

## Obsah

Zoznam použitých skratiek a označení .....	7
Predslov .....	9
<b>1. TRVALOUDRŽATEĽNOSŤ, INOVÁCIE A ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA V MESTSKOM INŽINIERSTVE.....</b>	<b>11</b>
1.1. DEFINOVANIE POJMU TRVALO UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ.....	11
1.2. POJEM ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA.....	14
1.3. INTEGROVANÝ KONCEPT ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY .....	15
1.4. KONCEPTUALIZÁCIA POJMU ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA V KONTEXTE SR.....	16
1.5. ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA V KONTEXTE CESTNÉHO A MESTSKÉHO INŽINIERSTVA ....	19
1.6. KATEGORIZÁCIA, DEFINÍCIE POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ A ICH SÚČASTI .....	23
1.7. PRIORITY EURÓPSKEJ UDRŽATEĽNEJ BUDÚCNOSTI.....	26
1.8. MOBILITA V AGENDE 2030 PRE UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ.....	30
1.9. SPOLOČNÉ ZNAKY SYSTÉMOV HODNOTENIA UDRŽATEĽNOSTI STAVIEB .....	33
1.10. DEFINOVANIE A KATEGORIZOVANIE INOVÁCIÍ.....	34
1.11. INOVATÍVNY VÝSKUM A VZDELÁVANIE .....	37
1.12. ÚROVNE TECHNOLOGICKEJ PRIPRAVENOSTI TRL .....	40
1.13. LITERATÚRA POUŽITÁ V KAPITOLE 1 .....	42
<b>2. VYBRANÉ INOVATÍVNE PRÍSTUPY MESTSKÉHO INŽINIERSTVA V SR .....</b>	<b>47</b>
2.1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY INOVÁCIÍ V SAMOSPRÁVE .....	47
2.2. MESTÁ AKO MOTOR HOSPODÁRSKEHO ROZVOJA KRAJINY .....	49
2.2.1. <i>Poslanie miest a ich potenciál.....</i>	<i>49</i>
2.2.2. <i>Potreba inovácií v mestách.....</i>	<i>50</i>
2.2.3. <i>Hlavné oblasti a druhy inovácií v samospráve .....</i>	<i>51</i>
2.2.4. <i>Behaviorálne aspekty mestského inžinierstva .....</i>	<i>53</i>
2.2.5. <i>Plánovacie a organizačné predpoklady pre naštartovanie inovácií v mestách .54</i>	<i>54</i>
2.2.6. <i>Ako by mohlo vyzerať moderné mesto budúcnosti? .....</i>	<i>57</i>
2.3. NIEKTORÉ VPLYVY A RIZIKÁ ROZVOJA A INOVÁCIÍ V MESTÁCH.....	58
2.3.1. <i>Dopad globalizácie na mestá .....</i>	<i>58</i>
2.3.2. <i>Regionálne disparity na Slovensku .....</i>	<i>60</i>
2.3.3. <i>Riziká vzniku mŕtvych zón v centrách miest.....</i>	<i>60</i>
2.4. VYBRANÉ INOVÁCIE V SAMOSPRÁVACH V EURÓPE .....	62
2.4.1. <i>Vybrané okruhy inovácií .....</i>	<i>62</i>
2.4.2. <i>Najčastejšie druhy inovácií v mestách a obciach V4 .....</i>	<i>63</i>
2.4.3. <i>Inovácie v mestách EÚ.....</i>	<i>64</i>
2.5. VYUŽITIE EUROFONDOV PRI TVORBE INOVÁCIÍ V MESTÁCH .....	68
2.5.1. <i>Eurofondy poskytujú významnú príležitosť na financovanie inovačných projektov v mestách.....</i>	<i>68</i>

2.5.2. <i>Operačný program Slovensko ako nástroj inovácií v mestách</i> .....	69
2.5.3. <i>Plán obnovy ako nástroj na inovácie v mestách</i> .....	69
2.6. TECHNICKÉ NÁSTROJE INOVÁCIÍ .....	70
2.6.1. <i>Technické nástroje inovácií v mestách</i> .....	70
2.6.2. <i>Drony a ich možné využitie v samospráve</i> .....	70
2.6.3. <i>Využitie nástrojov digitalizácie pri správe verejnej zelene v mestách</i> .....	72
2.6.4. <i>Aktivity v nízko emisných mestách</i> .....	73
2.6.5. <i>Inovácie v doprave</i> .....	74
2.7. STRATÉGIE NA NÁRODNEJ ÚROVNI - BUDOVANIE ROZUMNÝCH MIEST NA SLOVENSKU .....	75
2.8. INFORMATIZÁCIA SAMOSPRÁVY .....	77
2.8.1. <i>Elektronizácia samosprávy</i> .....	77
2.8.2. <i>Centralizácia a informatizácia</i> .....	78
2.8.3. <i>Možnosti využitia umelej inteligencie v riadení procesov mesta budúcnosti</i> ....	79
2.9. AKÉ SÚ MOŽNÉ FORMY MEDZI OBEČNEJ SPOLUPRÁCE?.....	81
2.9.1. <i>Možnosti medziobecnej spolupráce</i> .....	81
2.9.2. <i>Vznik regionálnych integrovaných centier pre výkon a služby samosprávy</i> .....	81
2.9.3. <i>Legislatívne prostredie pre fungovanie spoločných obecných úradov a centier</i> .....	82
2.10 LITERATÚRA POUŽITÁ V KAPITOLE 2 .....	84
<b>3. IMPLEMENTÁCIA CIRKULÁRNEJ EKONOMIKY DO MESTSKÉHO INŽINIERSTVA .....</b>	<b>85</b>
3.1. PRECHOD NA OBEHOVÚ EKONOMIKU .....	86
3.2. METÓDA LCA.....	88
3.3. POSUDZOVANIE ŽIVOTNÉHO CYKLU A JEHO POTENCIÁL V CIRKULÁRNEJ EKONOMIKE.....	92
3.4. CIRKULÁRNA EKONOMIKA V SEKTORE STAVEBNÍCTVA.....	93
3.5. HODNOTENIE ŽIVOTNÉHO CYKLU V STAVEBNOM SEKTORE.....	93
3.6. HODNOTENIE ŽIVOTNÉHO CYKLU BYTOVÉHO DOMU – PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA.....	95
3.7. ZÁVER.....	103
3.8. LITERATÚRA POUŽITÁ V KAPITOLE 3 .....	104
<b>4. NAVRHOVANIE A SPRÁVA MIESTNYCH CIEST .....</b>	<b>109</b>
4.1. CESTNÁ INFRAŠTRUKTÚRA SÍDELNÝCH ÚTVAROV .....	109
4.2. ROZDELENIE MIESTNYCH CIEST .....	111
4.3. KATEGÓRIE MIESTNYCH CIEST .....	115
4.4. SKLADOBNÉ PRVKY .....	119
4.5. ZÁSADY NAVRHOVANIA MIESTNYCH CIEST.....	121
4.6. NÁVRHOVÉ PRVKY MIESTNYCH CIEST.....	123
4.6.1. <i>Smerové návrhové prvky</i> .....	123
4.6.2. <i>Výškové návrhové prvky</i> .....	124
4.6.3. <i>Návrhové prvky pre nemotoristickú dopravu – cyklistov a chodcov</i> .....	126
4.6.4. <i>Cesty s prvkami upokojenia</i> .....	130
4.6.5. <i>Prieťahy ciest sídelným prostredím</i> .....	132
4.6.6. <i>Statická doprava</i> .....	133

4.7. SPRÁVA MIESTNYCH CIEST .....	136
4.8. LITERATÚRA POUŽITÁ V KAPITOLE 4 .....	141
<b>5. MATERIÁLY, GÉNIOVIA A TECHNOLOGIE DÁVNOVEKU PRI VÝSTAVBE A SPRÁVE MIESTNYCH CIEST .....</b>	<b>143</b>
5.1. NAJSTARŠÍ STAVEBNÝ DENNÍK.....	143
5.2. PRVOPOČIATKY ÚDRŽBY CIEST V MEZOPOTÁMII A STAROVEKOM RÍME .....	144
5.3. UMELECKÍ GÉNIOVIA V PROJEKCII, VÝSTAVBE A SPRÁVE MIESTNYCH CIEST .....	150
5.4. NOVOVEKÉ KONŠTRUKCIE VOZOVIEK A ICH NAJVÝZNAMNEJŠÍ INOVÁTORI .....	157
5.5. NOVODOBÉ KONŠTRUKCIE VOZOVIEK.....	161
5.6. PRVÉ EURÓPSKE KNIHY O VÝSTAVBE CIEST A MOSTOV.....	163
5.7. VARÍNASFALT - INOVATÍVNA OPRAVA SLAVKOVSKÉJ CESTY .....	165
5.8. LITERATÚRA POUŽITÁ V KAPITOLE 5 .....	169
<b>6. KLIMATICKY ADAPTÍVNE MATERIÁLY VOZOVIEK MIESTNYCH CIEST A ICH SÚČASTÍ .....</b>	<b>173</b>
6.1. „ZELENÉ“ KONŠTRUKČNÉ SÚČASTI LÍNIOVÝCH STAVIEB.....	173
6.1.1. <i>Klimaticky aktívne protihlukové clony a bariéry .....</i>	<i>173</i>
6.1.2. <i>Budovanie Track Greening (Gleisbegrünung) v mestskom prostredí .....</i>	<i>176</i>
6.2. INOVATÍVNE KLIMATICKY ADAPTÍVNE KONŠTRUKCIE A MATERIÁLY INŽINIERSKÝCH STAVIEB S DÔRAZOM NA CIRKULÁRNU EKONOMIKU .....	178
6.2.1. <i>Cirkulárna ekonomika v dopravných stavbách .....</i>	<i>178</i>
6.2.2. <i>Inovatívne klimaticky adaptibilné materiály v dopravných stavbách .....</i>	<i>181</i>
6.2.3. <i>Stabilizačný systém BERA Gravel Fix .....</i>	<i>186</i>
6.3. INOVATÍVNE METÓDY ZLEPŠOVANIA PODLOŽIA A OCHRANY SVAHOV .....	189
6.4. LITERATÚRA POUŽITÁ V KAPITOLE 6 .....	198
<b>7. VEREJNÉ ZDRAVOTNÍCTVO .....</b>	<b>201</b>
7.1. HISTÓRIA VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA .....	201
7.2. CIELE VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA V SÚČASNOSTI.....	206
7.3. SYSTÉM VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA NA SLOVENSKU .....	209
7.4. DETERMINANTY ZDRAVIA.....	211
7.5. MOŽNOSTI OVPLYVŇOVANIA VEREJNÉHO ZDRAVIA .....	213
7.6. NÁSTROJE NA OVPLYVŇOVANIE VEREJNÉHO ZDRAVIA.....	214
7.6.1. <i>Legislatívna činnosť .....</i>	<i>215</i>
7.6.2. <i>Posudková činnosť .....</i>	<i>215</i>
7.6.3. <i>Štátny zdravotný dozor .....</i>	<i>217</i>
7.6.4. <i>Monitorovanie a hodnotenie determinantov zdravia .....</i>	<i>218</i>
7.6.5. <i>Senzorická analýza.....</i>	<i>220</i>
7.7. LABORATÓRNY MONITORING KOZMETICKÝCH VÝROBKOV .....	228
7.8. OBJEKTIVIZÁCIA FYZIKÁLNYCH FAKTOROV .....	231
7.9. MIKROBIOLOGICKÁ A BIOLOGICKÁ ANALÝZA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	235
7.10. HODNOTENIE DOPADOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE .....	238
7.11. ČINNOSTI VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA POČAS MIMORIADNEHO OHROZENIA VEREJNÉHO ZDRAVIA .....	242

7.12. ČLENENIE ČINNOSTÍ VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA V SR PODĽA JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ ZÁUJMU .....	243
7.13. VÝZVY DO BUDÚCNOSTI .....	247
7.14. LITERATÚRA POUŽITÁ V KAPITOLE 7 .....	250
<b>8. HLUK OD CESTNEJ DOPRAVY V SÍDELNÝCH ÚTVAROCCH.....</b>	<b>253</b>
8.1. ZÁKLADNÉ KODIFIKOVANÉ USTANOVENIA K HLUKU OD DOPRAVY .....	253
8.1.1. Základné ustanovenia zákona o ochrane verejného zdravia.....	253
8.1.2. Základné pojmy a indikátory vo vzťahu ku hluku od cestnej dopravy.....	256
8.1.3. Pripustné limity hluku podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ....	259
8.1.4. Akčné limity hluku.....	263
8.2. PREDIKCIA HLUKU OD CESTNEJ DOPRAVY .....	264
8.2.1. Metodiky a programy predikujúce hluk od cestnej dopravy.....	264
8.2.2. Metodika Výpočet hluku z automobilovej dopravy z 2011 .....	266
8.3. PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA .....	274
8.3.1. Rozdelenie protihlukových opatrení.....	274
8.3.2. Urbanisticko-architektonické protihlukové opatrenia .....	275
8.3.3. Urbanisticko-dopravné protihlukové opatrenia .....	276
8.3.4. Dopravno-organizačné protihlukové opatrenia .....	277
8.3.5. Stavebno-technické opatrenia .....	278
8.3.6. Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy.....	281
8.3.7. Rozdelenie a požiadavky na protihlukové clony.....	283
8.4. NÍZKOHLUČNÉ KRYTY ASFALTOVÝCH VOZOVIEK .....	286
8.4.1. Medzinárodné projekty o nízkoohlučných krytoch vozoviek .....	286
8.4.2. Druhy nízkoohlučných krytov asfaltových vozoviek .....	287
8.5. LITERATÚRA POUŽITÁ V KAPITOLE 8 .....	293