

## Spátaru professzor újabb könyve információközlési problémákról

1968-ban ugyancsak a Híradástechnikában [4] már hírt adtunk Alexandru Spátaru korábbi, „Az információközlés elmélete — Jelek és perturbációk” című monográfiájáról [1]. Most örömmel számolok be e munka folytatásáról, nevezetesen a „Kódok és statisztikai döntések” alcímen megjelent további kötetről. Ezt is az Editura Technică adta ki román nyelven 1971-ben Bukarestben [2].

Az olvasó első kérdése természetesen az, mi újat jelent ez a munka a témakör gazdag- és rohamosan fejlődő nemzetközi irodalmán belül. Hiszen az információközlési problémák témakörében az elmúlt tizenöt évben már annyi érdekes munka jelent meg.

Ehhez először is újra le kell szögezni, hogy információközlési problémák körét nem valamilyen szigorúan körülhatárolt diszciplináris egységesség, hanem inkább bizonyos való életbeli feladatkör definiálja. E problémák megoldásához ez idő szerint három egymástól jól megkülönböztethető matematikai apparátus szükséges. Ezek:

1. Az elvi lehetőségekkel kapcsolatos, szoros értelemben vett információelmélet.

2. A kódok konstrukciójának algebrai módszerei.

3. A jelek felismerésével és megkülönböztetésével, jelparaméterek becslésével, folyamatok predikciójával kapcsolatos klasszikus és folyamatstatisztikai kérdések.

Sajátos nehézségekre vezet, hogy e témakörök elmélyült tanulmányozása külön-külön egész embert kíván, ugyanakkor gyakorlati tervezési feladatoknál e kérdések merev szétválasztása súlyos tévedésekre vezethet.

Valójában — R. G. Gallager híres információelméleti monográfiájától eltérően — eddig kevés szerző törekedett arra, hogy a fenti három diszciplinát (akár bizonyos speciális kérdések tárgyalása kapcsán) alaposabban egymás mellé állítsa.

Ezzel szemben Spátaru professzor könyvének jól felismerhető, fő törekvése, hogy a fenti diszciplináris hármas egészéről nyújtson reális időn belül kialakítható, de ugyanakkor további speciális tanulmányok előkészítésére is alkalmas képet.

E monográfia, több mint ötszáz lapon, jól olvasható rövid szakaszokra bontva ad betekintést az említett háromféle apparátus alapjaiba.

A szerző, a kódolás kérdéseivel szemléletes tárgyalásából kiindulva, megfelelő módot talál az információelmélet alapfogalmainak és kódolási tételeinek egyszerű és jól érthető bevezetésére. E tekintetben Spátaru professzor — a maga sajátos módján — azoknak a sikeres didaktikai irányzatoknak a folytatója, amelyek annak idején Feinstein elméleti és Abramson gyakorlati célú bevezető munkáiba érvényesültek.

A könyvnek ez a része — a három első fejezet és az első függelék — egyéb kérdések mellett a két alapvető Shannon-tétel és a Varshamov—Gilbert-korlát gondolkörét öleli fel és az alapvető információelméleti fogalmalkotásokon túl

egyszerű (vagy éppen alkalmas megszorításokkal egyszerűvé tett) összefüggések bizonyítására is kiterjed.

Ezután következik négy — ugyancsak gondos didaktikával megírt — fejezet, kódok algebrai konstrukciójáról. Ezt az anyagrészt az algebrai struktúrákkal és a megvalósítás logikai-tervezési kérdéseivel kapcsolatos öt függelék támasztja alá. Segítségükkel a könyv különösebb speciális előismeretek nélkül is olvasható.

E — kódok konstrukciójával kapcsolatos — témakör tárgyalási kereteire jellemző, hogy a szerző pontosan definiálni tudja a BCH-kódokat és jellemzi alapvető tulajdonságait. Az anyag kódok konstrukciós módszereit tekintve is arányos. Így további külön fejezet szól a konvelúciós kódokról és a szekvenciális dekódolás lényegéről.

A könyvnek ez a része — áttekintés nyújtása mellett — kitűnő előkészítő olvasmány lehet az információelmélet és az algebrai kódelmélet további speciális irodalmához [3].

A könyv hátralevő három fejezete — és további két függelék — a statisztikai hírközlésemélet kérdéseivel foglalkozik. E fejezetek eljutnak, például az elégséges statisztikák vizsgálatáig, ismert és részben ismert jelek fehér és színes zajban való feldolgozásáig, valamint, a Wiener—Kolmogorov elmélet és a Nelman—Ducy-szűrők alapvető apparátusáig.

Az olvasó az adaptív rendszerekkel kapcsolatban eljut olyan fogalmakig, mint a döntéssírányított vétel és a visszacsatolás különféle eljárásai.

Ezzel a szerző már önmagában is használható képet nyújt a szóban forgó statisztikai eljárások lényegéről. Egyúttal jó alapot ad a statisztikai apparátus további speciális irodalmának tanulmányozásához [3].

E könyv hasznos lehet mindazoknak, akik a szóban forgó diszciplinák együttes áttekintésére törekcsenek (akár végcélként, akár további speciális tanulmányok előkészítése céljából), vagy az ezzel kapcsolatos didaktikai módszerek iránt érdeklődnek. A munka bő irodalomjegyzéket tartalmaz, megfelelő utalással a szerzőnek, e monográfia témájába vágó újabb munkáira.

Többünk nevében is írom: Az információközlési eljárások hazai tervezői, tanítói és kutatói örömmel köszöntik ezt az újabb Spátaru-kötetet!

### I R O D A L O M

- [1] A. Spátaru: Teoria Transmisiunii — Somaie si Perturbacii, Editura Tehnică, Bucuresti 1966
- [2] A. Spátaru: Teoria Transmisiunii — Coduri si decizii stacistiche, Editura Tehnică, Bucuresti 1971
- [3] Gordos G., Csizsár I, Csibi S.: Helyzetkép az információelméletéről. MTA Távközlési Rendszerek Bizottság, TKI-közlemények (különszám, megjelenésben)
- [4] „Új könyv az információelméletéről” könyvismertetés. Híradástechnika, 1968. (XIX). 2. p. 60.

Dr. Csibi Sándor