

OBSAH

	strana
ÚVOD	3
1 ZÁKLADNÍ POJMY A ÚVAHY	5
1.1 Nejistoty	5
1.2 Spolehlivost	6
1.3 Historický vývoj metod navrhování	7
2 ÚVOD DO TEORIE PRAVDĚPODOBNOTI	10
2.1 Náhodný jev	10
2.2 Definice pravděpodobnosti	15
2.3 Základní pravidla pro výpočet pravděpodobností	18
2.4 Podmíněná pravděpodobnost	19
2.5 Bayesova věta	21
2.6 Aktualizace pravděpodobností	23
3 VYBRANÉ MODELY NÁHODNÝCH VELIČIN	26
3.1 Náhodná veličina	26
3.2 Výběrové charakteristiky	29
3.3 Normální rozdělení	31
3.4 Lognormální a gama rozdělení	32
3.5 Gama rozdělení	35
3.6 Beta rozdělení	36
3.7 Gumbelovo a ostatní rozdělení extrémních hodnot	39
3.8 Vícerozměrné náhodné veličiny	43
4 KVANTIL NÁHODNÉ VELIČINY	46
4.1 Kvantil teoretického modelu	46
4.2 Pokryvná metoda odhadu	49
4.3 Předpovědní metoda odhadu	50
4.4 Součinitele pokryvné a předpovědní metody	51
4.5 Bayesovská metoda odhadu	55
4.6 Odhad kvantilů podle Eurokódů	57
5 ZÁKLADY TEORIE SPOLEHLIVOSTI	59
5.1 Základní úvahy	59
5.2 Zvláštní případ jedné náhodné veličiny	61
5.3 Zvláštní případ dvou náhodných veličin	63
5.4 Přesné řešení pro dvě náhodné veličiny	66
5.5 Návrhový bod	68
5.6 Obecný případ více náhodných veličin	71
6 POZNÁMKY K ČASOVĚ ZÁVISLÝM JEVŮM	77
6.1 Obecné úvahy	77
6.2 Modely pro nahodilá zatížení	77
6.3 Kombinace zatížení	79
6.4 Odhad životnosti při degradaci materiálu	82
LITERATURA	87
DODATEK 1 - Program PFLN	89
DODATEK 2 - Program PROPTIM	93

Lektor: prof. Ing. Jaroslav Procházka, CSc.