

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ
- Наставно-научном већу Факултета -

Одлуком Наставно научног већа Факултета заштите на раду у Нишу, број 03-268/12 од 19. 06. 2014. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену и одбрану урађене магистарске тезе под називом "**Примена географских информационих система за управљање ризиком од деградације животне средине услед индустријског акцидента**", кандидаткиње Марије Петровић.

Након прегледа урађене магистарске тезе, Комисија Наставно-научном већу Факултета заштите на раду у Нишу подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

Магистарска теза кандидаткиње Марије Петровић под називом "Примена географских информационих система за управљање ризиком од деградације животне средине услед индустријског акцидента, изложена је на 125 страна формата А4 и илустрована са 43 слике и 7 табела. Теза обухвата следеће структурне целине: увод, 5 тематских целина, закључак, списак коришћене литературе и прилоге. Списак литературе садржи 55 библиографских јединица везаних за научну област која је обрађена у магистарској тези.

Полазиште у раду представља сазнање, проистекло из акумулираних искустава у реаговању на удесне догађаје, да лоша организација токова и обраде релевантних информација представља један од основних недостатака у управљању индустријским акцидентима. Наглашено је да многи значајни подаци који се односе на удесе представљају географски дистрибуисане информације (локација извора акцидента, ширење опасне материје у простору, приказ угрожене области, приказ критичне инфратруктуре) и имају значајну улогу у спасавању живота људи, ограничењу оштећења угрожених објеката и умањењу трошкова санације.

Повезивање ГИС-а са системом управљања ризиком од удеса се сматра оправданим јер се на тај начин омогућава лакша и ефикаснија примена превентивних мера и праћење ризика. Наводи се да је примена ГИС-а могућа у свим фазама одвијања индустријског удеса, али је предмет истраживања у овом раду пре свега моделовање дисперзије опасне материје, што је актерима у управљању индустријским акцидентима од круцијалне важности за брзо добијања извештаја о критичној области за људе и животну средину. Формиран је став да је потребно развити системе за подршку одлучивању који треба да се базирају на савременим информационим технологијама, како би се омогућио ефикасан рад институција и боља комуникација и размена података између свих учесника у управљању удесним ситуацијама. На тај начин би се доносиоцима одлука омогућило да правовремено и поуздано реагују у критичној ситуацији. С обзиром на то да су комерцијални софтвери углавном недоступни многим институцијама и појединцима због своје цене, ово истраживање је концентрисано само на могућности интеграције некомерцијалних програма у сврху моделовања дисперзије опасних материја.

У уводном делу, описан је предмет и циљ истраживања, изложена је структура тезе и неведени су елементи који ово истраживање чине релевантним за развој управљања ризиком од деградације животне средине. Изложена страна искуства у употреби

географских информационих система за ове намене пружају обиље података и организационих модела који могу бити корисни за разматрање различитих сегмената управљања заштитом животне средине у Србији. Посебна пажња посвећена је примени географских информационих система за управљање индустријским удесима.

У првом делу рада који је посвећен *Системима управљања ризиком*, изложене су неке од дефиниција ризика које су заступљене у савременој литератури, објашњен је појам и извршена класификација ризика. Дата је дефиниција управљања ризиком и описане су фазе управљања ризиком.

У другом делу рада, који носи наслов *Управљање ризиком од настанка индустријског акцидента*, објашњен је појам и карактеристике индустријског удеса, представљени су основни елементи моделирања удеса за тачкасти и запремински извор опасности. Представљен је методолошки оквир за управљање индустријским акцидентама у Републици Србији. Наводи се да је циљ утврђивање параметара који би допринели даљем развоју методолошког оквира за примену сличног концепта у Србији и региону, као и усклађивање постојећих метода и стратегија са онима који се тренутно примењују у индустријски развијеним земљама.

Трећи део посвећен је теоријским основама *Географског информационог система*. У овом делу дате су неке од дефиниција присутне у савременој литератури, историјат и развој ГИС технологије, као и компоненте и функције ГИС-а.

Четврти део кроз примере објашњава значај *Примене ГИС технологије у управљању индустријским акцидентима у свету*. Детаљно је представљена *RMIS* апликација за планирање и одговор у удесним догађајима, базирана на ГИС технологији.

Пети део рада односи се на *Анализу комерцијалних и некомерцијалних ГИС програмских пакета за моделовање дисперзије опасне материје при управљању ризиком од индустријског удеса*. Објашњене су могућности и ограничења *ArcGIS* и *QGIS* софтверских платформи. Представљени су примери добре инжењерске праксе при примени *ArcGIS*-а у управљању ризиком од хемијског удеса. На примеру је приказана компарација резултата добијених применом комерцијалног *ArcGIS* и некомерцијалног *QGIS* софтвера. Кроз хипотетички пример приказана је могућност интеграције *QGIS* софтвера и *CAMEO* програмског пакета за процену угрожености животне средине од дисперзије опасних материја.

У закључку рада извршена је рекапитулација запажања и назначене су могућности даље интеграције ГИС пакета са другим софтверским алатима ради добијања релевантних информација у жељеном формату. Наглашено је да ГИС технологија, намењена управљању просторно оријентисаним подацима представља незаменљив алат у управљању ризиком и управљању ванредним ситуацијама. Извршена је компарација резултата добијених комерцијалним софтвером са резултатима добијеним овом интеграцијом, на основу којих је закључено да *QGIS* поседује алате за анализу, који нису у значајној мери инфериорни у односу на могућности комерцијалних софтвера. Изведен је закључак да се интеграцијом софтверских алата доступних најширем кругу корисника може да пружи довољно садржајан и релативно поуздан сет правовремених информација доносиоцима одлука, што је од фундаменталног значаја при управљању удесним догађајима.

На основу прегледа садржаја магистарске тезе и анализе остварених доприноса, чланови Комисије констатују да:

- урађена магистарска теза одговара теми прихваћеној од стране Наставно-научног већа Факултета заштите на раду у Нишу,
- кандидат поседује неопходан ниво потребних знања из области заштите животне средине, који је захтевала израда магистарске тезе,
- кандидат показује потребан ниво самосталности у истраживањима, као и способност да изврши синтезу научних сазнања из разних области у циљу реализације постављеног задатка и дефинисања квалитетних и применљивих закључака,
- магистарска теза представља допринос сагледавању могућности за примену географских информационих система у управљању ризиком од деградације животне средине услед индустријског акцидента.

Имајући у виду претходно изложено, као и актуелност разматране проблематике, Комисија предлаже Научно-наставном већу Факултета заштите на раду у Нишу да прихвати извештај о урађеној магистарској тези под називом **"Примена географских информационих система за управљање ризиком од деградације животне средине услед индустријског акцидента"** кандидаткиње Марије Петровић, дипл. инж. зжс. и да кандидаткињи одобри усмену одбрану магистарске тезе.

Чланови комисије:

1. др Сузана Савић, ред. проф. с.р.
Факултета заштите на раду у Нишу, члан;
2. др Татјана Голубовић, доцент. с.р.
Факултета заштите на раду у Нишу, члан;
3. др Евица Стојиљковић, доцент с.р.
Факултета заштите на раду у Нишу, члан;
4. др Борислава Благојевић, доцент с.р.
Грађевинско-архитектосног факултета у Нишу, члан;
5. др Срђан Глишовић, ванр. проф. с.р.
Факултета заштите на раду у Нишу, ментор, члан.