

РЕЦЕНЗИЈА РУКОПИСА ЗА МОНОГРАФИЈУ  
“ЕЛЕКТРОНСКИ МОНИТОРИНГ ЖИВОТИЊСКИХ ВРСТА”

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ФАКУЛТЕТ БЕЗБЕДНОСТИ

Аутор: мр Милица Бошковић

ПРИ	19.08.2008
Достављено	157/1

Монографија “Електронски мониторинг животињских врста”, аутора мр Милице Бошковић, представља приређену магистарску тезу под називом “Модел интегрисаног мониторинга животињских врста на индивидуалном и популационом нивоу”, коју је аутор одбранила на Факултету безбедности Универзитета у Београду, 2007. године.

Аутор је мултиметодским приступом у овој монографији приредила теоријску анализу карактеристика савремених система мониторинга и њихово место и улогу у праћењу стања животне средине, нарочито њене биотичке компоненте. Предмет анализе пружене кроз ову монографију има, поред теоријског и практични значај. Теоријске поставке и њихова употребна сврха односе се на анализу постојећих система интегрисаног мониторинга животињских популација у иностранству и његових основних карактеристика. Практични карактер огледа се у разматрању потреба и могућности за успостављањем система интегрисаног мониторинга животињских популација у нашој земљи, као и предлога таквог модела, у смислу неопходних рачунарских - хардверских и софтверских компоненти и њихових карактеристика. Значај монографије огледа се у систематизацији сазнања о карактеристикама и проблемима животне средине (њене живе и неживе компоненте), сазнања о појму и елементима система мониторинга, а нарочито у чињеници да продубљује знања из области мониторинга животињских популација.

Обрађена тема је научно актуелна и друштвено оправдана јер њена реализација може допринети унапређењу метода и мера у области заштите животне средине.

Питања и проблеми везани за сам карактер животне средине, као и карактеристике мониторинга и нарочито система мониторинга животињских врста, обрађени су у монографији кроз следећа основна поглавља:

- 1) Карактеристике екосистема и животне средине; 2) Мониторинг – карактеристике, циљеви и модели успостављања; 3) Карактеристике животињских врста на популационом нивоу; 4) Мониторинг животињских врста; 5) Интегрисани приступ

мониторингу и електронски мониторинг; 6) Електронски мониторинг животињских врста; 7) Искуства у примени електронског мониторинга животињских врста; 8) Нормативно-правно регулисање питања обележавања и идентификовања животињских врста; 9) Предлози модела интегрисаног мониторинга животињских врста.

У првом поглављу аутор поред дефинисања основних појмова из области екологије, објашњава и различите приступе у сагледавању суштине термина природе, екосистема и животне средине. У овом поглављу, такође су објашњене и основне карактеристике природног окружења као сложеног система међуодноса живог и неживог света и природних процеса који се у њему одигравају.

У другом поглављу појам мониторинга дефинисан је са различитих аспеката и у односу на различите сврхе ради којих се успоставља – као метод праћења стања и промена у животној средини, као подршка систему управљања у животној средини, нарочито као део тзв. адаптивног менаџмента. Аутор описује и објашњава основне фазе успостављања мониторинг система, као и компоненте које адекватни системи праћења морају да садрже.

У трећем поглављу објашњене су основне карактеристике животињских врста, као биотичке компоненте животне средине, кроз њихово организовање, живот и активности у популацијама. У овом поглављу аутор наводи и описује како формалне, тако и функционалне карактеристике популације, чије је познавање неопходно како би успостављање мониторинга било адекватно и продуктивно.

У четвртном, петом и шестом поглављу аутор разматра основне карактеристике система мониторинга, настанак и развој мониторинга животињских популација, као и настанак и карактеристике електронског мониторинга, нарочито тзв. RFID-система, као окоснице електронског мониторинга. Основни циљеви ових анализа јесу сагледавање потреба и могућности за успостављањем система интегрисаног мониторинга како дивљих животињских врста на вештачким стаништима, тако и кућних љубимаца. Резултати теоријских истраживања и практичних напора огледају се касније у предлогу модела интегрисаног мониторинга кућних љубимаца, чије би организовање и успостављање допринело ефикаснијој контроли држања кућних љубимаца у урбаној средини какав је град Београд, као и поштовању прописаних права и обавеза власника ових животиња.

У седмом поглављу аутор описује поједина инострана искуства у примени система електронског мониторинга животињских врста. У том смислу, наведени су и приказани међународни пројекти FEOGA, AIR 2304 и IDEA који су представљали окосницу истраживања могућности електронског мониторинга живих врста и били истраживачка потпора и темељ успостављању оваких система у Европи.

У осмом поглављу анализирана су нормативно-правна акта којима су уређена питања, пре свега у области држања и третмана животињских врста на природним и вештачким стаништима, као и у урбаним срединама, нарочито у односу на припитомљене животињске врсте (у овом случају кућне љубимце). Аутор у овом сегменту врши анализу законске регулативе на нивоу Републике Србије, али и поједине акте као израз иностраних регулатива која уређују питања одгоја и држања животиња на газдинствима, на стаништима попут зоолошких вртова, као и питања везана за обележавање животиња и њихов унутрашњи и прекогранични транспорт. Такође је извршена и анализа нормативних аката града Београда која се пре свега тичу области држања, обележавања и идентификовања припитомљених животињских врста, односно кућних љубимаца.

У последњем сегменту аутор, на основу теоријске анализе карактеристика животињских врста и њихових станишта, као и описаних сазнања о елементима и могућностима мониторинга, изводи предлоге модела интегрисаног мониторинга и то у два вида – као предлог интегрисаног мониторинга животињских врста на стаништима попут зоолошких вртова и друго, као предлог модела електронског мониторинга кућних љубимаца у урбаним срединама.

Успостављање оваквог облика мониторинга допринело би и смањивању опасности од појаве епидемија које угрожавају како животињску популацију, тако и градско становништво. Резултати истраживања о могућностима успостављања интегрисаног мониторинга дивљих животињских врста резултирали би у предлогу модела интегрисаног мониторинга ових популација на вештачким стаништима, попут газдинстава или зоолошких вртова, чије би организовање и успостављање допринело ефикаснијој контроли структурних и функционалних карактеристика животињских популација на таквим стаништима, као и успешном менаџменту овог система.

У циљу што обухватнијег сагледавања различитих питања и проблема везаних за области заштите животне средине и мониторинг

система и пружања што сврсисходнијих закључака и применљивих предлога, аутор је у овој монографији синтетизовао сазнања различитих дисциплинарних области - екологије, заштите животне средине, информатике и електронике.

На основу свега наведеног, предлажем да се рукопис "Електронски мониторинг животињских врста", аутора мр Милице Бошковић, прихвати и објави као монографија.

19.03.2008.

Рецензент

  
Проф др Озрен Џигурски

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ	
ФАКУЛТЕТ БЕЗБЕДНОСТИ	
ПРИМЉЕНО:	24.03.2008.
Достављено:	157/2

## РЕЦЕНЗИЈА РУКОПИСА

### "ЕЛЕКТРОНСКИ МОНИТОРИНГ ЖИВОТИЊСКИХ ВРСТА" – монографија

Аутор: **мр Милица Бошковић**

Монографија "Електронски мониторинг животињских врста" представља прерађену магистарску тезу аутора Милице Бошковић под насловом Модел интегрисаног мониторинга животињских врста на индивидуалном и популационом нивоу одбрањену на Факултету безбедности у Београду 2007. године.

Тежња аутора ове монографије је да проблематици изучавања интегрисаног приступа мониторинга и електронског мониторинга у цивилној заштити и заштити животне средине да шири значај и садржај укључивањем електронског мониторинга животињских врста у ову, релативно мало заступљену научну дисциплину код нас. Циљ ове монографије ја да обезбеди објективну информацију у смислу техничких могућности и ограничења употребе електронске идентификације и мониторинга животињских врста.

Направе за електронску идентификацију животиња које су постале доступне седамдесетих година прошлог века олакшавају имплементацију софистициране шеме менаџмента стоке и дивљих животиња. Такозвана трећа генерација ињект електронских транспондера отворила је широко распрострањено тржиште за све врсте животиња. У том смислу омогућен је аутоматски мониторинг здравља, перформансе и мониторинга репродуктивног статуса животиња. У складу са интердисциплинарним приступом у изучавању мониторинга у заштити животне средине, а

полазећи од најновијих достигнућа у развоју ове дисциплине и савремених истраживања електронског мониторинга животињских врста, рукопис *Електронски мониторинг животињских врста* испуњава основну сврху, а то је да се најновија сазнања из ове области укључе у наставни садржај и образовни процес на предмету Мониторинг у заштити који се изучава на смеру Цивилна заштита и заштита животне средине на Факултету безбедности.

Рукопис је, поред увода и закључка, подељен у седам делова. Сваки део монографије обрађује посебне области које тако чине складну целину.

Први део рукописа носи наслов: Карактеристике екосистема и животне средине. У овом делу се дефинишу основни појмови екосистема и животне средине као и утицај биотичких, абиотичких и антропогених фактора на животну средину.

Мониторинг – карактеристике, циљеви и модели успостављања је наслов другог дела монографије. Овај део је обухватио питања која су непосредно везана за метод праћења стања и промена у животној средини. Исто тако, у овом делу се расправљају и питања која се односе на утицај мониторинга у функцији обезбеђивања правовремених информација и омогућавања динамичности и адаптивности у управљачким активностима животном средином.

Карактеристике животињских врста на популационом нивоу је наслов трећег дела. Овај део рукописа обухвата анализу формалних и функционалних особина популације сваке врсте, отпорност на факторе средине, као и осиромашење биодиверзитета које представља велики глобални еколошки проблем.

Четврти део носи наслов: Мониторинг животињских врста. Овај део објашњава значај успостављања мониторинга живих организама, као и основне елементе и параметре успостављања оваквих система праћења понашања и функционисања живог света.

У петом делу, насловљеном Интегрисани приступ мониторингу и електронски мониторинг, објашњен је појам интегрисаног приступа мониторинг системима, као и појам електронски мониторинг који се базира на употреби система даљинског детектовања параметара кроз употребу сензора, радара, сателитске опреме или камера. У том смислу су објашњене предности методе теледетекције у праћењу стања и понашања животињских популација у односу на конвенционални начин мониторинга животињских врста. Посебан акценат овог дела монографије стављен је на RFID систем (radiofrequency identification) као пасивног интегрисаног транспондера који омогућава смањење грешака у сакупљању и брзом добијању података, као и показане успешне студије обележавања, поновног хваћања, опстанка, кретања, понашања и дистрибуције разних животињских врста. Обрађен је такође и Систем за глобално позиционирање (GPS) који подразумева употребу сателитске опреме у праћењу кретања, мапирању станишта и регистравању промена јединки животињских врста. Аутор описује и поједина инострана искуства у примени електронског мониторинга животињских врста па су у том смислу наведени и објашњени пројекти FEOGA, AIR 2304 и IDEA.

Нормативно-правно регулисање питања обележавања и идентификације животињских врста је наслов шестог дела. Аутор у овом сегменту врши анализу законске регулативе Републике Србије, законских регулатива Европске уније као и осврт на нормативне акте града Београда када су у питању обележавање и идентификација животињских врста. У овом делу аутор се осврће на потребе и могућности за успостављањем интегрисаног

мониторинга кућних љубимаца у Београду као и успостављањем интегрисаног мониторинга животињских врста у зоолошким вртovima.

Седми део носи наслов: Предлози модела интегрисаног мониторинга животињских врста. Аутор у овом делу даје предлоге интегрисаног мониторинга животињских врста у зоолошким вртovima као и сврсисходности модела електронског мониторинга кућних љубимаца у урбаним срединама Републике Србије.

Београд, 19.03.2008.

Рецензент:

**доц. др Дејана Димитријевић**

*Dejana Dimitrijevic*