

## SADRŽAJ

|  | Strana |
|--|--------|
| ZAHVALNOST .....   | i      |
| MOTO .....   | ii     |
| REZIME .....   | iii    |
| ABSTRACT .....   | vi     |
| SADRŽAJ .....  | ix     |
| LISTA TABELA .....                                       | xv     |
| LISTA SLIKA .....  | xvi    |
| LISTA SKRAĆENICA .....                                   | xxiii  |
| 1 UVOD .....   | 1      |
| 1.1 Kontekst .....                                       | 1      |
| 1.2 Obrazloženje istraživanja za disertaciju .....       | 7      |
| 1.3 Struktura disertacije .....                          | 8      |
| 2 METODOLOŠKI OKVIR ISTRAŽIVANJA .....                   | 10     |
| 2.1 Projekat istraživanja .....                          | 10     |
| 2.2 Definisanje elemenata istraživanja .....             | 10     |
| 2.2.1 Problem istraživanja .....                         | 10     |
| 2.2.2 Predmet istraživanja .....                         | 14     |
| 2.2.3 Cilj istraživanja .....                            | 16     |
| 2.2.4 Hipoteze u istraživanju .....                      | 16     |
| 2.2.4.1 Opšta hipoteza istraživanja .....                | 16     |
| 2.2.4.2 Posebne hipoteze istraživanja .....              | 16     |
| 2.2.4.2.1 Prva posebna hipoteza istraživanja .....       | 17     |
| 2.2.4.2.2 Druga posebna hipoteza istraživanja .....      | 17     |
| 2.2.4.2.3 Treća posebna hipoteza istraživanja .....      | 17     |
| 2.2.4.2.4 Četvrta posebna hipoteza istraživanja .....    | 18     |
| 2.2.4.2.5 Peta posebna hipoteza istraživanja .....       | 18     |
| 2.2.4.2.6 Šesta posebna hipoteza istraživanja .....      | 18     |
| 2.2.4.2.7 Sedma posebna hipoteza istraživanja .....      | 18     |
| 2.2.4.2.8 Osmnaestna posebna hipoteza istraživanja ..... | 18     |
| 2.2.4.2.9 Deveta posebna hipoteza istraživanja .....     | 19     |
| 2.2.4.2.10 Deseta posebna hipoteza istraživanja .....    | 19     |
| 2.2.5 Način istraživanja .....                           | 19     |
| 2.2.6 Značaj istraživanja .....                          | 20     |
| 2.2.7 Ograničenja istraživanja .....                     | 20     |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3 TEORIJSKI OKVIR ISTRAŽIVANJA.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>3.1 Saobraćajne nezgode.....</b>   | <b>21</b> |
| <b>3.1.1 Pojam, fenomenologija i etiologija saobraćajnih nezgoda .....</b>                                  | <b>21</b> |
| <b>3.1.2 Teorije saobraćajnih nezgoda .....</b>   | <b>22</b> |
| <b>3.1.2.1 Teorija slučaja.....</b>   | <b>23</b> |
| <b>3.1.2.2 Teorija zaraze.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>3.1.2.3 Teorija sklonosti.....</b>   | <b>25</b> |
| <b>3.1.2.4 Teorija povremene sklonosti - Spell theory .....</b>   | <b>27</b> |
| <b>3.1.2.5 Teorija promjena frekvencija nezgoda.....</b>  | <b>28</b> |
| <b>3.1.3 Baze podataka o saobraćajnim nezgodama.....</b>  | <b>28</b> |
| <b>3.1.3.1 WHO Data System.....</b>   | <b>29</b> |
| <b>3.1.3.2 OECD Data System [IRTAD] .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>3.1.3.3 EU Data System [CARE].....</b>   | <b>31</b> |
| <b>3.1.3.4 Crna Gora Baza podataka .....</b>  | <b>33</b> |
| <b>3.2 Bezbjednost saobraćaja.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>3.2.1 Pojam bezbjednosti saobraćaja .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>3.2.2 Teorije o bezbjednosti saobraćaja .....</b>  | <b>36</b> |
| <b>3.2.3 Mjerenje nivoa bezbjednosti saobraćaja .....</b>   | <b>39</b> |
| <b>3.2.3.1 Direktni pokazatelji bezbjednosti saobraćaja.....</b>  | <b>40</b> |
| <b>3.2.3.1.1 Javni rizik u saobraćaju na putevima<br/>[PRRT] .....</b>                                      | <b>41</b> |
| <b>3.2.3.1.2 Saobraćajni rizik u saobraćaju na putevima<br/>[TRRT].....</b>                                 | <b>41</b> |
| <b>3.2.3.1.3 Dinamički TRRT .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>3.2.3.2 Indirektni pokazatelji bezbjednosti saobraćaja .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>3.2.3.3 Stepen motorizacije [MLRT] .....</b>   | <b>43</b> |
| <b>3.2.3.4 Ostali pokazatelji bezbjednosti saobraćaja .....</b>   | <b>43</b> |
| <b>3.2.3.4.1 Rizik smrtnog stradanja u saobraćaju na<br/>putevima [RRTD] .....</b>                          | <b>43</b> |
| <b>3.2.3.4.2 Bazni i lančani indeks .....</b>   | <b>44</b> |
| <b>3.2.3.5 Indikatori bezbjednosti saobraćaja [SPI] .....</b>   | <b>45</b> |
| <b>3.3 Modeli za evaluaciju i predviđanje javnog rizika u saobraćaju na<br/>putevima.....</b>               | <b>47</b> |
| <b>3.3.1 Grupe modela predviđanja javnog rizika u saobraćaju na<br/>putevima.....</b>                       | <b>47</b> |
| <b>3.3.2 Modeli zasnovani na parametrima koji nijesu u uzročnoj vezi<br/>sa saobraćajnim nezgodama.....</b> | <b>49</b> |
| <b>3.3.2.1 Model stepena motorizacije [Smeed's Law] .....</b>   | <b>49</b> |
| <b>3.3.2.2 Ekonomski modeli .....</b>   | <b>50</b> |
| <b>3.3.2.2.1 Model stepena nezaposlenosti.....</b>  | <b>51</b> |
| <b>3.3.2.2.2 Modeli nivoa ekonomskog rasta .....</b>  | <b>52</b> |
| <b>3.3.2.3 Model nivoa socijalne agresivnosti i nasilja .....</b>   | <b>54</b> |
| <b>3.3.3 Modeli zasnovani na parametrima koji su u uzročnoj vezi sa<br/>saobraćajnim nezgodama.....</b>     | <b>55</b> |
| <b>3.3.3.1 Opisni (deskriptivni) modeli .....</b>   | <b>57</b> |
| <b>3.3.3.2 Modeli predviđanja (analitički makro modeli) .....</b>   | <b>58</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.3.3.3 Modeli faktora rizika (analitički mikro modeli) .....                                 | 59        |
| 3.3.3.4 Modeli koji prikazuju posljedice .....  | 60        |
| 3.3.3.5 Modeli za implementaciju.....   | 61        |
| 3.3.3.5.1 Traffic safety level [TSL] .....  | 61        |
| 3.3.3.5.2 Road safety [ROSA] indeks.....  | 62        |
| 3.3.4 Modeli zasnovani na vremenskim serijama.....  | 64        |
| 3.3.4.1 Linearni model vremenskih serija.....   | 66        |
| 3.3.4.2 Nelinearni model vremenskih serija .....  | 66        |
| 3.3.4.3 ARMA, ARIMA, DRAG model vremenskih serija.....  | 67        |
| 3.3.4.4 Model latentnog rizika [LRT] .....  | 68        |
| 3.3.5 Modeli zasnovani na Indikatorima bezbjednosti saobraćaja .....                          | 69        |
| 3.3.5.1 Road safety development index [RSDI] .....  | 69        |
| 3.3.5.2 Road safety index [RSI].....  | 70        |
| 3.3.5.3 Composite road safety indicator [CRSI].....   | 71        |
| 3.3.5.4 Road safety composite index [RSCI].....   | 72        |
| <b>4 ISTRAŽIVANJE O JAVNOM RIZIKU U SAOBRAĆAJU NA PUTEVIMA:</b>                               |           |
| <b>GLOBALNI, REGIONALNI, NACIONALNI NIVO .....</b>  | <b>73</b> |
| 4.1 Javni rizik u saobraćaju na putevima: Globalni nivo.....                                  | 73        |
| 4.1.1 Metod istraživanja javnog rizika u saobraćaju na putevima na<br>globalnom nivou .....   | 73        |
| 4.1.2 Javni rizik u saobraćaju na putevima na globalnom nivou .....                           | 73        |
| 4.1.3 Diskusija o Javnom riziku u saobraćaju na putevima na<br>globalnom nivou .....          | 76        |
| 4.2 Javni rizik u saobraćaju na putevima: Regionalni nivo .....                               | 77        |
| 4.2.1 Metod istraživanja javnog rizika u saobraćaju na putevima na<br>regionalnom nivou ..... | 77        |
| 4.2.2 Javni rizik u saobraćaju na putevima: WHO regioni .....                                 | 78        |
| 4.2.3 Javni rizik u saobraćaju na putevima: Evropa_44 .....                                   | 79        |
| 4.2.4 Javni rizik u saobraćaju na putevima: EU_28.....  | 81        |
| 4.2.5 Javni rizik u saobraćaju na putevima: Zapadni Balkan<br>(WB_5) .....                    | 81        |
| 4.2.6 Javni rizik u saobraćaju na putevima: EO_11.....  | 82        |
| 4.2.7 Javni rizik u saobraćaju na putevima: Evropa_11 .....                                   | 84        |
| 4.2.8 Diskusija o Javnom riziku u saobraćaju na putevima na<br>regionalnom nivou .....        | 85        |
| 4.3 Javni rizik u saobraćaju na putevima: Nacionalni nivo .....                               | 87        |
| 4.3.1 Metod istraživanja javnog rizika u saobraćaju na putevima na<br>nacionalnom nivou.....  | 87        |
| 4.3.2 Javni rizik u saobraćaju na putevima u odabranim<br>nerazvijenim zemljama .....         | 87        |
| 4.3.2.1 Cambodia .....  | 88        |
| 4.3.2.2 Kenya .....   | 88        |
| 4.3.2.3 India .....   | 89        |
| 4.3.2.4 Uganda .....  | 89        |
| 4.3.2.5 Viet Nam .....  | 90        |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.3.3 Javni rizik u saobraćaju na putevima u odabranim zemljama<br>u razvoju.....   | 90        |
| 4.3.3.1 Ruska Federacija.....   | 91        |
| 4.3.3.2 China .....   | 91        |
| 4.3.3.3 Brazil.....   | 92        |
| 4.3.3.4 South Africa .....  | 92        |
| 4.3.3.5 Turkey .....  | 93        |
| 4.3.4 Javni rizik u saobraćaju na putevima u odabranim razvijenim<br>zemljama .....   | 93        |
| 4.3.4.1 Australia.....  | 94        |
| 4.3.4.4 Finland .....   | 94        |
| 4.3.4.6 Germany.....  | 95        |
| 4.3.4.7 Japan .....   | 95        |
| 4.3.4.8 USA.....  | 96        |
| 4.3.5 Javni rizik u saobraćaju na putevima u odabranim zemljama<br>Transportne Zajednice Zapadnog Balkana .....                                     | 96        |
| 4.3.5.1 Srbija.....   | 97        |
| 4.3.5.2 BiH.....  | 97        |
| 4.3.5.3 Albania.....  | 98        |
| 4.3.5.4 Crna Gora.....  | 98        |
| <b>5 ISTRAŽIVANJE O PREDVIĐANJU JAVNOG RIZIKA U SAOBRAĆAJU<br/>NA PUTEVIMA CRNE GORE.....</b>   | <b>99</b> |
| 5.1 Bezbjednost saobraćaja na putevima u Crnoj Gori.....  | 99        |
| 5.1.1 Pokazatelji o Crnoj Gori značajni za predmet istraživanja .....   | 99        |
| 5.1.2 Stanje bezbjednosti saobraćaja na putevima u Crnoj Gori .....   | 100       |
| 5.2 Predviđanje javnog rizika u saobraćaja na putevima Crne Gore .....  | 102       |
| 5.2.1 Izbor modela za predviđanje javnog rizika u saobraćaju na<br>putevima Crne Gore .....   | 102       |
| 5.2.2 Predviđanje javnog rizika u saobraćaja na putevima Crne<br>Gore modelom Stepen Strateškog Upravljanja<br>Bezbjednošću Saobraćaja [SSUBS]..... | 103       |
| 5.2.2.1 Metod istraživanja za model SSUBS u Crnoj Gori .....  | 104       |
| 5.2.2.2 Primjena modela SSUBS u Crnoj Gori, 2000-2016 .....   | 104       |
| 5.2.2.3 Promjene pokazatelja bezbjednosti saobraćaja u<br>odnosu na ciljeve SUBS.....   | 107       |
| 5.2.2.4 Diskusija o modelu SSUBS .....  | 108       |
| 5.2.3 Predviđanje javnog rizika u saobraćaja na putevima Crne<br>Gore modelom Stepen motorizacije [Smeed's Law].....                                | 111       |
| 5.2.3.1 Metod istraživanja za Smeed's Law u Crnoj Gori .....  | 111       |
| 5.2.3.2 Primjena Smeed's Law na Crnu Goru, 2000-2016 .....  | 112       |
| 5.2.3.3 Primjena Smeed's Law na Crnu Goru, 2000-2009 .....  | 113       |
| 5.2.3.4 Primjena Smeed's Law na Crnu Goru, 2010-2016 .....  | 114       |
| 5.2.3.5 Primjena Smeed's Law na Crnu Goru, u odnosu na<br>stopen motorizacije .....   | 116       |
| 5.2.3.6 Promjene pokazatelja bezbjednosti saobraćaja u<br>odnosu na stopen motorizacije .....   | 117       |

|   |            |
|---|------------|
| 5.2.3.7 Regresiona i korelaciona analiza .....  | 119        |
| 5.2.3.8 Diskusija o modelu Smeed's Law .....  | 121        |
| 5.2.4 Predviđanje javnog rizika u saobraćaju na putevima Crne Gore modelom Stepen nezaposlenosti .....  | 124        |
| 5.2.4.1 Metod istraživanja za model Stepen nezaposlenosti u Crnoj Gori .....  | 125        |
| 5.2.4.2 Primjena modela Stepen nezaposlenosti u Crnoj Gori, 2005-2016 .....   | 125        |
| 5.2.4.3 Promjene pokazatelja bezbjednosti saobraćaja u odnosu na Stepen nezaposlenosti .....  | 127        |
| 5.2.4.4 Diskusija o modelu Stepen nezaposlenosti .....  | 128        |
| 5.2.5 Predviđanje javnog rizika u saobraćaju na putevima Crne Gore modelom Stepen ekonomskog rasta [GDP per capita] .....                             | 128        |
| 5.2.5.1 Metod istraživanja za model GDP per capita u Crnoj Gori .....   | 128        |
| 5.2.5.2 Primjena modela GDP per capita u Crnoj Gori, 2000-2016 .....  | 129        |
| 5.2.5.3 Promjene pokazatelja bezbjednosti saobraćaja u odnosu na GDP per capita .....   | 130        |
| 5.2.5.4 Diskusija o modelu GDP per capita .....   | 131        |
| 5.2.6 Predviđanje javnog rizika u saobraćaju na putevima Crne Gore modelom Stepen kriminaliteta .....   | 133        |
| 5.2.6.1 Metod istraživanja za model Stepen kriminaliteta u Crnoj Gori .....   | 133        |
| 5.2.6.2 Primjena modela Stepen kriminaliteta u Crnoj Gori, 2000-2016 .....  | 134        |
| 5.2.6.3 Promjene pokazatelja bezbjednosti saobraćaja u odnosu na Stepen kriminaliteta .....   | 136        |
| 5.2.6.4 Diskusija o modelu Stepen kriminaliteta .....   | 139        |
| <b>6 MODELOVANJE PREDVIĐANJA JAVNOG RIZIKA U SAOBRĂCAJU NA<br/>PUTEVIMA.....</b>  | <b>141</b> |
| 6.1 Metod za modelovanje predviđanja javnog rizika u saobraćaju na putevima.....  | 141        |
| 6.2 Izbor modela i područja za modelovanje predviđanja javnog rizika u saobraćaju na putevima.....  | 142        |
| 6.2.1 Predviđanje javnog rizika u saobraćaju na putevima modelom Stepen Strateškog Upravljanja Bezbjednošću Saobraćaja [SSUBS]: Crna Gora vs EU ..... | 143        |
| 6.2.1.1 Metod istraživanja za model SSUBS: Crna Gora vs EU .....  | 143        |
| 6.2.1.2 Stanje bezbjednosti saobraćaja na putevima: Crna Gora vs EU .....   | 144        |
| 6.2.1.3 Primjena modela SSUBS: Crna Gora vs EU (2000-2016) .....  | 146        |
| 6.2.1.4 Promjene pokazatelja bezbjednosti saobraćaja u odnosu na ciljeve SUBS: Crna Gora vs EU .....  | 149        |

|  |     |
|--|-----|
| 6.2.1.5 Diskusija o modelu SSUBS: Crna Gora vs EU .....  | 152 |
| 6.2.2 Predviđanje javnog rizika u saobraćaju na putevima modelom<br>Stepen ekonomskog rasta [GDP per capita]: Crna Gora vs<br>Svijet ..... | 154 |
| 6.2.2.1 Pokazatelji o Sviljetu značajni za predmet<br>istraživanja .....   | 154 |
| 6.2.2.2 Metod istraživanja za model GDP per capita: Crna<br>Gora vs Svijet.....  | 155 |
| 6.2.2.3 Primjena modela GDP per capita: Crna Gora vs<br>Svijet .....   | 156 |
| 6.2.2.4 Primjena modela GDP per capita: Crna Gora vs<br>Evropa_44 .....  | 159 |
| 6.2.2.5 Primjena modela GDP per capita: Crna Gora vs<br>EU_28, EO_11; ZB_5.....  | 160 |
| 6.2.2.6 Primjena modela GDP per capita: Crna Gora vs<br>Evropa_11 .....  | 160 |
| 6.2.2.7 Diskusija modelu GDP per capita: Crna Gora vs<br>Svijet .....  | 161 |
| 7 ZAKLUČNA RAZMATRANJA I PRAVCI DALJIH ISTRAŽIVANJA .....  | 167 |
| LITERATURA .....   | 180 |
| DODATAK A .....  | 194 |
| OBJAVLJENI RADOVI UKLJUČENI U DOKTORSKU DISERTACIJU .....  | 194 |
| DODATAK B .....  | 195 |
| LISTA OBJAVLJENIH RADOVA U VEZI TEME DOKTORSKE<br>DISERTACIJE .....  | 195 |