

A DELPHI MÓDSZER FELHASZNÁLÁSA A TÁJÉKOZTATÁSI TEVÉKENYSÉG FEJLESZTÉSÉNEK PROGNOSTIZÁLÁSÁBAN*

Krystyna Korzon

Instytut Informatyki Naukowo-Technicznej i Ekonomicznej

Bármiféle tevékenység, így a tájékoztatási tevékenység jövőbeli fejlődése helyes képének kialakításához idejekorán meg kell határoznunk azokat a feltételeket, amelyek a jövőben valószínűleg létrejönnek, és ezáltal hatni fognak a bennünket érdeklő tevékenység fejlődésére. A legkülönbözőbb szakterületeken már jó néhány éve foglalkoznak a jövő alakulását, fejlődési folyamatait és tendenciáit feltárni igyekvő prognosztikai kutatásokkal és vizsgálatokkal. E kutatások és vizsgálatok a jelen és a jövő törvényszerűségeiből indulnak ki. A tapasztalatok azt mutatják, hogy *a jövő előrelátásában mindig jókora bizonytalanság van*. A mához való túlságos ragaszkodás, a számszerű kifejtésre való törekvés, valamint a túlzott pontosságú prognosztizálásra való igyekezet – főként ha a prognózis időtávlatokkal foglalkozik – nem fokozza a prognosztizálás megbízhatóságát. Ezért célszerű az a tendencia, amely a prognosztizálást elsősorban *a jövővel kapcsolatos tudományos szakvélemények* sorozataként fogja fel [5].

Különösen nehéz felmérni a jövőnek a majdani emberi tevékenységekkel, ezen belül a majdani döntésekkel és ezek következményeivel kapcsolatos vonatkozásait. Ezek ugyanis *a szubjektív tényezőtől* függenek [10]. E tényező elhanyagolása egy olyan területen, ahol az emberi döntések és tettek az új fejlődési lehetőségek és irányok kirajzolódásában jelentős szerepet játszanak, egyértelműen hibás, mert az új eredmények fogadtatása, az új tevékenység feltételeihez alkalmazkodni nem tudó pszichikai hozzáállás jelentős mértékben fékezheti a fejlődés ütemét ahhoz képest, mintha e fejlődés csak a műszaki lehetőségek függvénye lenne [7, 8].

Az utóbbi időben mindinkább kibontakoznak olyan jövőfeltáró módszerek, amelyek a prognosztizálendő területet legjobban ismerő szakemberek tudására és intuíciójára támaszkodnak. E módszerek közé tartozik

egyebek között *a brainstorming, a forgatókönyv-technika, a delphi módszer* stb. Az, hogy közülük melyiket vesszük igénybe, a prognózis elé kitűzött céltől függ, illetve azoktól az ismeretektől, amelyek a prognosztizálendő terület jelenlegi helyzetéről és jövőbeli feltételeiről rendelkezésünkre állnak.

A delphi módszer jellemzése

A szakértők véleményére hivatkozó módszerek közül meglehetősen gyakran használják az ún. *delphi technikát*. E módszer lényege, hogy meghatározott témára sajátos eszközei révén a felkért szakemberektől lehetőleg közelálló (egybehangzó) véleményeket gyűjtsön össze.

Az e módszer segítségével kimunkált prognózis két hozzáértő kollektíva együttműködésének eredménye:

az egyik kollektíva *a prognosztizált terület szakembereiből áll*, akik jártasak a prognosztizálási módszerekben is, főként a delphi technikában. E kollektíva munkálja ki a tervet, illetve magát a kutatást is szervezi;

a másik kollektíva tagjai az ún. *delphi szakértők, akik a prognózis által felölelt szakterület specialistái*, és válaszolnak a kérdőívekben feltett kérdésekre.

A delphi módszer jellegzetességei:

a) *A szakértők anonim volta és munkáinak egymástól való elszigetelése*, szigorúan négy szemközti és levélbeli kapcsolat útján. A cél a lélektani tényezők (pl. a tekintélyek hatása, a nézetváltozások nyilvános bevallásától való viszolygás stb.) kiszűrése, minthogy ezek deformálhatnák a válaszokat.

b) *A fokozatos közelítés (információs visszacsatolással egybekötött iteráció)*. Az eljárás több fázisban megy végbe. A szakértők minden fázisban az adott fázisnak megfelelő és kötött kérdésekből álló kérdőívre válaszolnak. A kutatás minden egyes fázisában az eredmények statisztikai feldolgozása alapján állapítható meg, hogy a feltett kérdésekkel kapcsolatban miként alakul a válaszadók többségének véleménye (általában a kvartilisek

* Az Aktualne Problemy Informatyki i Dokumentacji (APID) 21. köt. 6. sz. 1976. 16–21. oldalain megjelent cikk teljes szövegének fordítását az APID szerkesztőségének hozzájárulásával közöljük.

közének és a mediánnak a megadásával). Ezekkel az eredményekkel a szakértők a következő fázishoz tartozó kérdőív kiküldésekor megismerkedhetnek, és birtokukban újraértékelhetik korábbi válaszukat. Az ekkor kialakuló álláspontjuktól függően vagy módosítanak rajta, vagy változatlanul hagyják. *A fokozatos közelítés elve lehetővé teszi, hogy a szakértők mélyebben gondolják át az egyes kérdéseket, illetve módot ad a korábbi vélemények korrigálására.*

c) *A szakértők többségének véleményével ellentétes válaszok megindokolásának kényszere.* Ha az újabb válasz is eltér a többség véleményétől, a szakértőnek érvekkel kell alátámasztania álláspontját. Így részint a kevésbé határozott válaszadókat a többség táborába lehet terelni, részint – a kérdőív nyújtotta kereten belül – érdemi vitát lehet nyitni valamely kérdés alaposabb megvilágítása érdekében. Ha az érvelés alapos és helytálló, akár a többségi véleményt is meg lehet változtatni.

A delphi módszernek a fentiekén kívül is *sok előnye van.* Mindenekelőtt nem igényel teljes adattárat a prognosztizálendő terület múltjáról és jelenéről, s így a szóban forgó összefüggések korlátozott ismerete esetén is alkalmazható. A szakértők helyes kiválasztásához azonban a prognosztizálendő jelenségeket sokoldalúan tisztázni kell. *A módszer lehetővé teszi az eredmények statisztikai feldolgozását, és egyszerű az alkalmazása.* Hátránya mindenekelőtt, hogy a szakértők esetleg túl óvatosan ítélik meg a jövőt. Ezen kívül fel szokták róni azt is, hogy a végrehajtó kollektívától igen nagy munkát követel, s így az értékes emberi munkát figyelembe véve, *meglehetősen költséges* [2, 8].

A delphi módszert a hatvanas években *T. I. Gordon és O. Helmer* alkalmazta először (a Rand Corporationben) a „szép új világ” víziójának felvázolására [4]. Azóta sok-sok országban igen gyakran vették már igénybe, a jövő jobb megismeréséhez, illetve különféle döntések alátámasztására. A tájékoztatási tevékenység prognosztizálásához szintén alkalmazták, pl. az USA-ban [3, 9], Svédországban [12] és Japánban [11]. Az utóbbi években Lengyelországban is felhasználták ezt a módszert az IINTE (*Instytut Informacji Naukowo-Technicznej i Ekonomicznej = Tudományos Műszaki és Gazdasági Tájékoztatási Intézet, Varsó*) prognosztizálási munkacsoportjának kutatói a tudományos, műszaki és gazdasági tájékoztatás alapelemeinek jövőbeli minőségi fejlődésének prognosztizálásához [6].

A delphi módszerrel foglalkozó szakirodalomból is kitűnik, hogy *a módszer a gyakorlatban meglehetősen rugalmas.* Az aktuális szükségletektől, valamint azoktól a feltételektől függően, amelyek közepette alkalmazásra kerül, de a szervezők ötletességétől is befolyásolva, az alapvető játékszabályok nyújtotta kereten belül lehetőséget nyújt bizonyos változtatásokra vagy tökéletesítésekre.

Így például a delphi kérdőívben felteendő kérdéseket megadhatják a kutatás szervezői, de – felkérésre –

maguk a szakértők, tehát a leglényegesebb kérdések legalaposabb ismerői is. *Gordon és Helmer* is az utóbbi módon végezték kutatásaikat. A mindig zárt és a lehetőség szerint egymástól független kérdések nemcsak tematikájukban különbözhetnek egymástól, hanem a lehetséges válaszok jellegében is. Ez mindenekelőtt a kérdezett jelenség bekövetkezésének időbeli meghatározására, fontosságának értékelésére, a célok, feladatok stb. megvalósítási lehetőségeinek és fontosságának eldöntésére vonatkozik.

Ugyancsak *más-más lehet esetenként a delphi interjúkban résztvevő kutatók, illetve szakértők száma* (a viszonylagos egyetértés általában három vagy négy iterációval már elérhető). *Gordon és Helmer* pl. a világ jövőjével kapcsolatos kutatást *82 szakértővel* (körük közben cserélődött is) és *4 kérdezősi fázissal folytatta le* [4]. Egy másik amerikai munkacsoport, amely az információs kádereképzés iránti szükségletek jövőjét kívánta meghatározni, több mint *100 szakembert kapcsolt be a kutatásba, de ez csupán két fázisból állt* [3]. *U. Wenneberg* ezzel szemben – *három-fordulós kérdőívvel – mindössze 49 szakértő segítségével* talált választ a holnap könyvtárát, illetve az információs tevékenység várható fejlődését tisztázó témára [12].

A gyakorlatban sor került már – az ún. *önértékelés útján* – a szakértők illetékességének felmérésére is. Minden szakértőnek fel kellett becsülnie, hogy a kérdéseket illetően milyen mértékben rendelkezik a szükséges ismeretekkel, és a szervezők által megadott osztályozás szerint értékelnie kellett önmagát [8].

Olykor a delphi kutatások szervezőit *nemcsak az érdekli, hogy a módszer milyen alapvető egyeztetett eredményeket produkál, hanem ezeknek elérési módja is.* Egyesek pl. azt kísérik figyelemmel, hogy az egyik fázisról a másikra miként jön létre a vélemények közeledése, azaz miként szűkül a kvartilisek, mint az egymástól eltérő véleményeket kifejező értékek intervalluma [4]. Mások viszont azt figyelik, hogy kik azok a szakértők, akik hajlamosak véleményük kisebb-nagyobb megváltoztatására, illetve, hogy ez milyen tényezők hatására megy végbe [3]. Végül vannak, akik a delphi módszer meghatározott körülmények között való alkalmazásának értékelésére, illetve a módszer tökéletesítésére vállalkoznak (pl. az összefüggések mátrixának módszerét alkalmazva kiegészítésként) [8].

A delphi módszer felhasználása Lengyelországban a tájékoztatási tevékenység fejlődésének prognosztizálásához

A lengyel prognózis keretében lefolytatott delphi kutatás *a következő témákat ölelte fel 2000-ig terjedően* [6]:

a primer dokumentumok minőségi jellemzése;
 a jövőbeli felhasználók jellemzői;
 a különféle információs szolgáltatások iránti szükségletek;
 az információk feldolgozásának, hozzáférhetővé tételének és terjesztésének várható módjai.

Az elemzés tárgyát képezte még azoknak a lehetőségeknek az előrebecslése, amelyek mellett az országos tájékoztatási rendszerben várhatóan hasznosítani fogják a külföldi tudományos-műszaki eredményeket. *A kutatás három fázisában 55 szakember* – köztük levéltáros, könyvtáros, dokumentalista, tájékoztatási, reprográfiai szakember, nyelvész és távadatközléssel foglalkozó szakértő – vett részt.

A kutatási eredmények megfelelő színvonala szempontjából igen fontos kérdés a megfelelő szakemberek kiválasztása, valamint aktív részvételük biztosítása a delphi interjúk valamennyi fázisában. A jelöltek kiválasztása a szakírók közül történt, végleges kijelölésüket pedig a tudományos, műszaki és gazdasági tájékoztatási szolgálat munkatársaival való megbeszélés előzte meg, illetve a vizsgálatot szervező kollektíva személyes ismeretei döntötték el. A kiválasztásnál fő szempont volt a jelölt tudományos teljesítménye, jelentősebb gyakorlati eredményei, érdeklődési területe, a jövő iránti érdeklődésének intenzitása és – lehetőség szerint – tájékozottsága a szóban forgó szakterületen érvényesülő világtendenciákról. Gondoskodtak arról is, hogy a kutatás tárgyát képező valamennyi részproblémának megfelelő képviselője legyen a szakértők csoportjában.

A szakértők szak szerinti megoszlását az 1. táblázat tartalmazza.

A szakértők illetékességük fokának felmérése végett *önértékelésnek vetették alá magukat* (az értékelési jegyek: 5 – szakértő, 4 – illetékes, 3 – tájékozott, 2 – gyengén tájékozott, 1 – tájékozatlan). A kérdésnek széles körű tematikája miatt a szakértők csupán hat kérdésben minősítették magukat szakértőnek. Átlagosan a kérdőív minden kérdésére 10 ötös esett, azaz az

önértékelések 18%-a. Amint az valamennyi szakértő önértékelésének az összes kérdésre vonatkozó átlagából kitűnik, a csoport elegendő ismeretekkel rendelkezett, mert a szakértőknek közel 70%-a, 3,1–4,8 közötti értékekkel osztályozta ismereteit, ami a „több mint tájékozott” és a „több mint illetékes” formulákkal fejezhető ki.

A delphi módszer sikere nemcsak a szakértőktől függ, hanem legalább ugyanilyen, sőt talán még nagyobb mértékben, a kérdésektől is. *A kérdések kidolgozása a munkának a legnehezebb mozzanata.* Ezzel előre számot vetve, a szervező kollektíva már az előkészítő szakaszban kérdőíves módszerrel kért a szakértőktől véleményt arról, hogy a javasolt kérdések elég fontosak-e, elég pontosan vannak-e megfogalmazva és tartalmazzák-e a bennük felvetődő probléma egészét. A vizsgálat rövid ideje miatt célszerű volt a kísérleti szakaszt a tényleges vizsgálat első szakaszával összevonni.

A kérdések megfogalmazása közben vigyáztak arra, hogy *a kérdések köre átfogja a tájékoztatási tevékenység alapvető elemeit jellemző főbb sajátosságokat, valamint a fejlődést meghatározó fontosabb tényezőket.* Ez utóbbiak közül főként azokat, amelyek eldönthetik a tájékoztatási tevékenységnek az egyes fejlődési szakaszok közötti átalakulását. A kérdések által felölelendő problémák kiválasztása a vonatkozó szakirodalom elemzése alapján és a szervezőknek a tájékoztatási tevékenységben szerzett sokéves tapasztalatának felhasználásával történt. A legfőbb válogatási szempont az volt, hogy egy-egy problémának milyen hatása van a tájékoztatási tevékenységre, illetve annak jövőjére.

A fenti munka eredményeként állt össze az a *zárt jellegű kérdőív*, amelyre a szakértőknek felelniük kellett. A tervezett válaszok jellegével való összefüggésben a kérdések három csoportra oszlottak.

Az első csoportba azok a kérdések kerültek, amelyek egy-egy meghatározott jelenség megjelenésének idejére vonatkoztak. A válasz-variánsok kezdetben tíz-tíz évet

1. táblázat

	Összes szakember	E b b ő l						
		levéltáros	könyvtáros	dokumentalista	informatikus	távadatközlési szakértő	reprográfus	nyelvész
Felkérést kapott	80	3	13	33	22	3	4	2
Nem válaszolt vagy nem tudott részt venni	15	–	4	6	2	2	1	–
Kérdőívet kapott	65	3	9	27	20	1	3	2
Kutatás közben visszalépett	10	–	4	3	3	–	–	–
Mindhárom fázisban részt vett	55	3	5	24	17	1	3	2

öleltek át, tehát: 1976–1985, 1986–1995, 1996–2005, 2005 után, sohasem.

A *második kérdéscsoport* arra várt választ, hogy meghatározott tájékoztatási szolgáltatásoknak, primer dokumentumtípusoknak, tájékoztatási módszereknek, működési feltételeknek stb. milyen jelentőségük lesz majd a jövőben a felhasználók szempontjából. E kérdésekre az alábbi válaszok valamelyikét lehetett megadni: gyorsan növekvő, mérsékelten növekvő, változatlan, lassan csökkenő, gyorsan csökkenő, semmiféle.

A *harmadik kérdéscsoport* arra vonatkozott, hogy mennyire fogják Lengyelországban az egyes felhasználói csoportok a tájékoztatási rendszert megterhelni. A válaszvariánsokat itt a következő százalékértékek adták: 150–250, 100–200, 50–150, 40–120, 30–90, 20–60 azzal a feltevéssel, hogy egy-egy tudományos dolgozó átlagosan 100%-ra terheli meg a rendszert.

A kidolgozott kérdéseket a szakértők értékelték. A kérdések fontosságát a következőképpen osztályozhatták: 4 – igen fontos, 3 – fontos, 2 – nem nagyon fontos, 1 – egyáltalán nem fontos. A fontosság értékelése átlagosan 2,4–3,7 között mozgott, miközben a kérdések 75%-a bizonyult igen fontosnak. A *szakértők értékelése alapján a kérdéseket módosították*; néhány kérdést kihagytak, más kérdések értelmezésekkel egészültek ki, ismét másokat tartalmuk megváltozása nélkül újrafogalmaztak. Néhány kérdésnek bővült vagy szűkült a tartalma is. Egy-két esetben több kérdés összevonására is sor került. Ezzel egyidejűleg az első kérdéscsoportban az időintervallumok öt-öt évre szűkültek. További szűkítésükre már nem volt szükség, mivel ilyen távoli időhorizontokkal dolgozva túlzás lett volna azt elvárni, hogy pontosabban határozzák meg valamely jelenség fellépésének idejét.

A soron következő fázisokban – a delphi módszer alapelveinek megfelelően – az volt a cél, hogy a szakemberek információt kapjanak egyrészt az egyes kérdésekkel kapcsolatos többségi vélemény alakulásáról, másrészt pedig arról, hogy a válaszadók miként érvelnek álláspontjuk mellett, illetve – a közölt információk birtokában – milyen új válaszokat adtak. A szervezet a munka e fázisaiban a 2. táblázaton látható módon járt el. A táblázat a kérdőívnek ugyanarra a kérdésre vonatkozó részét mutatja be a második, illetve a harmadik fázisban.

Mint a fenti példából látható, a *kutatás első fázisában* a szakértők többségének a véleménye két évtizedet fogott át, a középérték a második évtizedre, azaz 1986–1995-re esett, és azonos volt a harmadik kvartilis értékével. A második kérdőívre való válaszolás előtt mindegyik szakértőnek lehetősége volt a saját véleményét és a csoport véleményét összehasonlítani és nézetét vagy megváltoztatni vagy fenntartani. Ha azonban új válasza is eltért a többségi véleménytől, *meg kellett indokolni az álláspontot*.

A *kutatás második fázisának* eredményeként a szakértők többségének véleményei tizenöt éves időhatár,

1981–1995 közé értek már be, míg az ún. medián a megadott időszak második öt évére, azaz 1986–1990 közé került. Néhány szakértő érvekkel támasztotta alá a maga pesszimistább nézetét a szóban forgó kérdéssel kapcsolatban. Ezek az információk hiánytalanul bekerültek a harmadik kérdőívbe, s ezzel elősegítették az adott kérdés ismételt átgondolását, illetve a végleges válaszok kialakítását. A szakértők lehetőséget kaptak arra is, hogy bírálják a véleményük szerint helytelen véleményeket.

A szervezők a kérdőíveken továbbított információkon kívül a kérdőívekhez csatolt kísérőlevelekben is közölték a szakértőkkel a vizsgálat előrehaladásával kapcsolatos észrevételeiket, felhívták a figyelmet a kirívó válaszokra stb. Az esetek többségében a szakértők nem elégedtek meg azzal, hogy a megfelelő rubrikában feltüntessék a maguk legvalószínűbbnek vélt válaszát, de meg is indokolták álláspontjukat, sőt: *élénken reagáltak más szakértők véleményére*.

A szervezőket nemcsak a felkért szakértők összesített véleménye érdekelte. Azt is megfigyelték, hogy a *szakértők egyes csoportjainak véleménye között van-e, s ha igen, milyen eltérés*, hisz sok minden függött a foglalkozástól, a specializációtól, a végzett munka jellegétől és az életkortól. Különösen érdekes volt a magasan kvalifikált (5-ös osztályzatú) szakértők nézőpontja, hisz ők voltak legalkalmasabbak egy-egy kérdés megítélésére. E célból a harmadik kérdőív mellett kiegészítő kérdéseket is kaptak a szakértők. Ez lehetővé tette, hogy a harmadik (befejező) szakasz eredményeit különféle metszetekben is feltárják.

Az eredményeket középértékek segítségével (mediánokkal és kvartilisekkel) *határozták meg*. Az összes kérdés esetében kiszámolták a többségi vélemény kvartiliseinek terjedelmét, valamint a mediánokat. A véleménymegoszlás kiegészítő illusztrálására az uralkodó véleményeket is megállapították. Ezeket meghatározták a szakértői csoport egészére és egyes alcsoportokra is.

A következő csoportok *véleménye különbözött a leggyakrabban az összesség véleményétől*:

- szakértők, akik egy-egy kérdésben magasan kvalifikáltaknak minősítették magukat;
- a könyvtárosok csoportjába tartozó szakértők;
- a dokumentalisták csoportjába tartozó szakértők;
- az informatikusok csoportjába tartozó szakértők;
- a reprográfusok és híradástechnikai mérnökök csoportjába tartozó magasan kvalifikált szakértők;
- az információkereső nyelvek magasan kvalifikált szakértői.

Az ún. „szembenálló” csoportok véleményei között is nagy különbségek voltak. Ilyen csoportok a következők:

- a tudományos kutatók és oktatók csoportja;
- a gyakorlati szakemberek csoportja;
- a legidősebb (60 év feletti) szakértők csoportja és
- a legfiatalabb (40 év alatti) szakértők csoportja.

2. kérdőív

A kérdés	A válaszok megoszlása az 1. kérdőívben			Az Ön első válasza	Az új válasz							Esetleges indoklás, ha válasza nem esik a kvartilisek közé
	Első kvartilis	Medián	Harmadik kvartilis		1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2005-től sohasem	
A megadott időhatárok közül melyik az, amelyben a lengyel tájékoztatási rendszer szolgáltatásait a potenciális használók fele ténylegesen igénybe veszi?	1976-1985	1986-1995	1986-1995	1996-2005								

3. kérdőív

A kérdés	A válaszok megoszlása a 2. kérdőívben			Ha az 1. kvartilis alatt van	A választ alátámasztó érvek	Az új válasz							Azoknak az érveknek a kritika, amelyeket Ön nem tud elfogadni
	Első kvartilis	Medián	Harmadik kvartilis		Ha a 3. kvartilis fölött van	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2005-től sohasem	
A megadott időhatárok közül melyik az, amelyben a lengyel tájékoztatási rendszer szolgáltatásait a potenciális használók fele ténylegesen igénybe veszi?	1981-1985	1986-1990	1991-1995		Hosszú távú feladatok, hogy a használóban kialakuljanak az alapvetően megjavítandó tájékoztatási rendszer hatékony igénybevételenek szokásai és készségei. De még 2000 után is sokan saját információgyűjteményüket fogják használni.								

Az egész csoportra nézve a vélemények egyezésének aránya elég magas volt. Átlagban a két kvartilis közé esik a válaszoknak több mint 80%-a; a kérdések 15%-ára adott válaszok megegyeznek a mediánnal. Az esetek többségében az uralkodó vélemény a mediánra esik.

A kérdések 30%-ában a szakértők és a foglalkozás szerinti alcsoportok véleményeinek mediánjai egybeesnek a csoport egészét jellemző mediánokkal. Az eltéréseket mutató esetekben a könyvtárosok és a műszaki szakemberek a jövőt általában optimistábban ítélik meg, az információkereső nyelvek szakértői pedig általában pesszimistábban.

Ami a szembenálló csoportokat illeti, a vártnál kisebb különbségek figyelhetők meg a gyakorlati szakemberek és a tudósok csoportjai között. A valóságban a két csoport válasza csupán 36 esetben (az összes kérdés 16%-ában) különbözik egymástól. A gyakorlati szakemberek az esetek 80%-ában bizonyultak derülátóbbnak, mint a tudósok.

Némileg nagyobbak a legidősebb és a legfiatalabb szakértők véleményeinek eltérései. A kérdések 36%-ában térnek el egymástól a két csoportra jellemző mediánok. Az eltérések 30%-ában a 60 év felettiak voltak optimistábbak, 70%-ában pedig a 40 év alattiak.

A statisztikai végeredményeket kérdésenként egy-egy törzslap tartalmazza. Így pl. a 2. táblázat 3. kérdőívére adott válaszok feldolgozása a 3. táblázatban feltüntetett formában jelenik meg.

A szakértői vélemények szemléletes feldolgozása mellett sor került eredményeinek szintetizáló feldolgozására is. Ez természetesen tartalmazza a szakértőknek a kikérdezés során kifejtett nézeteit, észrevételeit és megjegyzéseit is [6].

Általában leszögezhető, hogy a szakértők az esetek többségében igen óvatosan látják a lengyel tájékoztatási rendszer jövőjét. 1980-ig semmiféle lényegesebb változásban nem reménykednek, eltekintve attól, hogy való-

3. táblázat

A kérdés	Szakértői csoport	A becült időszak																
		1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2005-től	sohasem									
		8	9	10	11	12	13	14	15									
A megadott időhatárok közül melyik az, amelyben a lengyel tájékoztatási rendszer szolgáltatásait a potenciális használók fele ténylegesen igénybe veszi?	Az egész csoport	...	***	ooo														
	Magasan kvalifikált szakértők	ooo	***	ooo														
	Könyvtárosok	...	***	ooo														
	Dokumentalisták	...	***	ooo														
	Informatikusok	ooo	...	ooo	***													
	Mérnöki szakértők	ooo	...	ooo	***													
	Információkereső nyelvek szakértői	...	***	ooo														
	Tudományos dolgozók	...	***	ooo														
	Gyakorlati szakértők	...	***	ooo														
	60 éven felüliek	ooo	...	ooo	***													
40 éven aluliak	...	***																

Jelmagyarázat: Módusz (leggyakoribb érték) ...
 Medián ***
 A kvartilisek köze (Q₁ - Q₃)
 Többségi vélemény ooo

színűnek tartják a felhasználók érdeklődésének fokozódását a tájékoztatási szolgáltatások iránt, illetve általában az információs szükségletek növekedését, ami a tájékoztatás néhány módszerének és formájának fejlődésével áll majd összefüggésben.

Az 1990-ig előrebecsült változások is főként csak az egyes primer, szekunder és terciér dokumentumtípusok jelentőségének növekedésével, az információs szükségletek fokozódásával, valamint az országos tájékoztatási rendszer feladatainak jelentős kiterjedésével számolnak. Egyebek között azt valószínűsítik, hogy ebben az időszakban a szakképzett és a tanuló népességnek legalább a fele rendelkezik majd a tájékoztatási szolgáltatások igénybevételéhez szükséges jártassággal, továbbá, hogy a szakmai ismeretek az átlagos felhasználó esetében igen hamar válnak majd avultakká, ami szükségessé teszi állandó felfrissítésüket. Ezzel párhuzamosan remélhető a reprográfiai szolgáltatások jelentős fejlődése is. Az országos dokumentumgyűjtemények kb. 25%-a ebben az

időben már mikroformájú lesz, s valamennyi tájékoztatási munkahely rendelkezni fog az igényeket kielégíteni tudó reprográfiai berendezéssel. 1990-ig megoldódik az is, hogy a nemzetközi konvenció megsértésétől való félelem nélkül bármiféle publikáció másolatát rendelkezésre lehet bocsátani, akár természetes személy, akár tájékoztatási intézmény az igénylő. Komoly előrehaladás várható a tudományos publikációk és a tájékoztatási kiadványok formáinak szabványosításában. Ekkoriban kerül sor az automatizált tájékoztatási rendszer bemeneti dokumentumainak szabványosítására is. Mindinkább lehetőség nyílik arra, hogy a tájékoztatási tevékenység éljen az elektronikus adatfeldolgozással, de az elektronikát a tájékoztatási tevékenységben általánosan csak 2000 körül lehet majd meghonosítani. Hosszabb időre van szükség a lengyel tájékoztatási szolgáltatnak a kor színvonalára való fejlesztéséhez, illetve azoknak a tájékoztatási munkatársaknak a kiképzéséhez, akik felkészítést kapnak az új működési feltételeknek megfelelő munkára. A véleményekből kitűnt, hogy nem feledkeztek meg a lélektani tényező felvetéséről sem, amely mind a felhasználók, mind a tájékoztatási szolgálat munkatársai körében egyaránt fékezi a korszerű módszerek és eszközök bevezetését.

Fordította: Futala Tibor

Irodalom

- ANDERLA, G.: Information in 1985. A forecasting study of information needs and resources. 1973. OECD. 131 p.
- AYRES, R. U.: Prognozowanie rozwoju techniki i planowanie długookresowe. (A műszaki fejlődés prognosztizálása és a hosszú távú tervezés.) Warszawa, 1973. PWE. 284 p.
- BORKO, H.: Predicting research needs in librarianship and information science education = Proceedings of the ASIS, 7. köt. 1970. p. 27-29.
- GORDON, T. I. - HELMER, O.: Prognozy wieloletnie. Próba przewidywania przyszości metoda delficka. (Hosszú távú prognózisok. Kísérlet a jövő delphi módszerrel való előrebecslésére.) = Studia i materiały do perspektywicznego planu rozwoju nauki polskiej. Materiały zagraniczne, 1. füz. 1965. 73 p.
- GRYC, T.: Projekcja przyszłości, prognoza-program-plan. (A jövő kivetítése, prognózis-program-terv) = Perspektywy, 1975. 7. sz. p. 10.
- KORZON, K. - KUNICKI, M. - MOSTOWICZ, E. - SZONERT, K.: Prognoza kształtowania się w roku 2000 podstawowych elementów inte w Polsce. (A lengyel tudományos, műszaki és gazdasági tájékoztatás alapelemeinek alakulása 2000-ig.) Warszawa, 1976. IINTE. 108-114 p. Gépelt szöveg.
- MUMFORD, L.: Interpretations and forecasts = Prace Naukownawcze i Progностyczne Pol. Wrocl. 1975. 13. sz. p. 91-93.
- Prognozowanie techniki: metody i zastosowanie. Studium bibliograficzne. (A technika prognosztizálása: módszerek és alkalmazás. Bibliográfiai tanulmány.) = Zagadnienia Naukownawstwa, 1973. 3. sz. p. 328-495.

- [9] REILLY, K. D.: Prospects for use of the Delphi method in information science research = Proceedings of the ASIS, 7. köt. 1970. p. 23–25.
- [10] ROLBIECKI, W.: Ergonomiczny aspekt przyszlosci. Cztery rodzaje zdarzen przyszlych. (A jövő ergonomikus aspektusa. A jövőbeli események négy válfaja.) = Zagadnienia Naukoznawstwa, 1972. 1. sz. p. 42–53.
- [11] Science and technology developments up to a. d. 2000. Tokyo, 1972.
- [12] WENNEBERG, U.: L'utilisation de la technique Delphi pour planification des bibliothèques = Bulletin de l'UNESCO à l'Intention des Bibliothèques, 1972. 5. sz. p. 258–264.

* * *

KORZON, K.: A delphi módszer felhasználása a tájékoztatói tevékenység fejlesztésének prognosztizálásában

Az elmúlt évek során a szakemberek tudásán és intuíción alapuló prognosztikai módszerekben szembe-tűnő fejlődés figyelhető meg. Az egyik ilyen módszer az ún. delphi módszer. A cikk elemzi azokat a sajátosságait, amelyek jellemzik prognosztikai felhasználását, megadja alkalmazásának főbb elveit, figyelembe véve előnyeit és hátrányait, rugalmasságát a gyakorlati alkalmazásban. A módszert külföldön már sokszor sikeresen alkalmazták az információs tevékenység előrejelzésére. Az IINTE (Instytut Informacji Naukowo-Technicznej i Ekonomicznej = Tudományos, Műszaki és Gazdasági Tájékoztatói Intézet) prognosztikai kutatásait felhasználva a szerző bemutatja a delphi módszer alkalmazását a 2000-re várható lengyel információs tevékenység elemeinek meghatározására. A cikk röviden elemzi a kapott eredményeket.

* * *

KORZON, K.: Application of Delphi method to forecasting of information activity development

During the past few years the development of forecasting methods, based on experts' knowledge and intuition, is being noticed. One of such methods is — among others — „the Delphi technique”. There have been discussed some features which characterize it as the method of future forecasting, certain basic principles of its application have been given, and the attention has been paid to its advantages and disadvantages, as well as to its elasticity in practical utilization. This method has been successfully employed a number of times abroad for forecasting of information activity development. Based on the example of prognosis made at the Institute for Scientific, Technical and Economic Information there have been presented some applications of Delphi

method to recognition of formation in the year 2000 of the basic information activity elements in Poland. The obtained results have been shortly characterized.

* * *

KORZON, K.: Применение дельфийского метода при прогнозировании развития информационной деятельности

В последние годы наблюдается развитие методов прогнозирования, основанных на знаниях и интуиции экспертов. К таким методам относится в частности „дельфийская техника”. Рассматриваются особенности, характеризующие его как метод предвидения будущего, даны основы его применения, обращается внимание на его преимущества и недостатки, а также на его эластичность при практическом применении. Этот метод неоднократно применялся за рубежом при прогнозировании информационной деятельности. На примере прогноза, составленного в Институте научной, технической и экономической информации, представлено использование дельфийского метода для изучения формирования в 2000 г. основных элементов этой деятельности в Польше. Вкратце характеризуются полученные результаты.

* * *

KORZON, K.: Die Anwendung der Methode von Delphi für die Prognostisierung der Entwicklung der Informationstätigkeit

In den letzten Jahren ist in den auf die Kenntnisse und die Intuition der Fachleute gegründeten prognostischen Verfahren eine augenfällige Entwicklung zu beobachten. Eine dieser Verfahren ist die sogenannte Technik von Delphi. Der Bericht analysiert ihre Charakteristiken, die ihre Anwendung in der Prognostisierung begründen und die Hauptprinzipien ihrer Anwendung, unter Berücksichtigung ihrer Vor- und Nachteile, sowie ihrer Flexibilität in der praktischen Anwendung. Die Methode hat sich im Ausland in der Voraussage der Informationstätigkeit schon mehrfach bewährt. Die prognostischen Forschungen des IINTE (Institut Informacji Naukowo-Technicznej i Ekonomicznej = Wissenschaftliches, Technisches und Wirtschaftliches Informationsinstitut) in Betracht nehmend erläutert Verfasser die Anwendung der Methode von Delphi für die Bestimmung der Elemente der bis zum Jahre 2000 zu erwartenden Informationstätigkeit in Polen. Die erhaltenen Resultate werden kurz analysiert.