

AZ ÚVTEI KÖZPONTI MŰSZAKI ADATBÁZISÁNAK FELADATAI A CSEHSZLOVÁK SZOCIALISTA SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG NÉPGAZDASÁGÁNAK NYÚJTOTT TUDOMÁNYOS-MŰSZAKI INFORMÁCIÓS SZOLGÁLTATÁSOK FEJLESZTÉSÉBEN

Jaroslav Kalousek — Rudolf Vlasák

Tudományos, Műszaki és Gazdasági Információs Központ, Prága

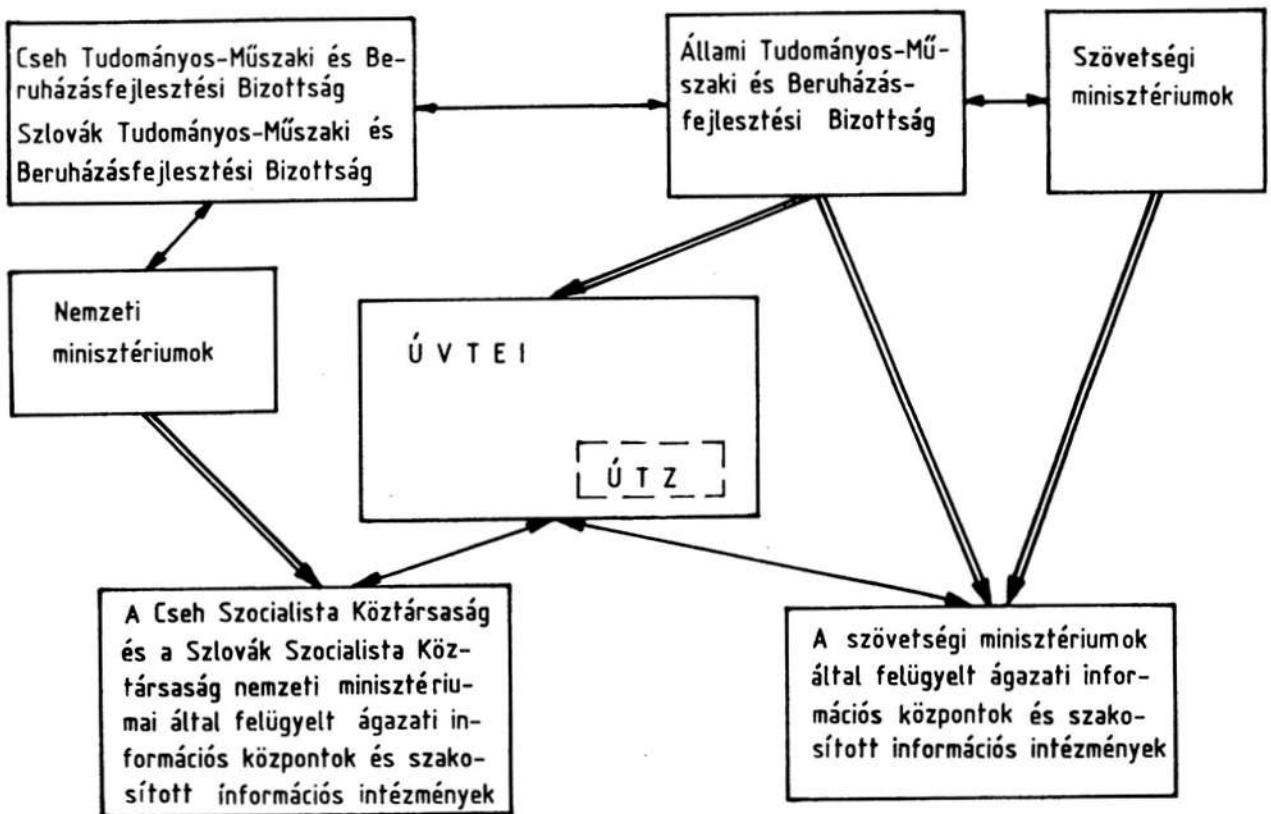
Bevezetés

A tudományos, műszaki és gazdasági információk (TMGI) csehszlovák rendszere a népgazdaság egyes ágazatait, iparágait és szervezeteit információval ellátó ágazati, iparági és helyi információs központok hálózataiból, továbbá ágazatközi — keresztmetszeti — információs tevékenységet folytató szakosított információs központokból áll. Szakosított és országos hatókörű információs központként működik például — az alapkutatások információs szolgáltatásainak vonatkozásában — a *Csehszlovák Tudományos Akadémia Tudományos Információs Központja és Alapkönyvtára* (Ústředí vědeckých informací — Základní knihovna Československé akademie věd) és a *Találmányi Információs Központ* (Centrum informací o vynálezech) a *Találmányi Hivatal* (Úřad pro vynálezy) keretében. A TMGI fejlesztésének általános koncepciójáért, az ágazatok szerint tagolódó hálózatok és szakosított intézmények működésének összhangjáért és a szolgáltatások módszertani irányításáért — a cseh és a szlovák tudományos-műszaki és beruházási fejlesztési bizottsággal, illetve a Csehszlovák Szocialista Szövetségi Köztársaság (CSSZSZK) egyes központi-szövetségi és nemzeti-ágazati szerveivel karöltve — az *Állami Tudományos-Műszaki és Beruházási Fejlesztési Bizottság* (Státní komise pro vědeckotechnický a investičný rozvoj) felel. Hatáskörében különféle keresztmetszetű tudományos kutatási, szabványosító, módszertani, kidolgozó és kiadói feladatokat lát el a TMGI egész csehszlovákiai rendszere számára, amibe a *Tudományos, Műszaki és Gazdasági Információs Központ* (Ústředí vědeckých, technických a ekonomických informací = ÚVTEI) által gondozott iskolán kívüli informatorképzést is bele

kell érteni. A CSSZSZK TMGI rendszerének irányításában és fejlesztésében fennálló alapvető szervezeti kapcsolatokat az *1. ábra* vázolja fel.

A TMGI rendszerében az első automatizált rendszerek 1966 után jelentek meg. A munkahelyek racionalizálására szolgáltak, de nem tették lehetővé mindazoknak az előnyöknek a kiaknázását, amelyeket a TMGI területén a számítástechnika már magában hordozott. Számos önálló, viszonylag kis feldolgozási kapacitású és szűk használói rendszer jött létre akkoriban. 1971-ben a TMGI rendszerének fejlesztésére új koncepció született, amely abból indult ki, hogy szükségszerű a szakmai és műszaki kapacitások koncentrációja az ÚVTEI-ben, illetve itt egy erőteljes munkavégző csomópont létesítése a TMGI országos méretű automatizált feldolgozása és terjesztése érdekében. Ennek az elvnek érvényesítésével került sor az ÚVTEI-n belül a CSSZSZK TMGI rendszerét szolgáló *Központi Műszaki Adatbázis* (Ústřední technická základna — közismert rövidítéssel: ÚVTEI-ÚTZ) kialakítására, amely a TMGI egységesen automatizált bevezetésére, illetve a csehszlovák rendszer és a külföldi rendszerek, főként a KGST-tagországok fejlesztette *Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Rendszer* (NTMIR) közötti kapcsolatok előfeltételeinek megteremtésére kapott felhatalmazást.

Az ÚVTEI-ÚTZ munkája révén már a hetvenes évek első felében pozitív hatást gyakorolt az országos rendszerek hatékonyságára, ami a hazai ágazati adatbázisok kialakításában és hasznosításában és a külföldi adatbázisokra alapozott, SDI (Selective Dissemination of Information = számítógépes témafigyelés) típusú szolgáltatások felhasználásában



1. ábra A csehszlovák TMGI rendszer szervezeti kapcsolatai az irányítás és fejlesztés szempontjából

egyaránt megnyilvánult. Az ÚVTEI-ÚTZ munkájának ésszerűsége a munkaerővel való takarékoskodásban is bebizonyosodott, minthogy egyetlen munkatársi kollektíva egy *moduláris felépítésű egységes rendszert* (szoftver, a tervezetek technológiai és technikai elemei, kódlisták stb.) dolgozott ki. A fejlesztő és megvalósító munkálatok központosítása egyetlen, műszakilag megfelelően felszerelt, szaktudásban tapasztalt intézménybe lehetővé tette, hogy a TMGI bármelyik ágazathoz vagy szakosított adatbázishoz tartozó intézményében országosan egységes problémamegközelítő módszerek érvényesüljenek. Az összes kötegelt üzemmódban feldolgozott fájlnak ebbe az intézménybe való koncentrációja és módszeres megőrzése révén természetes előfeltételeket sikerült teremteni egy *adatbázis-központ* létesítéséhez is, amely némely – külön kiválasztott – adatbázis online üzemmódu hasznosítását is lehetővé teszi. A központ ennek ellenére – érthető okokból – sem terjedelmében, sem választékában nem tudja és nem is kívánja saját adatbázisából kielégíteni a CSSZSZK területén keletkezett összes felhasználói igényt. Gazdaságilag sem volna hatékony bizonyos, relatívan szűk felhasználói kör számára szolgáló adatbázisok feldolgozása online

üzemmódban. Ezért 1980 folyamán az intézmény élt a lehetőséggel, hogy a tudományos és műszaki adatok átvételére egy csehszlovák–szovjet tervezet szerint Moszkva–Prága–Bécs vonalon közös kommunikációs csatlakozást létesítsen. Az ÚVTEI-ÚTZ-ben így létrejött az *automatizált információcsere csehszlovák nemzeti központja*. Ez a TMGI területén a csehszlovák felhasználó szervezetek számára a külföldi adatbázisok elérésére, a szocialista országok felhasználó szervezetei számára pedig az ÚVTEI-ÚTZ adatbázis-központja elérésére szolgál. A felsoroltakon kívül a tudományos-műszaki haladás felsőszintű irányításában keletkezett szükségletek kielégítésére fejlesztik ki a TMGI adatbázisok olyan automatizált elemzési módszereit, amelyek objektív alapokat szolgáltathatnak az egyes tudományágak és műszaki ágazatok fejlődési világtenenciáinak megállapításához.

Jelenleg mindenekelőtt a feldolgozó műveletek és szolgáltatások következő négy típusa áll széles körű fejlesztés alatt:

- ◆ az SDI típusú szolgáltatások területén az adatok kötegelt feldolgozása, illetve az információs bulletinok és indexek nyomtatása;
- ◆ az adatok online elérése a saját adatközpontban;

- ◆ az adatbázisrendszerhez a hozzáférés biztosítása nemzetközi méretekben;
- ◆ a TMGI-adatbázisok automatikus elemzése az irányítás szükségleteinek kielégítése érdekében.

Az ÚVTEI-ÚTZ biztosítja az olyan eszközök előállítását és gyakorlati hasznosítását is, amelyek az információs központok és tudományos könyvtárak számára lehetővé teszik, hogy a TMGI automatizált rendszereinek feldolgozó folyamataira és felhasználására különböző szinteken felkészüljenek, illetve megfelelő formában részt vegyenek bennük. Itt az az alapelv érvényesül, hogy az információs munkahelyek felelősek az akár saját munkával előállított, akár külföldről beszerzett input adatok offline üzemmódú feldolgozásáért és a felhasználókkal folytatott bármiféle kommunikációért. Az információs munkahelyek ezzel szemben felszabadulnak az automatizált rendszerek tervezéséhez és programozásához szükséges szakemberek biztosításának gondja alól, s teljes mértékben az információk érdemi vonatkozásaira, illetve a felhasználókkal kapcsolatos munkára fordíthatják figyelmüket. Az ÚVTEI-ÚTZ adja az adat-előkészítés és lekérdezés egységes utasításait, ellátja az információs intézményeket módszertani segédletekkel, felkészíti a rendszer keretében végzendő munka technikájára is.

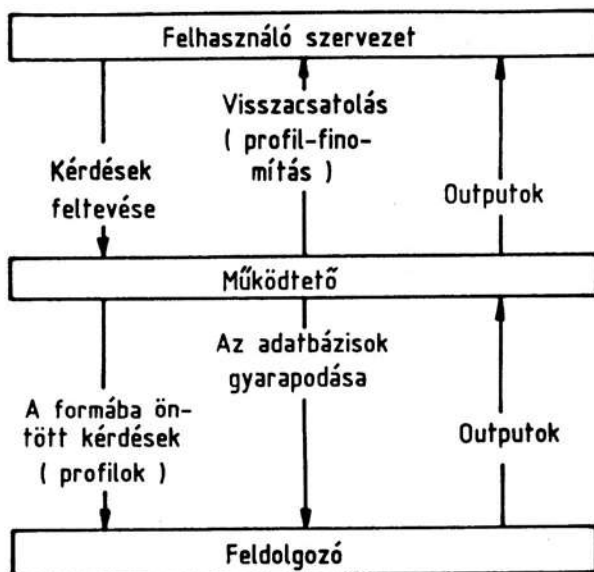
Jelenleg az ÚVTEI-ÚTZ-ben ESZ-1055 M és Siemens 7755 típusú, naponta két-két műszakban működtetett számítógép, továbbá Key-Edit típusú adat-előkészítő berendezés és Calcomp típusú COM-előállító készülék van. A két számítógép párbeszédes üzemmódú hasznosítására mind az ÚVTEI-ÚTZ-n belül, mind Csehszlovákia-szerte a TMGI-intézményekben kiépülőben van a terminálok hálózata.

Az adatbázisok kötegelt (offline) üzemmódú hasznosításának rendszerei

Valamennyi dokumentációs jellegű ágazati és szakosított TMGI rendszer számára a hetvenes évek elején az ÚVTEI-ÚTZ-ben fejlesztették ki a mindmáig használt egységesített szoftverrendszert (Unifikovaný softwarový systém = USS). Ez lehetővé teszi az adatok egységes, az NTMIK NME 2-74, illetve a MEKOF-2 formátumnak megfelelő szerkezetbe rendezését, majd feldolgozását mind az SDI típusú szolgáltatások szelektív outputokat nyújtó feldolgozási ágában, mind pedig a bibliográfiai és dokumentációs bulletinek kiadására szolgáló, tetszőlegesen rendezett összeállítások létrehozására képes feldolgozási ágban. Ez utóbbiak csak a CSSZSZK-ban keletkezett adatbázisokból készülnek. Az USS szoftverrendszer lehetővé teszi a faktografikus

rendszerekben szereplő numerikus adatértékekkel az alapvető aritmetikai műveletek elvégzését is.

Az SDI típusú szolgáltatások működtetésének szervezeti rendje három összetevő, az üzemeltető, a feldolgozó és a felhasználó intézet munkamegosztásán és felelősségén alapszik. A CSSZSZK-ban működő SDI-szolgáltatások rendszerének funkcionális sémáját a 2. ábra tünteti fel.



2. ábra Az SDI-szolgáltatásoknál igénybe vett adatbázisok hasznosításának szervezeti-funkcionális sémája

Az *üzemeltető* rendszerint valamilyen ágazati vagy országos szakosított információs központ, amely

- ◆ biztosítja az adatbázis építését vagy behozatalát külföldről;
- ◆ ágazati hovatartozásuktól függetlenül összegyűjti, végső formába önti, inputként előkészíti, nyilvántartja és aktualizálja a felhasználók kurrens keresőkéréseit (profiljait);
- ◆ a felhasználó szervezetek rendelkezésére bocsátja az outputokat;
- ◆ az adatbázis hasznosításával kapcsolatban gondoskodik a felhasználói dokumentációról, propagandáról és a konzultációs lehetőségekről;
- ◆ módszeresen értékeli a szolgáltatás eredményeit és hatékonyságát.

A *feldolgozó* szerepkörét — eltekintve azoktól a kivételektől, amelyekben valamely számítóközpont kulcsrakészen vette meg az adatbázis-feldolgozási technológiát — az ÚVTEI-ÚTZ látja el. A feldolgozó feladata elsősorban

- ◆ a feldolgozás teljes technológiájának biztosítása (a számítógépes technika kezelése);

◆ az adatbázis növekményének számítógépes feldolgozása a profilok megkívánta módon és az outputok kinyomtatása.

A felhasználó szervezet vagy információs központ, vagy könyvtár, amely a végfelhasználóknak nyújt információs szolgáltatásokat. A felhasználó szervezet legfontosabb feladatai:

- ◆ a felhasználók tájékoztatása az ország összes adatbázisának felhasználási lehetőségeiről;
- ◆ a kurrens profilok megkonzultálása a felhasználókkal, esetenként a számítógépes feldolgozásra alkalmas profil megfogalmazása is;
- ◆ a megfelelő adatbázisokhoz címzett felhasználói megrendelések eljuttatása az üzemeltetőhöz;
- ◆ a felhasználókkal való együttműködés a kapott adatok relevanciájának értékelésében, amire különösen a keresőprofil meghatározását követő időszakban van szükség a profil "finomítása" céljából;
- ◆ a kapott bibliográfiai információk keltette felhasználói igények kielégítése primer dokumentumokkal.

A kötegelt üzemmódú adatbázis-használat egész rendszerében érvényesül az az alapelv, hogy minden adatbázist egyetlen helyen dolgoznak fel, de a népgazdaság összes, az adott adatbázist illetően többé-kevésbé releváns ágzatának valamennyi felhasználója számára.

A CSSZSZK-ban a kötegelt üzemmódú országos adatbázisrendszer keretében már több mint 3,25 millió információs rekord található egységes feldolgozottságban az évente mintegy 15 ezer egyéni felhasználó részére.

A kötegelt üzemmódú SDI-szolgáltatások 10 csehszlovák fejlesztésű bibliográfiai adatbázisra épülnek (közlekedés, kohászat, építőipar, egészségügy, üvegipar, geológia, informatika, a külföldi folyóiratok központi katalógusa, csehszlovák kutatási jelentések és megvédett doktori disszertációk, külföldi kiutazások központi nyilvántartása), továbbá egy faktografikus adatbázisra (az iparilag fejlett országok műszaki, gazdasági és társadalmi mutatóinak központi adatbankja). Kísérleti szinten működik még további négy csehszlovák fejlesztésű online elérhető faktografiai adatbank (közlekedés, kohászat, papír- és cellulózipar, vegyipari gépgyártás) és két faktografiai adatbank kötegelt üzemmódban (építőipar, élelmiszeripar). A Csehszlovákiában épülő adatbankok éves gyarapodása kb. 100 ezer rekord.

Ugyancsak kötegelt üzemmódban érhető el az országban a PD NSIR (= Publikált Dokumentumok Nemzetközi Specializált Információs Rendszere, VINITI) 35 adatbázisa, amelyek gyarapodása évente 473 ezer rekord (vegyészet, fizika-kémia, biológia és biotechnológia, korrózió és korrózióvé-

delem, automatika és telemechanika, számítástechnika stb.). SDI-szolgáltatás áll rendelkezésre a következő, az NTMIR keretében készülő adatbázisokból: az évente 800 ezer rekorddal gyarapodó — az INPADOC-ra épülő — ASBA-ból (Avtomatizirovanna obrabotka bibliografičeskoj informacii o patentnyh dokumentah = Nemzetközi Automatizált Szabadalmi Információs Rendszer), a Nemzetközi Orvostudományi Információs Rendszer MEDIK adatbázisából (20 ezer), az Építésügyi NÁTMIR (30 ezer) és a Kémiai és Vegyipari NÁTMIR adatbázisából (3 ezer). Az e típusba tartozó adatbázisok éves gyarapodása 320 ezer rekord. Az 1. táblázatban összefoglaló adatok találhatóak a CSSZSZK-ban az ÚVTEI-ÚTZ eszközeivel jelenleg feldolgozott adatbázisok szerkezetéről és mennyiségéről, s ugyanezeket az adatokat tartalmazza grafikai formában a 3. ábra.

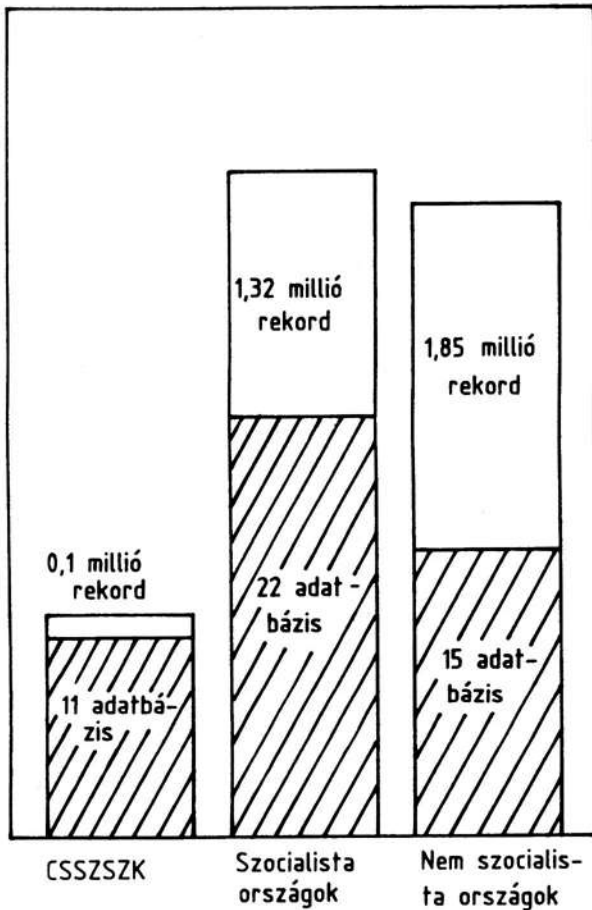
1. táblázat

Az adatbázis eredete	Száma		Éves rekordgyarapodás (1984)
	bibliográfiai	faktografiai	
Csehszlovákia	10	1	100 ezer
NTMIR	22	1	1320 ezer
Nemzetközi szervezetek, fejlett kapitalista országok	14	1	1850 ezer
	Összesen		3270 ezer

A CSSZSZK-ban szerződések és licencmegállapodások alapján 15 olyan adatbázist használnak, amely nemzetközi szervezetektől vagy fejlett kapitalista országokból származnak (AGRIS, INIS, CA Search^x, CIN^x, COMPENDEX^x, ENVIROTAPES^x, EXCERPTA MEDICA^x, FSTA, INSPEC^x, PAPERCHEM^x, PASCAL-GEODE, POLLUTION ABSTRACTS^x, TITUS, WPI^x). Ezek éves gyarapodása kb. 1850 ezer rekord. (x = ezek az adatbázisok a csehszlovák adatbázis-központ szolgáltatásainak keretében nemcsak kötegelt üzemmódban, hanem online módon is igénybe vehetők.)

Az ÚVTEI-ÚTZ online üzemmódú információs szolgáltatásai

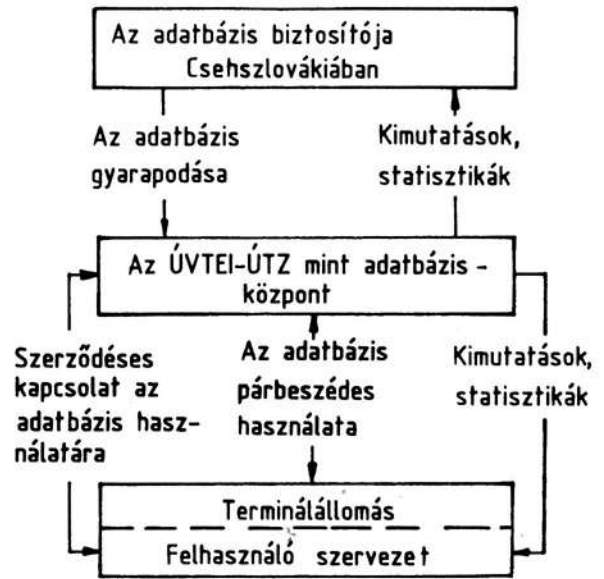
Az adatbázisok kötegelt feldolgozására épül az ÚVTEI-ÚTZ-ben mint csehszlovák adatbázis-központban az online hozzáférés biztosítása, azaz a belföldi párbeszéd információs szolgáltatási rendszer létrehozása.



3. ábra A feldolgozott adatok és adatbázisok száma közötti összefüggés az egyes adatbázis-kategóriákban

Ez a szolgáltatásrendszer a rendelkezésre álló számítástechnikai lehetőségekkel, a megfelelő szoftverek alkalmazásával (GOLE, illetve SESAM a Siemens 7755 számítógépen, DIALOG az ESZ-1055 számítógépen) és a csehszlovák adatátviteli eszközökkel összhangban fejlődik. A célkitűzés: operatív és gazdaságos kapcsolat létesítése a felhasználó munkahelyéről a megfelelő adatbázisokhoz. E rendszer szervezeti-funkcionális összetevői: az adatbázis-központ, az adatátviteli hálózat, az adatbázisokat biztosító és a felhasználó szervezetek. A CSSZSZK-ban működő belföldi párbeszédés információs szolgáltatási rendszer szervezeti-funkcionális sémáját a 4. ábra mutatja be.

Az ÚVTEI-ÚTZ mint adatbázis-központ az adatbázisokat biztosító intézményektől azért veszi át az adatbázisokat, hogy a felhasználó szervezeteknek biztosítsa a közvetlen elérést. Megfelelő gazdasági szerződést köt az intézményekkel. Gondoskodik a szükséges felhasználói dokumentációról, és a felhasználó intézetek e rendszerben kereső szakembereinek képzésébe ugyancsak bekapcsolódik.



4. ábra Az ÚVTEI-ÚTZ felhasználási rendszerének szervezeti-funkcionális sémája

Az adatátviteli hálózat a regionális elv figyelembevételével alakult ki. Részint az adatbázis-központ saját terminálhálózatából, részint pedig más szervezetek úgy kialakított adatátviteli hálózatából vagy részhálózatából, ami lehetővé teszi az ÚVTEI-ÚTZ-vel való terminál-összeköttetést.

A felhasználói szervezetek közvetlenül az ÚVTEI-ÚTZ-től mint adatbázis-központtól kapnak felhatalmazást (felhasználói kódot és jelszót) az online elérhető adatbázisokban való keresésre, függetlenül a településtől, ahonnan kommunikálni kívánnak. A tárgyalt rendszer adatátviteli rendszeréhez vagy saját terminált, vagy – annak hiányában – más, lehetőleg ugyanabban a régióban található intézmény terminálját lehet használni. Mint az SDI-szolgáltatásoknál, itt is az információs központok és a könyvtárak biztosítják az információs szolgáltatásokat a végfelhasználók meghatározott köre számára. A végfelhasználó vegyen részt információs igényének párbeszédés kielégítésében, amikor is a keresés műveleteit képzett információkereső (közvetítő) szakember végzi el.

Az adatbázist biztosító, vagyis az a szervezet, amely a CSSZSZK-ban előállítja az adatbázist, vagy külföldről szerzi be eredetileg csak SDI-célokat szolgáló mágnesszalagos formában, az ÚVTEI-ÚTZ-nek mint adatbázis-központnak meghatározott feltételek mellett jogot ad az adatbázis online üzemmódú hozzáférhetővé tételére. E feltételek a külföldi adatbázisok esetén pl. a szerződésben rögzített előírások betartásával kapcsolatosak. Az adatbázist szolgáltató az ÚVTEI-ÚTZ-vel a felhasználói dokumentáció létrehozásában is együttműködik, a felhasználóknak pedig konzultációs központja.

Mint hogy egy sor csehszlovák munkahely kezdeményezett, az ÚVTEI-ÚTZ pedig központilag megtette a szükséges műszaki-szervezeti intézkedéseket (pl. összekapcsolta a magáéval a Csehszlovák Tudományos Akadémia hálózatát, megteremtette a cseh kulturális minisztérium kb. 80 állomásos terminálhálózatával való kompatibilitás műszaki előfeltételeit, nyilvános terminállományt létesített Pozsonyban), sikerült teherbíró műszaki alapot teremteni az ÚVTEI-ÚTZ – mint adatbázis-központ – és az eléggé számottevő felhasználói szervezetek közös munkájához. Ezzel párhuzamosan lehetővé vált a Siemens 7755 központi számítógéppel való kommunikáció és a GOLEM és SESAM alkalmazói programrendszerek hasznosítása 1200/600 b/s sebességű szinkron (Siemens 8161 és 9750, Videoton 52117, illetve IVEL 103 típusú) terminálokról, valamint a csehszlovák gyártmányú SM 7202 és a Videoton 340 típusú terminálokról is. Ezek az ÚVTEI-ÚTZ-t mint adatbázis-központot részben állandó (bérelt) és (túlnyomó) részben kapcsolt vonalon veszik igénybe. Az ÚVTEI-ÚTZ eközben csak a felhasználó szervezeteket, azaz azokat a szervezeteket regisztrálja, amelyek vele szerződést kötöttek, s ennek alapján felhasználói jogosítványt szereztek az adatbázisokhoz való hozzáférésre. A kiképzett felhasználó – a felhasználói jogosítvány tulajdonosa – a Csehszlovákiában érvényes adatátviteli szabályzat betartásával, pl. az SM 7202 típusú terminálokról meghatározott telefonszámok modemen keresztül hívásával létesíthet kapcsolatot az ÚVTEI-ÚTZ-vel mint adatbázis-központtal.

Az ÚVTEI-ÚTZ-ben mint adatbázis-központban az előfizetőknek biztosítják a felhasználói dokumentációt (a GOLEM lekérdező nyelv tankönyvét, az egyes adatbázisokról készült dokumentációt stb.) és a gyakorlati oktatást, amely háromnapos, terminálnál végzett munkából áll. Tekintettel arra, hogy az ÚVTEI-ÚTZ-t mint adatbázis-központot az NTMIR keretében kiépülő hálózatban más KGST-tagországok felhasználói is igénybe veszik majd (a Szovjetunióból, Bulgáriából, Kubából és az NDK-ból sikeresen próbálkoztak a hozzáférés technikai feltételeinek megteremtésével), a felhasználói dokumentáció törzsrészét orosz nyelven adják ki. A GOLEM rendszerben felhalmozott bibliográfiai adatbázisokban való keresés megkönnyítése végett 1985 januárjától választási lehetőségként bevezették a CCL (Common Command Language) követelményeit is kielégítő lekérdező nyelvet.

Az ÚVTEI-ÚTZ-ben mint adatbázis-központban a Siemens 7755 számítógépen csupán némely kijelölt adatbázis hozzáférése lehetséges az ÚTZ rendszerébe tartozó eszközökön kötegelte üzemmódban feldolgozott 50 adatbázis közül: a 12 legjelentősebbé

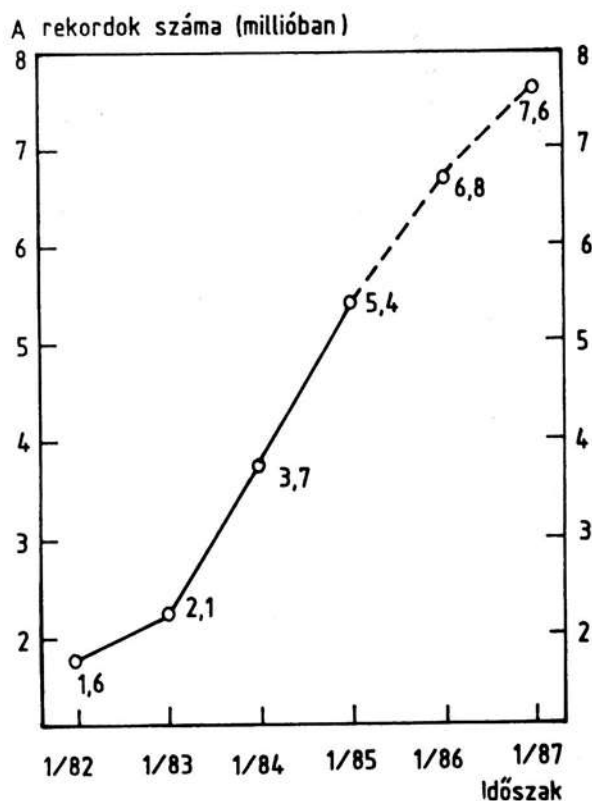
és legkeresettebbé. Ezek – egyetlen faktográfiai adatbank (MPU) kivételével – egytől egyig bibliográfiai adatbázisok. A közeljövőben egy további – csehszlovák eredetű – bibliográfiai adatbázis (METAL) válik még hozzáférhetővé. Az ESZ-1055 számítógépen DIALOG rendszerben készül az INIS, az AGRIS és néhány perspektivikusan kiválasztott PD NSIR-adatbázis online hozzáférhetővé tétele. A 2. táblázat az 1985. július 1-ji helyzetnek megfelelően mutatja be a szolgáltatott adatbázisok rekordszámát és retrospektivitásának mértékét.

2. táblázat

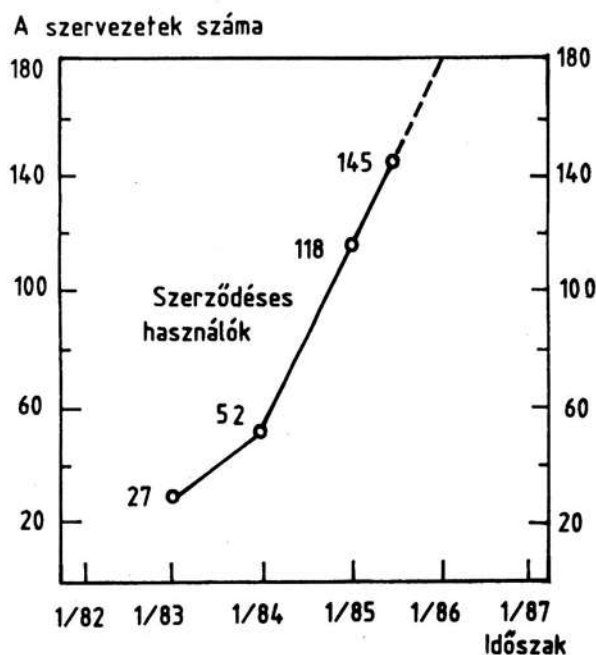
Adatbázis	Online elérhető rekordszám	Retrospektivitás
CA-Search	1 761 623	1981
CIN	619 202	1977
Excerpta Medica	604 749	1982
ENVIROTAPES	72 251	1975
COMPENDEX	300 965	1982
Informatika	15 802	1977
Külföldi folyóiratok kc-ja	19 048	1976
Pollution Abstracts	63 176	1975
PAPERCHEM	112 051	1975
INSPEC	735 154	1979
WPI-Derwent	1 886 172	1970
MPU (faktográfiai)	17 784	1960

Az online üzemmódú adatbázisok növekedésének dinamikáját az 5. ábra szemlélteti.

Egy-egy adatbázis-központ munkájának hatékonysága jelentős mértékben függ attól, hogy akkor, amikor egy-egy adatbázis "él", mennyi az egyidejűleg feldolgozott kérdések száma. Ez a szám viszont egyfelől a rendszer ún. "átbocsátóképeségétől", azaz attól függ, hogy mennyi az egyidejűleg feldolgozott párbeszédés feladatok maximális száma az egyidejűleg csatlakoztatott terminálok maximális száma részére, másfelől pedig attól, hogy mennyi a kiképzett aktív felhasználók összlétszáma (sok olyan felhasználói jogosítvánnyal rendelkező előfizető van, aki a szolgáltatásokat nem használja). Az ÚVTEI-ÚTZ-ben mint adatbázis-központban különösen a legutóbbi két évben növekedett gyorsan a felhasználói szféra. 1982 óta a GOLEM rendszerrel végzendő munkára több mint 400 munkatársat képeztek ki. 1983 óta, amikor is az ÚVTEI-ÚTZ mint adatbázis-központ és a felhasználók közötti viszonyban létrejött a szervezeten szabályozott kapcsolat, a felhasználó szervezetek száma 27-ről (1983. január) 62-re (1984. január), majd 118-ra (1985. január) szökött fel, és 1985 szeptemberében már 145 felhasználó volt. A 6. ábra jól szemlélteti ezt a trendet, amely hamarosan valószínűleg még



5. ábra Az online üzemmódban működő adatbázisok mennyiségi növekedése



6. ábra Az ÚVTEI-ÚTZ szerződött ügyfelei számának növekedése

folytatódni fog. Érdekes, hogy az adatbázis-központ – időben mért – teljes használatának 66,6 százalékát a felhasználó szervezetek közül az első öt veszi igénybe, háromnegyedét pedig az első tíz szervezet.

A csehszlovák adatbázis-központ semmi esetre sem tűzi ki célul, hogy egyesítse és online módon tegye hozzáférhetővé mindazokat az adatbázisokat, amelyeket az ÚVTEI-ÚTZ számítógépes módon dolgoz fel. A TMGI-szolgáltatások csehszlovák koncepciója azzal számol, hogy a találmányi információra újabb adatbázis-központ létesül a Találmányi Hivatalban, illetve hogy a KGST-tagországok bővülő bekapcsolódási lehetőségeivel párhuzamosan további külföldi adatbázis-központok használata válik lehetővé a csehszlovák felhasználók számára. E célból már 1980 óta folyik a feltételek megteremtése a nemzetközi méretű adatátvitelre alapozott szolgáltatási rendszer építése keretében.

A csehszlovák NCAO* szolgáltatásai

Az automatizált információcsere csehszlovák nemzeti központja 1980-ban jött létre az ÚVTEI-ÚTZ-n belül, amikor kialakult az együttműködés a szovjet VNIISI-vel (1982 óta: VNIIPAS), s ennek nyomán létrejött a Moszkva–Prága–Bécs közötti közös állandó kapcsolati rendszer. 1982-ben ez a kapcsolat kiszélesült a bolgár központi információs intézményen, a CINTI-n belül kiépült NCAO-val. Léteznek már hasonló központok pl. a BNK-ban, az NDK-ban, Kubában is. A csehszlovák NCAO-nak 1984 folyamán kihelyezett munkahelye létesült Pozsonyban. Mind a prágai, mind a pozsonyi NCAO feladata, hogy lehetővé tegye a csehszlovák felhasználók számára a külföldi adatbázis-központokba való belépést. Az ÚVTEI-ÚTZ-ben működő NCAO legfőképpen azt biztosítja, hogy

- ◆ a külföldi terminálokról beléphessenek az ÚVTEI-ÚTZ-ben működő csehszlovák adatbázis-központba,
- ◆ a VNIIPAS-ban működő szovjet NCAO számára rendelkezésre álljon a tranzit adatátvitel az osztrák és más külföldi adatbázisok és források használatához,
- ◆ ugyanez az átvitel rendelkezésre álljon a csehszlovák termináloknak is a szovjet adatbázisok

* Nacional'nyj centr avtomatizirovannogo obmena informaciej = automatizált információcsere nemzeti központja. Az NTMIR-hálózatban, illetve a KGST-tagországok tudományos-műszaki haladásának 2000-ig szóló komplex programja 1.2.1 p. keretében használt fogalom, amelynek jelölésére a magyar szakzsargonban az orosz rövidítés terjedt el. – A szerk.

vagy a bécsi Nemzetközi Atomenergiaügynökség (IAEA) adatbázisának használatához,

- ◆ a Szovjet Tudományos Akadémia és a Csehszlovák Tudományos Akadémia intézményei között folyjon a tudományos adatok átvitele (pl. mérési adatok a meteorológiai műholdakról, az INTERKOZMOSZ program adatai és a csehszlovák–szovjet tudományos-műszaki együttműködés kereskedelmi adatai).

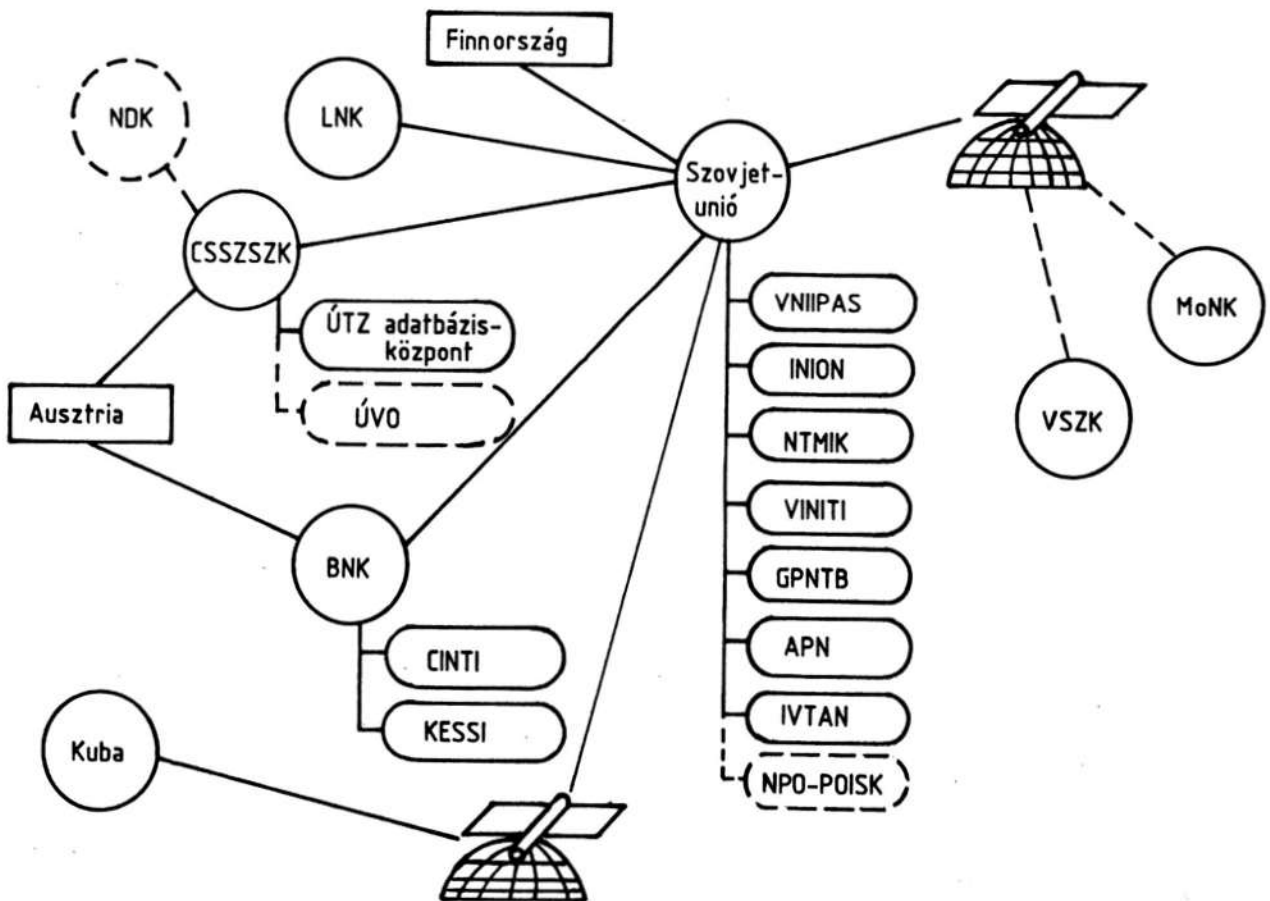
Napjainkban az online üzemmód mindenekelőtt a külföldi adatbázisok elérésében érvényesül. Az ÚVTEI-ÚTZ-ben működő NCAO komplex szolgáltatásai a felhasználóknak:

- ◆ felhasználói alapdokumentáció formájában tözetes tájékoztatást és konzultációs lehetőségeket nyújt az elérhető külföldi adatbázisok tartalmi vonatkozásairól,
- ◆ a csehszlovák NCAO keretében működő terminálok számára a megfelelő kommunikációs hálózatok igénybevételével megteremti az összeköttetést a kiválasztott adatbázis-központokkal,
- ◆ rendszerint a végfelhasználó – az információs igény (retrospektív keresés vagy faktografikus elemzés) megfogalmazója – jelenlétében az

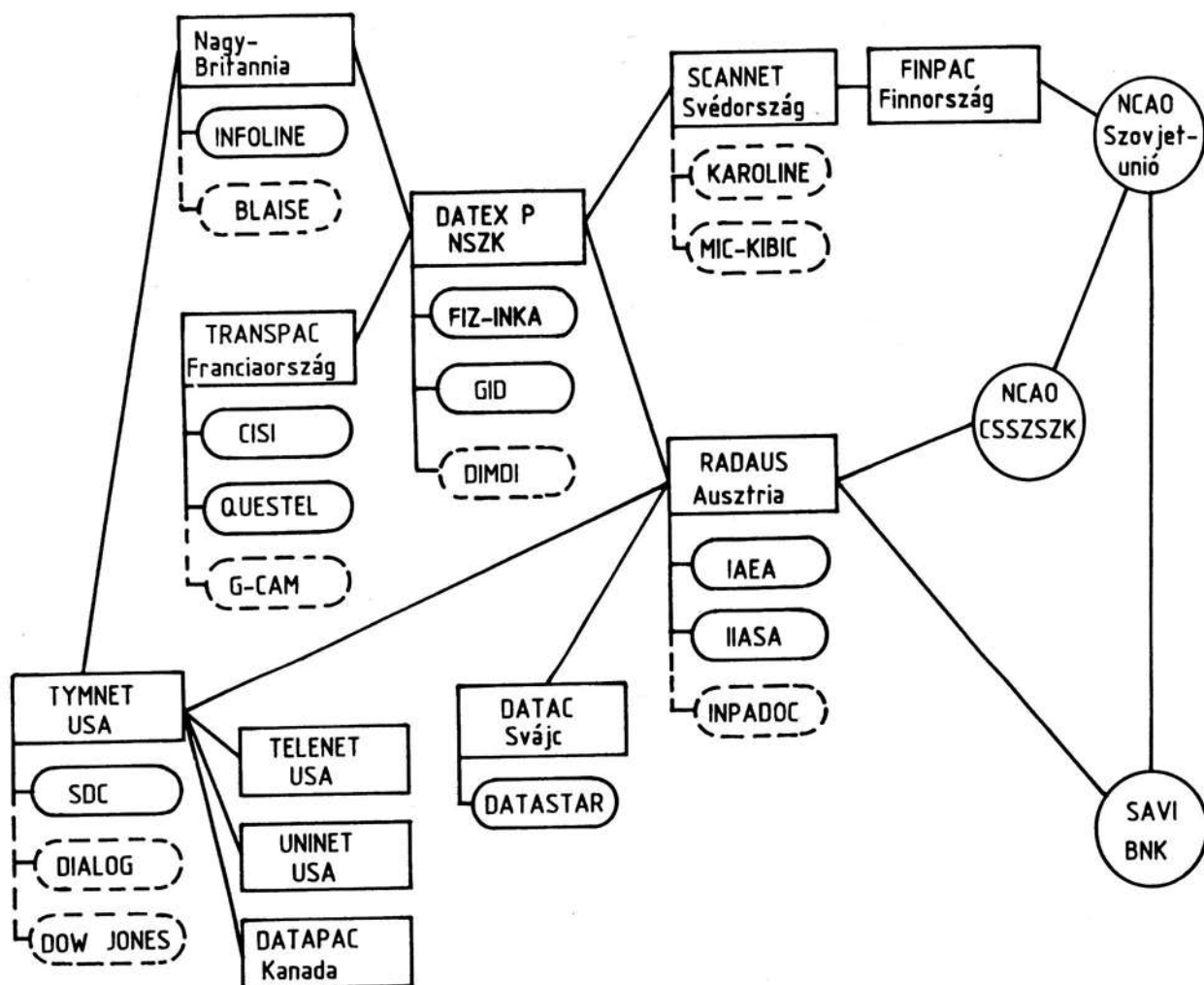
adatbázis-központtal való párbeszédben elvégzi a teljes feladatot,

- ◆ közvetíti az adatbázis-központok által utólagosan postán megküldött, kinyomtatott találatokat,
- ◆ egyes esetekben a CSSZSZK-ban meg nem lévő primer dokumentumok másolatainak beszerzésébe is bekapcsolódik (az igényt a terminálról megfelelő paranccsal jelzi az adatbázis-központnak),
- ◆ havonként rendszeres statisztikai és gazdasági elemzést készít a végzett munkáról.

1983-ban e szolgáltatásokat a következő rendszerek használata esetén biztosította: az NTMIR adatbázisrendszerei, a szovjet VINITI és INION, a bolgár CINTI, a bécsi IAEA (INIS és AGRIS), a svájci Data-Star, a nyugatnémet–amerikai–japán STN International, a brit Pergamon-InfoLine, a francia Télésystèmes-Questel, illetve CISI, valamint az észak-amerikai Orbit. A csehszlovák NCAO és a Nyugat telekommunikációs hálózatainak és adatbázis-központjainak, illetve a szocialista országok hasonló, részben már működő, részben a legközelebbi jövőben működésbe lépő központjainak kapcsolatrendszerét a 7. és 8. ábra szemlélteti.



7. ábra A csehszlovák NCAO csatlakozása a szocialista országokban működő NCAO-khoz és adatbázis-központokhoz



8. ábra A csehszlovák NCAO csatlakozása a nem szocialista országok adatbázis-központjaihoz

A párbeszédés információs szolgáltatások e fejlődési irányzatában hangsúlyozottan érvényesült az az alapelv, hogy főleg a Szovjetunió (perspektivikusan: a többi szocialista ország) adatbázis-központjaiba való belépéseket kell céltudatosan bővíteni. Ez a trend, amelyet a Prága és Moszkva közötti állandó és a két ország tudományos akadémiai intézményeinek adatcseréjét szolgáló vonal párhuzamos használata is alátámaszt, jól látható a csehszlovák NCAO információs kapcsolatainak bővüléséről beszámoló 9. ábrán.

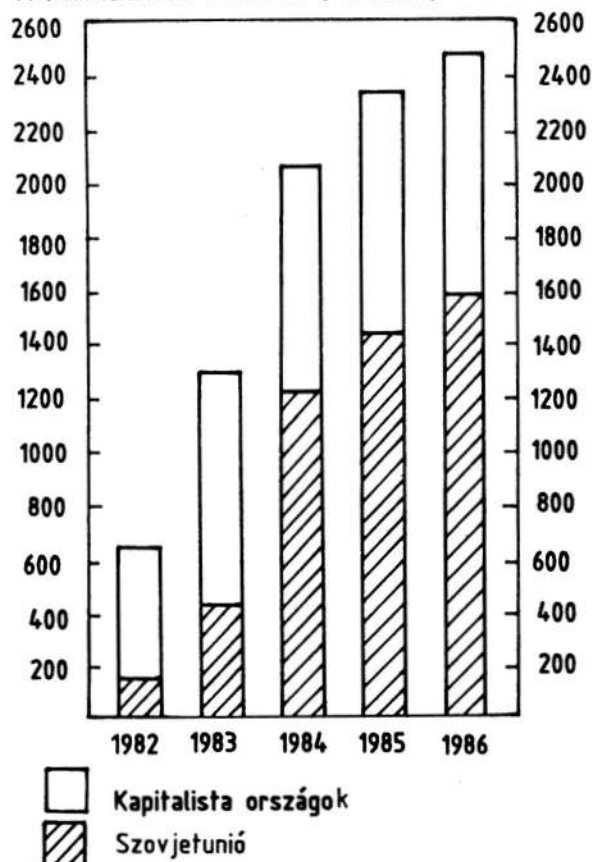
Érdekes fejlődésről tanúskodik az egyes külföldi adatbázis-központok, ezen belül egyes adatbázisai számának az ÚVTEI-ÚTZ által folyamatosan regisztrált és elemzett növekedése. A 3. táblázat áttekintéséből kitűnik, hogy a legfrekvenciáltabb nyugati adatbázis-központok (pl. a Data-Star, az IAEA, az STN, az Orbit) közé fokozatosan beékelődik a két szovjet adatbázis-központ, a VINITI (műszaki és természettudományi tematikai túlsúllyal) és az

INION (társadalomtudományi területeken) igénybevétele. A 4. táblázat ezenfelül a 15 leghasználtabb adatbázis igénybevétele alakulását is bemutatja (függetlenül a szolgáltató adatbázis-központoktól). Kiderül belőle, hogy kedvezően növekszik a faktográfiai rendszerek (pl. a Predicasts adatbázisok és a CISI adatbankrendszerei), valamint a KGST-tagországok és a Szovjetunió együttműködésében kialakított adatbázisok használatának a száma.

Az ÚVTEI-ÚTZ szolgáltatásainak további fejlődési kilátásai

A csehszlovák TMGI rendszer távlati fejlesztésének koncepciója az automatizált szolgáltatások olyan módszereinek és technológiájának meghonosodásával számol, amelyek révén – a fejlesztés fő

A kommunikáció volumene (órában)



9. ábra A külföldi adatbázis-központok használatának mennyisége a csehszlovák NCAO közvetítésében

céljának eléréseként — garantálni lehet, hogy a felhasználó saját munkahelyén szelektív és ezzel párhuzamosan gazdaságos módon jusson hozzá a számára szükséges bibliográfiai és faktográfiai adatokhoz, illetve a primer dokumentumokhoz. Fokozatosan létrejön az az ipari jelleggel működő komplex szolgáltatási rendszer, amely — a szocialista népgazdaság keretében — az ellenőrzés és irányítás közigazgatási eszközeivel él majd.

Tekintettel a csehszlovákiai TMGI rendszer sajátos feltételeire, mindenekelőtt arra, hogy ez a rendszer az információs erőforrások tekintetében igen nagy mértékben függ a nemzetközi együttműködéstől, határozott hangsúlyt kap a TMGI automatizált rendszerében a központi láncszem munkája. Tulajdonképpen már az ÚVTEI-ÚTZ-vel mint a csehszlovák TMGI-rendszer fő stratégiai láncszemével kapcsolatos többéves kedvező tapasztalatok is alátámasztják a célszerű, az erők szétforgácsolásának különösen egy-egy kisebb országban olyannyira káros irányzatait megakadályozó és egy átfogóan fejlett tudományos-műszaki adatbázist létrehozó centralizálás (és monopolizálás) hatékonyságát. Ez azonban nem jelenti azt, hogy e központon kívül a jövőben meg kellene szüntetni minden további kutatást és fejlesztést, főként azokban a vonatkozásokban nem, amelyeket ez a központ nem tud és nem kíván megoldani (pl. a könyvtári, állománygyarapítási és kölcsönzési szolgáltatások automatizált irányítási és ügyviteli rendszerei, a találmányi és újítói tevékenység irányításának és hasznosításának rend-

3. táblázat

A csehszlovák NCAO közvetítésében leginkább használt külföldi adatbázis-központok

Sorrend	1982		1983		1984	
	Adatbázis-központ	Óra	Adatbázis-központ	Óra	Adatbázis-központ	Óra
1	IAEA	176	IAEA	485	IAEA	529
2	DATA-STAR	240	DATA-STAR	258	DATA-STAR	172
3	DWORKOWITZ	9	FIZ — INKA	82	INION	164
4	MCVTI	7	CISI	29	STN INTERNATIONAL	97
5	—		INION	28	VINITI	70
6	—		VINITI	15	SDC	34
7	—		QUESTEL	15	QUESTEL	18
8	—		MCVTI	11	INFOLINE	15
9	—		SDC	10	MCVTI	14
10	—		CINTI	10	CISI	13

A külföldi adatbázis-központok leginkább használt adatbázisai a csehszlovák NCAO közvetítésében

Sor- rend	1982	1983	1984	Óra		
	Az adatbázis neve	Óra	Az adatbázis neve		Óra	
1	CA SEARCH	62	CA SEARCH	69	BIBLIO INION	164
2	INSPEC	33	BIBLIO INION	28	CA SEARCH	50
3	PREDICASTS	29	PREDICASTS	28	PREDICASTS	23
4	BIOSIS PREVIEWS	18	COMEXT CISI	24	INSPEC	16
5	NTIS	14	INSPEC	20	EXCERPTA MEDICA	16
6	COMPENDEX	8	EXCERPTA MEDICA	18	COMPENDEX	15
7	NEW YORK TIMES	6	NTIS	17	PD NSIR	14
8	LICENCE	5	BIOSIS PREVIEWS	15	METADEX	14
9	INSPEC (NTMIK)	4	METADEX	14	COAL	14
10	PSYCHOLOGICAL ABSTRACTS	4	COAL	10	FSTA	14
11	ABI-INFORM	4	HORIZONT CINTI	9	VYCISLIT. TECHNIKA	11
12	MANAGEMENT CONTENTS	3	ZDE-DOKUMENTATION ELEKTROTECHNIK	9	BIOSIS PREVIEWS	11
13	INIS (NTMIK)	3	MATHEMATICS ABSTRACTS	8	COMEXT CISI	10
14	HARFAX	1	BIOLOGIÁ	7	AUTOMATIKA I TELEMEHANIKA	9
15	FINANCIAL TIMES	1	FSTA	6	OHRANA OKRUŽAŮŠČEJ SREDY	8

szerei, belső szolgálati rendszerek és különféle szintű információs munkahelyeken a mikroszámítógépes technika hasznosításával, a különféle ágazatok és iparágak nem bibliográfiai jellegű információs szolgáltatásai stb.). Ezek műszaki és technológiai alapelvei és – általában – módszertani alapjai is, ma és holnap egyaránt azokból az egységesítő szabályokból és paraméterekből indulnak ki, amelyeket a nemzetközi szabványokkal és az NTMIR szabvány jellegű műszaki dokumentumaival összhangban az ÚVTEI-ÚTZ-ben mint a csehszlovák TMGI rendszernek automatizálását irányító és a jövőben is ekként működő munkahelyen dolgoztak ki.

A párbeszédés információs szolgáltatások további fejlődésében a kommunikáció megoldási módja fog meghatározó szerepet játszani. Számos, a TMGI rendszerek automatizálásában élenjáró országban a felhasználók kommunikációjának, az adatbázis-rendszerekhez való hozzáféréseinek alapját az ún. nyilvános adathálózatok képezik, amelyeket általában az állami posta fejlesztett ki és működtet. A CSSZSZK-ban a postaügyi tárca egy ilyen hálózat kialakítását a következő ötéves tervben kutatási problémaként vette tervbe. Ezért csupán 1990 után lehet számolni azzal, hogy e hálózat egyes részeivel tényleges kísérletekre, illetve ellenőrző üzemmódra sor kerüljön.

A csehszlovák TMGI-rendszerben fennálló égető kommunikációs probléma megoldására olyan

javaslat született, hogy a tudományos-műszaki haladás szolgálatára már a nyolcvanas évek második felében speciális *párbeszédés TMGI-információs szolgáltató hálózat* létesüljön. Ennek kiépülése közben – természetesen – minden eddigi kutatás alkalmazható eredményét – beleértve a postaigazgatás tapasztalatait is – felhasználják. A CSSZSZK mindazon településén, ahol a tudományos-műszaki haladás szempontjából jelentős a potenciális felhasználók száma, olyan állandó (s egyben a hálózat részét képező) vonallal összekötött csomópontok alakulnak ki, amelyek biztosítják a prágai adatbázis-központtal való kapcsolatot. Ezekre a hálózati csomópontokra azután kapcsolt vonalon keresztül csatlakozhatnak a helyi terminálok egész hálózatai, amelyek felhasználók számára viszonylag olcsó és megbízható belépést tesznek lehetővé a prágai adatbázis-központtal és számítástechnikai erőforrásaihoz (10. ábra). A hálózat egyes helyi csomópontjairól (az ott installált terminálokról az oda koncentrált szakképzett kiszolgáló személyzettel) ezenfelül közvetlen hozzáférési lehetőség is nyílik a Szovjetunió, illetve – az NCAO szolgáltatásainak igénybevitelével – a többi NTMIR-tagország adatbázis-központjaihoz is.

Az ÚVTEI-ÚTZ kiépíti a párbeszédés TMGI rendszerek felhasználóinak támogatására a műszaki, a szoftver és a módszertani előfeltételeket.



- A csehszlovák adatbázis-központ és a vele együttműködő adatbázis-központok Prágában
- A szolgáltatási hálózat csomópontjai az egyes településeken
- == A szolgáltatási hálózat állandó adatátviteli vonalai
- == A szolgáltatási hálózat feltételesen létesítendő állandó vonalai (elégséges kihasználtságtól függően)
- Kapcsolt vonalakkal a hálózat csomópontjaihoz csatlakoztatott helyi terminálok
- ▲▲ Kapcsolt vonalakkal a prágai adatbázis-központ-hoz közvetlenül csatlakoztatott helyi terminálok

10. ábra A tudományos-műszaki haladást támogató párbeszédés TMGI-szolgáltatások tervezett rendszerének szerkezete

Ezeket a Siemens 7755 és az ESZ-1055 központi számítógépre telepített rendszerek és a NCAO mikroprocesszoros vezérlőrendszerének együttműködésére fogja alapozni. Ezzel párhuzamosan az ÚVTEI-ÚTZ mint adatbázis-központ mindkét központi rendszeréhez a hozzáférés alkalmazói szinten szabványosított lesz, hogy a lehető legszélesebb felhasználói kör vehesse igénybe e szolgáltatási formát.

Irodalom

- [1] KALOUSEK, J.-VLASÁK, R.: Online včera, dnes a zítra. Dosavadní vývoj dialogových služeb VTEI c ČSSR. = Československá informatika, 27. köt. 9. sz. 1985.
- [2] SMIRNOV, O. L.: Konceptiá postroeniá i funkcionirovaniá centralizovannoj sistemy avtomatizirovannogo obmena informacii. Moskva, 1984. VNIIPAS.

Fordította: Futala Tibor

KALOUSEK, J. — VLASÁK, R.: *Az ÚVTEI Központi Műszaki Adatbázisának feladatai a Csehszlovák Szocialista Szövetségi Köztársaság népgazdaságának nyújtott tudományos-műszaki információs szolgáltatások fejlesztésében*

A prágai ÚVTEI keretében — a technikai eszközök és a szakképzett munkatársak koncentrációjának előnyeire számítva — 1971-ben jött létre az ún. Központi Műszaki Adatbázis. E szervezeti egység beváltotta a hozzáfűzött reményeket, s nagy eredményeket szerzett az ország TMGI rendszerének számítógépesítése terén. Működésének első éveiben különösen az egységes módszerek (egységesített szoftverrendszer) és az SDI-szolgáltatások meghonosítására koncentrált erőfeszítéseit. Napjainkban 49 (közülük 3 faktográfiai) saját fejlesztésű, NTMIR és nyugati adatbázisból van SDI-szolgáltatás. A következő lépés az online szolgáltatások meghonosítása volt. Ez úgy ment végbe, hogy némely — összesen 12 — korábban SDI-szolgáltatásokra használt adatbázist az országon belül online üzemmódban is hozzáférhetővé tettek. E folyamatban a Központi Műszaki Adatbázis felvette a csehszlovák adatbázis-központ funkcióit. 1980-ban következett be (nem utolsósorban a csehszlovák-szovjet együttműködésnek köszönhetően) a világ adatbázisaihoz való hozzáférés szakasza. Ezzel a Központi Műszaki Adatbázis ismét új funkció birtokába jutott, az automatizált információcsere csehszlovák nemzeti központja lett. A 80-as években mint következő fejlődési szakaszban a legfőbb feladat a csehszlovák TMGI rendszer kommunikációs problémájának leküzdése lesz.

* * *

КАЛОУСЕК, Й. — ВЛАСАК, Р.: *Задачи центральной технической базы УВТЭИ в развитии обслуживания научно-технической информацией народного хозяйства ЧССР*

В рамках УВТЭИ — с расчетом на технические средства и концентрацию квалифицированных сотрудников — в 1971 году была создана т. н. центральная техническая база. Она оправдала себя и приобрела большие заслуги в автоматизации научно-технической и экономической системы страны. В первые годы своего функционирования ее усилия были сконцентрированы на внедрение единых методов и службы ИРИ. В настоящее время ведется обслуживание из 49 (в том числе 3 фактографических) собствен-

KALOUSEK, J. — VLASÁK, R.: *The functions of the Central Technical Database of ÚVTEI, in the scientific and technical information services of the Czechoslovakian Socialist Federal Republic*

The Central Technical Database was established in 1971 within ÚVTEI, Prague, to utilize the advantages offered by this concentration of well trained professionals and technical facilities. This organization has verified the expectations and has achieved valuable merits especially in the computerization of the scientific-technical-economical information system of the country. In the first years of its activities, CTD has concentrated its efforts especially to the development of unified procedures, standardized software and of SDI services. These services are recently based on a total of 49 databases, those developed in the country (including three factual ones), or NTMIR or Western databases. The next phase has been the introduction of online services. For this purposes, 12 databases of those used for SDI services were made online available within the country. In this process, CTD has acquired the central functions of the Czechoslovakian database services. In 1980 started the phase of accessing foreign databases with the Soviet Union. Accordingly, the functions of CTD has been extended by becoming the national centre of automated information exchange. In the 80s the next development period will be associated with the overcoming of communication problems of the national scientific-technical-economical information system.

* * *

KALOUSEK, J. — VLASÁK, R.: *Die Aufgaben der Zentralen Technischen Datenbasis der ÚVTEI in der Entwicklung der für die Volkswirtschaft der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik gewährten wissenschaftlichen Informations-Dienstleistungen*

Die sogenannte Zentrale Technische Datenbasis ist im Rahmen der Prager ÚVTEI — auf die Vorteile der Konzentration der technischen Mittel und fachkundigen Mitarbeiter rechnend — in 1971 zustande gekommen. Diese organisatorische Einheit des bewährte sich gut und hat auf dem Gebiet der Komputersystemen des Landes wesentliche Dienste erworben. In den ersten Jahren ihrer Tätigkeit konzentrierte sie ihre Anstrengungen besonders auf die Einführung einheitlicher Methoden

ных баз данных, баз данных МСНТИ и капиталистических стран. Следующей ступенью было внедрение обслуживания в режиме он-лайн. Это происходило таким образом, что некоторые — всего 12 — базы данных, использованные раньше для обслуживания в режиме ИРИ, стали доступны внутри страны и в диалоговом режиме. На этом этапе центральная техническая база взяла на себя центральные функции чехословацкой базы данных. В 1980 году (не в последнюю очередь благодаря сотрудничеству с СССР) наступила стадия доступа к базам данных мира. Этим самым центральная техническая база приобрела новые функции, а именно стала национальным центром автоматизированного обмена информацией. В 80-е годы, как следующем этапе развития основное задание направлено на решение коммуникационных проблем научной-технической и экономической системы информации ЧССР.

(einheitliches software System) und SDI Dienstleistungen. Heute gibt es aus 49 (davon 3 faktografische) selbst entwickelten, NTMIR und westlichen Datenbasen SDI-Dienstleistungen. Der nächste Schritt war die Einführung der Online Dienstleistungen. Dies ist derart zustande gekommen, dass einige — insgesamt 12 — Datenbasen, die früher als SDI Dienstleistungen verwendet wurden, jetzt innerhalb des Landes auch in Online Betriebsart zugänglich sind. Die Technische Zentrale Datenbasis hat in diesem Vorgang die zentrale Funktionen der Tschechoslowakischen Datenbasen übernommen. Die Möglichkeit der Zugänglichkeit zu den Datenbasen der Welt kam (nicht zuletzt Dank der Tschechoslowakisch—Sowjetischen Zusammenarbeit) in 1980 zustande. Damit ist die Zentrale Technische Basis wieder in eine neue Funktion geraten, nämlich dadurch, dass sie das Nationale Zentrum des automatisierten Informations-Austausches geworden ist. Die Bekämpfung des Kommunikationsproblems des Tschechoslowakischen WTWI System wird in den 80-er Jahren die bedeutendste Aufgabe, als eine folgende Entwicklungsperiode bilden.

SZUPRAVEZETÉS

Az 1986. októberi, ill. 1987. márciusi frontáttörés óta
hetente táguló keretekkel:

Egy szakterület, amelynek legújabb eredményei
megváltoztathatják fizikai ismereteinket.

Kövesse a téma szakirodalmát
heti számítógépes szakirodalmi szolgáltatásunk igénybevételével.

MTA Könyvtára
Informatikai Igazgatóság
Budapest, Pf. 7. 1361