

OBSAH

	PŘEDMLUVA	9
1	ÚVOD	10
2	METODY PLÁNOVÁNÍ A ŘÍZENÍ	11
2.1	Základní údaje o silnicích a dálnicích	11
2.2	Současné složky řízení	15
2.2.1	Současné řídicí orgány a jejich pravomoci	15
2.2.2	Současný způsob stavby plánu (silnice)	16
2.2.3	Současné členění údržby a oprav (silnice)	17
2.2.4	Současný silniční pasport	19
2.3	Soubory vybraných informací	20
2.4	Limitující prvky	26
2.5	Prvky rozhodování	32
2.5.1	Rozhodovací proces	32
2.5.2	Pravděpodobnost v rozhodování	35
2.5.3	Váhy kritérií (parametrů)	36
2.5.4	Prognózování	37
2.5.4.1	Časové řady	38
2.5.4.2	Prognostické modely exponenciálního růstu	39
2.6	Výpočetní technika	40
2.7	Konverzační počítačové systémy	41
2.8	Tvorba modelů pro rozdělování zdrojů pro stavební činnost na silniční síti	42
2.8.1	Filozofie rozdělování zdrojů na kraje	42
2.8.2	Základní schéma postupu rozdělování zdrojů	43
2.8.3	Specifikace základního souboru akcí navrhovaných k zařazení do plánu	44
2.8.4	Vymezení disponibilních objemů limitovaných zdrojů	47
2.8.5	Stanovení závazného souboru akcí a jeho nároků na zdroje	48
2.8.6	Stanovení výběrového souboru akcí	48
2.8.7	Metody pro stanovení výběrového souboru akcí	49
2.8.8	Stanovení souboru akcí pro jednotlivé kraje a bilancování jejich nároků na zdroje	52
2.8.9	Realizace počítačového modelu pro rozdělování limitovaných zdrojů na údržbu a na opravy silničních vozovek	53
2.9	Silniční databanka	57
2.9.1	Zásady pro tvorbu silniční databanky	57
2.9.2	Lokalizační subsystém	58
2.9.3	Báze dat	60
2.9.3.1	Sběr vstupních dat	60
2.9.3.2	Aktualizace dat	61
2.9.3.3	Principy řízení báze dat	62
2.9.4	Systémy programů	62
2.9.5	Úkoly a využití silniční databanky	63
3	DIAGNOSTIKA STAVEBNÍCH A DOPRAVNĚ PROVOZNÍCH PARAMETRŮ SILNIC A DÁLNIC	65
3.1	Kvalitativní parametry	65
3.1.1	Význam kvalitativních parametrů	65
3.1.2	Kvalitativní parametry vozovek pozemních komunikací	66
3.2	Principy měřicích systémů	67
3.2.1	Náplň měřicího systému	67
3.2.2	Měřicí systémy pro kontrolu kvality pozemních komunikací, zejména vozovek	67
3.3	Druhy zkoušek	68

3.4	Stálé (stavební) parametry vozovek	69
3.4.1	Výběr stálých parametrů vozovek	69
3.4.2	Metody sběru informací o stálých parametrech vozovek	70
3.5	Proměnné (dopravně provozní) parametry vozovek	70
3.5.1	Výběr proměnných parametrů vozovek	70
3.5.2	Metody sběru informací o proměnných parametrech vozovek	70
3.6	Hodnocení stavu vozovek	74
3.6.1	Zásady pro hodnocení pomocí proměnných (dopravně provozních) parametrů	74
3.6.2	Kritéria hlavních proměnných (dopravně provozních) parametrů vozovek	74
3.6.3	Hodnocení vozovky samostatně podle každého zjišťovaného proměnného parametru	75
3.6.4	Hodnocení vozovky podle váženého průměru všech zjišťovaných proměnných parametrů — metoda ZSK	76
3.6.5	Příklad hodnocení stavu vozovky pomocí proměnných parametrů	77
3.6.6	Hodnocení vozovky pomocí provozní způsobilosti	77
3.7	Příčiny zhoršování stavu vozovek	78
3.8	Diagnostické přístroje pro hromadný sběr dat	84
3.8.1	Přístroje pro měření kluzkosti	84
3.8.2	Přístroje pro měření rovnosti povrchu vozovek	86
3.8.3	Přístroje pro měření únosnosti	87
3.8.4	Přístroje pro zjišťování poruch povrchu vozovek	88
3.8.5	Přístroje pro zjišťování vedlejších proměnných parametrů	89
4	STAVEBNÍ ÚDRŽBA A OPRAVY ŽIVIČNÝCH KRYTŮ VOZOVEK	92
4.1	Preventivní stavební údržba	92
4.1.1	Regenerační postřiky a nátěry	92
4.1.2	Kalové zákryty	98
4.1.3	Tenké obrusné vrstvy	101
4.2	Obnova protismykových vlastností	102
4.2.1	Způsoby založené na oddeírání materiálů	103
4.2.1.1	Mechanické způsoby úprav povrchu	103
4.2.1.2	Chemické způsoby úprav povrchu	104
4.2.2	Způsoby založené na přidávání materiálu	104
4.2.2.1	Zdršňovací nátěry s použitím živichých pojiv	104
4.2.2.2	Zdršňovací nátěry s použitím živichých pojiv zlepšených polymery	107
4.2.2.3	Zdršňovací nátěry s použitím polymerových pojiv	107
4.2.2.3.1	Polyurethanehtové nátěry	108
4.2.2.3.2	Epoxydehtové nátěry	109
4.2.2.4	Prefabrikované nátěry	109
4.2.2.5	Zdršňovací kalové zákryty	110
4.2.2.6	Zdršňovací obrusné vrstvy	110
4.2.2.7	Zdršňovací úpravy vtaččováním kameniva	112
4.3	Obnova rovnosti povrchu	113
4.3.1	Odstraňování poškozených nebo opotřebovaných obrusných živichých vrstev	114
4.3.1.1	Frézování povrchu zastudena	115
4.3.1.2	Frézování povrchu zatepla	116
4.3.1.3	Hoblování povrchu	116
4.3.1.4	Odstraňování živichých krytů ohřevem a rozrytím	116
4.3.1.5	Stavební stroje pro technologie uvedené v odst. 4.3.1.1 až odst. 4.3.1.4	117
4.3.2	Znovuzpracování obrusných živichých vrstev na místě	118
4.3.2.1	Prosté znovuzpracování živichých vrstev	119
4.3.2.2	Znovuzpracování živichých vrstev s přidáváním nové živiché směsi	120
4.3.2.3	Znovuzpracování živichých vrstev promísením s novou živichou směsí	120
4.3.2.4	Stavební stroje pro technologie uvedené v odst. 4.3.2.1 až 4.3.2.3	120
4.3.3	Znovuzpracování stavebních živichých směsí v obalovacích soupravách	122
4.3.3.1	Znovuzpracování směsí v konvenčních obalovacích soupravách	122
4.3.3.2	Znovuzpracování směsí v bubnových ohřívacích mičačkách	123
4.3.3.3	Znovuzpracování směsí v upravených obalovacích soupravách	123
4.3.3.4	Znovuzpracování směsí v pojízdných mičačkách	123
4.3.3.5	Stavební stroje pro technologie uvedené v odst. 4.3.3.1 až odst. 4.3.3.4	124
4.4	Zesilování živichých vozovek	124
4.4.1	Zesilovací vrstvy z asfaltového betonu a z kameniva obalovaného asfaltem	126
4.4.2	Zesilovací obrusné vrstvy z litého asfaltu	130

4.4.3	Zesilovací vrstvy ze směsí stmelěných granulovanou struskou anebo cementem	132
4.5	Opravy poruch	132
4.5.1	Opravy výtlučků penetračním způsobem	133
4.5.2	Opravy výtlučků živičnými směsmi	135
4.5.3	Opravy výtlučků litým asfaltem	137
4.5.4	Opravy výtlučků zvláštními správkovými hmotami	138
4.5.4.1	Polyurethanehtové správkové hmoty	138
4.5.5	Opravy trhlin, spár a puchýřů	138
4.5.5.1	Opravy trhlin utěšňováním a sanací	139
4.5.5.2	Opravy spár a puchýřů ohněvem	140
4.5.5.3	Opravy trhlin prefabrikovanými nátěry	141
4.5.6	Opravy výmrazků	141
4.6	Rozšiřování vozovek	141
4.7	Údržba mostních vozovek	143
5	STAVEBNÍ ÚDRŽBA A OPRAVY CEMENTOBETONOVÝCH KRYTŮ VOZOVEK	147
5.1	Preventivní stavební údržba	147
5.1.1	Impregnace povrchu	147
5.1.2	Údržba spár	152
5.2	Obnova protismykových vlastností	154
5.2.1	Způsoby založené na odebrání materiálu	156
5.2.1.1	Mechanické způsoby úprav povrchu	156
5.2.1.2	Otryskávací způsoby úprav povrchu	158
5.2.1.3	Tepelný způsob úpravy povrchu	159
5.2.1.4	Chemické způsoby úprav povrchu	159
5.2.2	Způsoby založené na přidávání materiálu	159
5.2.2.1	Zdršňovací nátěry a kalové zákryty s použitím živičných pojiv	160
5.2.2.2	Zdršňovací nátěry a zákryty s použitím polymerových pojiv	160
5.3	Obnova rovnosti povrchu	161
5.3.1	Zbrušování nerovností	161
5.3.2	Oprava schodovitých nerovností	161
5.3.3	Zvedání pokleslých desek	161
5.3.4	Obnova rovnosti povrchu živičnými koberci	163
5.3.5	Obnova rovnosti povrchu cementovým betonem	163
5.3.6	Obnova rovnosti povrchu cementobetonovým krytem	164
5.4	Zesilování vozovek	164
5.4.1	Zesilování živičných vozovek cementobetonovým krytem	164
5.4.2	Zesilování cementobetonových vozovek živičnými koberci	165
5.4.3	Zesilování cementobetonových vozovek cementovým betonem	165
5.4.3.1	Návrh tloušťky zesílení	166
5.4.3.2	Zesilování nabetonováním nové vrstvy	167
5.4.3.3	Zesilování deskou s rozptýlenou výztuží	167
5.4.3.4	Zesilování lehece vyztuženou deskou bez kluzné mezivrstvy	168
5.4.3.5	Zesilování tenkou vyztuženou deskou s kluznou mezivrstvou	168
5.4.3.6	Zesilování kontinuálně vyztuženou deskou	170
5.4.3.7	Zesilování s rozlámáním starých desek	170
5.5	Opravy poruch	170
5.5.1	Opravy spár	170
5.5.2	Opravy trhlin	170
5.5.3	Opravy plastmaltou a plastbetonem	172
5.5.4	Opravy polymercementovou maltou a polymercementbetonem	175
5.5.5	Opravy povrchu cementovým betonem	176
5.5.6	Opravy cementovým betonem ze speciálních cementů	177
5.5.7	Opravy povrchu ztekuceným betonem	178
5.5.8	Výměna desky	179
5.6	Rozšiřování vozovek	180
5.7	Údržba mostních vozovek	181
6	PŘEVZETÍ PRACÍ	182
6.1	Zpětná vazba informací	182
6.2	Hodnocení kvality prací	182
6.3	Hodnocení obnovy protismykových vlastností	183

6.4	Hodnocení obnovy rovnosti povrchu vozovek	185
6.5	Hodnocení zvýšení únosnosti (zesilování)	187
6.6	Hodnocení oprav poruch krytů vozovek	188
6.7	Přejímání, kolaudace, záruční doby, odpovědnost za vady	190

Literatura	193
----------------------	-----