

TUDOMÁNYOS ÉS MŰSZAKI ADATOK ÉS INFORMÁCIÓK MÉRNÖKÖK SZÁMÁRA*

Antoinette David

a Centre de Documentation de l'Institut Français des Combustibles et de l'Energie igazgatója

Tartalmi vázlat

Mire használják fel az információkat?

Hol találhatók meg adott munkához szükséges információk?

Milyen feltételek mellett lehet felhasználni a hasznos információkat?

Következésként, milyen értéket jelentenek a mérnökök számára, milyenek a rendelkezésre álló különféle információs eszközök?

* * *

Tapasztalataik és képzettségük alapján a mérnökök különösen alkalmasak arra, hogy megértsék a tudományos és műszaki ismereteket és hogy felhasználják őket szakmai munkájukban, munkahelyi feladatok megoldásában.

Ebből következik, hogy a tudományos információk és adatok, mint az emberi tudás elemei, szorosan kapcsolódnak a mérnökök feladataihoz és tevékenységéhez.

Ezért a felhasznált információk függnek:

a feladat természetétől,

megoldási fázisától,

az információkat felhasználó mérnök tájékozódási képességétől és azon képességétől, hogy az információkat felhasználja.

Az információknak azonban nemcsak tudományos és műszaki jellegük van, hanem gazdasági és jogi információkat is magukban foglalnak. Most csak az előbbiekket foglalkozunk.

A mérnökök számára az információk a munkájukhoz szükséges eszközül és nyersanyagul szolgálnak.

Az információk sokfélesége és a megoldandó feladatok specifikussága és változatossága a következő kérdéseket vonja maga után: lehet-e átfogó képet kapni az

elvégzendő feladatokról és a szükséges információkról abból a célból, hogy meg lehessen határozni a feladatok ellátásához szükséges információs eszközöket vagy meg lehessen ítélni a meglévők használati értékét.

Ez minden bizonnyal egy rendkívül összetett probléma, amelynek jobb megértésére szolgál az 1. ábra és az 1. és 2. táblázat.

1. Mire használják az információkat?

Valamely feladat és a megoldásához szükséges információ a következők szerint differenciálódik:

tárgy,
cél,
környezet.

a) Tárgy

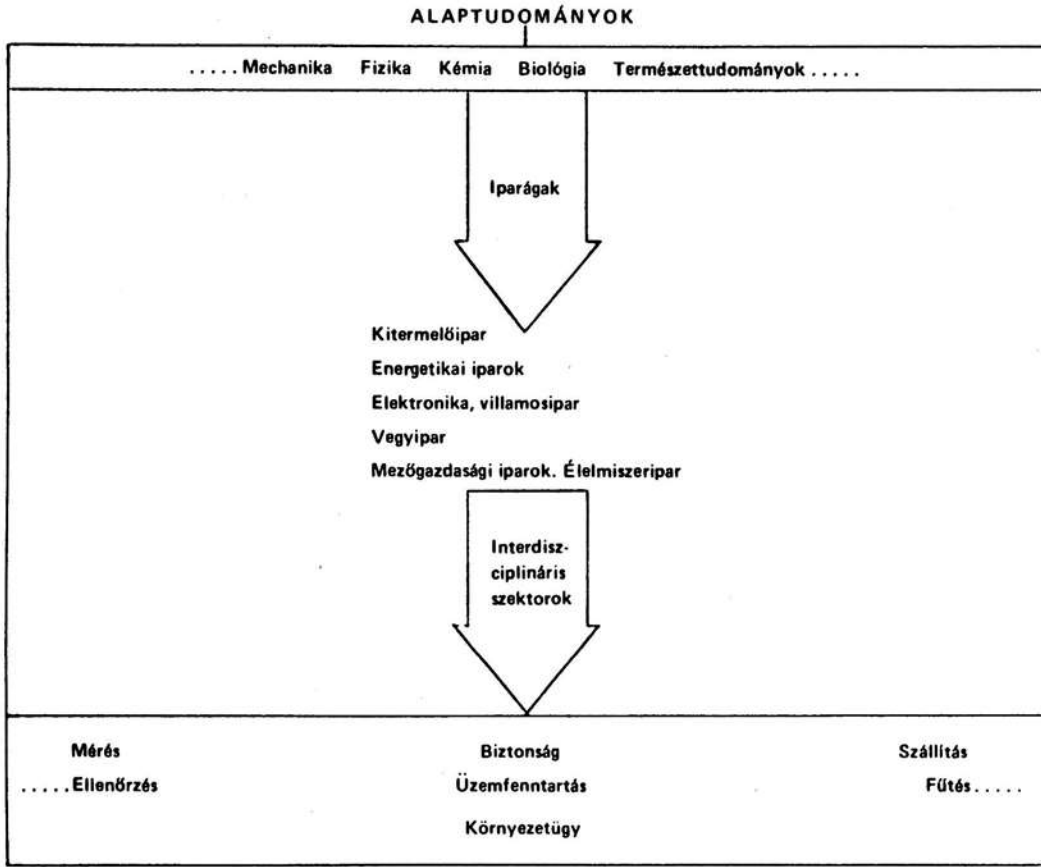
Az információk lehetséges felhasználása minden tevékenységi kört érint, nem csupán azt, amit hagyományosan mérnöki tudományoknak nevezünk, s így az alaptu-

1. táblázat

Az információk csoportosítása rendeltetésük szerint

Szervezet	Vállalat	Kutatóintézet	Közigazgatás	Nemzetközi szervezet	Oktatási intézmény	Információ
Cél						
Döntés						
Tanulmány						
Megvalósítás						
Tanácsadás						
Információ						

* A Mérnökszervezetek Világszövetsége Mérnöki Információs Bizottságának (WFEO/CEI) nemzetközi szimpóziumán (Szófia, 1977. június 15-17.) elhangzott előadás.



1. ábra Hőtechnikai tudományos adatok osztályozása

dományok körébe tartozó ismereteket is érinti. Meghatározott információ rendszerint több szektorban is felhasználható. Az információkeresést megkönnyítjük, ha az ismereteket előzőleg szektoronként csoportosítjuk. Így módon megkapjuk az *információk elsődleges osztályozását* (1. ábra).

b) Cél

Adott feladat végrehajtásának célját, tárgyától függetlenül, a mérnök tevékenységi köre, funkciója és az intézmény célkitűzései határozzák meg. Ezért ajánlatos az *intézményeket célkitűzéseik, tevékenységeiket pedig funkciók szerint csoportosítani*. Ez vezet a *hasznos információk másodlagos osztályozásához* (1. táblázat). A felhasználható információk minden esetben eltérőek.

c) Környezet

Ezen a földrajzi, politikai, szociális, gazdasági környezetet értjük, amelyben adott intézmény az információkat felhasználja. Ez magyarázza, hogy ugyanazon a területen dolgozó és azonos célú két intézmény információ-szükséglete erősen eltérhet, ha pl. eltérő fejlettségű országokban működnek. A hasznosítható információk

harmadlagos osztályozását az a környezet határozza meg, amelyben az információt alkalmazzák.

Fentiek szerint tehát a mérnökök számára szükséges tudományos és műszaki információkat három szempont szerint kell vizsgálni; ezek együttesen adnak teljes képet: *ismeretágak; a felhasználó intézmény céljai; a felhasználó intézmény tevékenységének környezete*.

Adott információ-szükségletet tehát ezekkel a szempontokkal lehet jellemezni.

2. Hol található meg az adott feladathoz szükséges információk?

Az információ-szükséglet jellemzése után a második kérdés a megfelelő *információforrások és információhordozók* meghatározása. Ezek lehetnek dokumentumok vagy az információval rendelkező személyek.

Az esetek nagy többségében a meghatározott igényt kielégítő információk egyaránt származhatnak dokumentumból és személyektől. A különféle források használhatósága azonban a kitűzött céltól függ. A 2. táblázat kétfajta szervezet esetében mutatja ezt be, a műszaki és tudományos információkat elsődlegesen felhasználó vállalatok és kutatóintézetek esetében.

A felhasználónak ebben az esetben ismernie kell az elérhető eszközöket és képesnek kell lennie az információ igények meghatározására.

c) Takarékoság

A mérnöknek kettős gondja van:

takarékoskodnia kell az idejével, el kell kerülnie, hogy több időt fordítson információkeresésre, mint amennyi a feladat elvégzéséhez szükséges;

takarékoskodnia kell az információkeresésre fordítható költségekkel, el kell kerülnie az aránytalanul nagy kiadásokat.

Az információs szolgáltatnak ugyanez a problémája: munkáját a kérdés természetéhez kell igazítani.

Ezért kell a mérnöknek tudnia, hogy mekkora munkát igényel adott információ szolgáltatása, mert csak így lesz képes kompromisszumot kötni a lehetőség és kívánásai között. A 3. táblázat keretet nyújt az említett paraméterek figyelembevételére a felhasználandó információs eszközök kiválasztásához.

3. táblázat

Különböző információs eszközök értékelése

Információs eszközök	Felhasználási kritériumok	Biztonság	Hozzáférhetőség	Megtakarítás	
				Idő	Költség
Könyvtár	hagyományos				
	automatizált				
Információ elemző központ	hagyományos				
	interaktív				
Információs központok					
Adatbank	hagyományos				
	automatizált interaktív				

Következtetés

A fent körvonalazott módszer irányelveket ad a tudományos és műszaki információk együttes vizsgálatával

egyrészt azok számára, akiknek *feladata új információs eszközök tanulmányozása és bevezetése* az információs szolgáltatás tartalmának meghatározása, a felhasználandó források megjelölése, az információs igények megállapítása;

másrészt *mérnökök számára* a rendelkezésre álló és hasznosítható információk kiválasztásában.

A kiválasztáshoz a következőkre van szüksége a mérnöknek:

megfelelő *információs képzésben kell részesülnie*;
megfelelő *segítséget kell kapnia az információk közvetítéséhez*, pl. az intézményi tájékoztató szolgálat útján.

Ebben az esetben viszont a közvetítőnek kell megfelelő információs képzés. Ennek hiányában a mérnök biztonsága csökken és a kutatási költségek növekednek.

Irodalom

- [1] UNISIST seminar on the education and training of users of scientific and technological information. Rome, 1976. okt. 18–27. Final report, Unesco 100 (SC-77/WS/22)
- [2] UNISIST ad hoc Committee on Education and Training Policy and Programme. Paris, 1976. máj. 19–21. Final report. Unesco, 11 p. (SC-76/Conf. 666/Col. 6)
- [3] LÁZÁR, P.: Assessment of information needs and resources. Communication à la Conférence sur la planification nationale et régionale des systèmes et des services d'information scientifique et technologique pour le développement des pays arabes. Tunis, 1976. ápr.
- [4] International conference on national and regional planning for scientific and technological information systems and services for development in the arab countries. Recommendations. Nem adták ki.
- [5] MOISEE, E.: Costing information in an independent research organization = The Information Scientist, 10. köt. 2. sz. 1976. p. 57–68.
- [6] GANZ, C.: The education of users of scientific and technical information = Information Hotline, 1976. júli–aug. p. 18–21.
- [7] Feasibility study on a World Data Referral Centre. Rapport CODATA, 1976. február.
- [8] DAVID, A.: Rôle des centres spécialisés pour favoriser l'utilisation des réseaux de téléinformatique. Communication au colloque CNRS „Nouveaux accès à l'information: bibliographie et téléinformatique”. Paris, 1977. máj.
- [9] DAVID, A.: Données utiles aux ingénieurs. Nature, moyens d'accès, difficultés. Communication à la 5ème Conférence Internationale de CODATA Boulder (Colorado), 1976. jun.–jul.
- [10] HARTH, R. – HESS, G.: Final report on the WFEO survey on the utilisation and sources of engineering data. VDI, Note roneo CEI (FMOI-EI/75/3. 1975. 55).
- [11] Office for service and technology. Report of the expert group on information-exchange and the transfer of technology. Vienne, UN 1976. ápr. 22 p.
- [12] EICHER, L. D. – DAVID, A.: Determining engineers' need for scientific and technical information. Rapport au „Committee on Engineering Information” of the WFEO. Note interne 19/1974.
- [13] FAIBISSOF, S. – ELY, D.: Information and information needs = Information Reports and Bibliographies, 5. köt. 5. sz. 1976.
- [14] DUCAS, M. – DAVID, A. – REINHART, M.: L'ingénieur et l'information. 1. köt. ANRT, 1975. 150 p.

DAVID, A.: Tudományos és műszaki adatok és információk mérnökök számára

Az előadás a következő csoportosításban tárgyalja a mérnökök információs ellátását: mire használják fel az információkat; hol található meg adott munkához szükséges információk; milyen feltételek mellett lehet felhasználni a hasznos információkat és következésként, milyen értéket jelentenek a mérnökök számára a rendelkezésre álló különféle információs eszközök.

* * *

DAVID, A.: Scientific and technical data and information for the engineer

The report exposes four questions concerning the information supply of engineers: What is the information used for? Where to find information required for a given task? What are the criteria for the utilization of useful information and, consequently, what value do engineers attribute to various means of information?

ДЭВИД, А.: Информация и научно-технические данные для инженеров.

В докладе в следующей группировке рассматриваются проблемы информационного обеспечения инженеров: для какой цели используется информация; где имеется информация, необходимая для выполнения некоторой определенной работы; при каких условиях можно использовать полезную информацию и, как следствие, какова ценность для инженеров различных информационных средств, имеющих в их распоряжении.

* * *

DAVID, A.: Wissenschaftliche und technische Daten und Informationen für Ingenieure

Der Vortrag bespricht vier Fragen der Informationsversorgung von Ingenieuren: Wozu werden die Informationen benutzt? Wo findet man die zur gegebenen Arbeit nötigen Informationen? Unter welchen Bedingungen können die nützlichen Informationen verwendet werden und infolgedessen, wie wertet der Ingenieur die verschiedenen vorhandenen Informationsmittel?

