

20SK – Signály a kódy

Přednáška 9 – Prefixové kódy, komprese dat (25.11.2013)

Probíraná témata:

- Lineární Gaussovský kanál
- Kanálové kódování/dekódování, úloha modulace
- Oprava chyb, Shannonova věta kapacitě AWGN kanálu
- Komplikující faktory binárního rozhraní
- Formální definice kódu.
- Kódy s pevnou délkou slova (blokové kódy).
- Kódy s proměnnou délkou slova.
- Jednoznačná dekódovatelnost.
- Kraftova nerovnost pro prefixové kódy. (Vynecháno: McMillanova věta).
- Optimální prefixový kód, Huffmannovo kódování.

Relevantní literatura je [1, kapitola 2], [2, kapitola 2], [3, odstavec 1.2] a [4, kapitola I].

Seznam literatury

- [1] Gallager, R.: Course materials for 6.450 *Principles of Digital Communications I*, Fall 2006. MIT OpenCourseWare (<http://ocw.mit.edu/>), Massachusetts Institute of Technology.
- [2] Adámek, J: *Foundations of Coding: Theory and Applications of Error-Correcting Codes with an Introduction to Cryptography and Information Theory*. Wiley Interscience, 1991, 352 pp.
- [3] Seibt, P.: *Algorithmic Information Theory – Mathematics of Digital Information Processing*. Springer, 2006, 447 pp.
- [4] Adámek, J: Kódování. Matematika pro vysoké školy technické, sešit XXXI. SNTL, 1989, 192 pp.