

OBSAH

Předmluva k českému vydání	7
Předmluva k prvnímu vydání	9
Předmluva k druhému vydání	10
<i>Kapitola 1</i>	
Úvod — Počet dvojkových míst jako míra informace	11
Jaký druh „informace“ lze měřit? — Logaritmičká míra informace v telegrafii — Dvojková soustava	
<i>Kapitola 2</i>	
Entropie a informace	19
Šumový binární kanál — Entropie z hlediska termodynamiky a statistiky — Uspořádanost a neuspořádanost — Maxwellův démon — Měření pomocí tolerancí — Gaussovo rozložení chyb — Fisherova míra infor- mace — Inversní pravděpodobnost — Shannonova kladná entropie zdroje zpráv — Termodynamická entropie a informace	
<i>Kapitola 3</i>	
Šířka pásma a rychlost přenosu	53
Kelvinovy práce o podmořských kabelech — Hartleyův zákon — Gaborova věta — Věta o výběru — Snahy o zmenšení šířky pásma	
<i>Kapitola 4</i>	
Poměr signálu k šumu	68
Kelvinův návrh rychlého přenosu — Vyjádření slova jediným impulsem — Shannonův—Hartleyův zákon — Rozložení výkonu signálu po šířce pásma — Entropický výkon šumu — Entropie zprávy smíšené se šumem	
<i>Kapitola 5</i>	
Kódování	81
Kódování zprávy — Kódy s minimální redundancí — Určení vnitřní in- formace angličtiny na základě poměrného výskytu slov — Morseova abeceda — Kódy pro zjišťování a opravování chyb — Wagnerův kód — Kódy opravující lavinovité chyby — Kódování signálu — jako zobra- zení — Změna počtu rozměrů — Geometrická znázornění ve víceroz- měrném prostoru — Vlastnosti ideálního kódování — Ideální kódování — Věrohodnost kódovaného signálu — Nerovnoměrně rozložený šum	
<i>Kapitola 6</i>	
Dekódování	118
Dekódování v Shannonově teorii — Odvození Shannonovy mezní rychlosti	

přenosu — Technika dekódování — Filtry pro rozpoznávání signálu — Korelační detektory — Koherentní detektory — Srovnání jednoduchého a Shannonova dekódování — Přínos Shannonovy teorie — Oboustranná Fourierova transformace

Kapitola 7

Použití v praxi	137
Telegrafie — Telefonie s kmitočtovou modulací — Telefonie s impulsovou modulací — Telefonie s kódovou impulsovou modulací — Delta modulace — Integrace signálu v radiolokaci — Požadavky na šířku pásma v televizi — Modulace rychlosti — Zastavování bodu — Barevná televize — Diferenční přenos obrazu	

Kapitola 8

Wienerova teorie filtrace	165
Jak působí Wienerův filtr — Nutnost filtrace — Kritérium efektivní chyby — Bod-Shannonova metoda — Filtry s nekonečným zpožděním a bez zpoždění — Wienerovo použití autokorelační funkce — Jednoduchý příklad	

Kapitola 9

Elektronkové počítače a zpracování údajů	185
Rejstřík	191