



*Већу Департмана за последипломске  
студије*  
**Факултета за примењену екологију „Футура“  
Универзитета „Сингидунум“–Београд**

На III. седници Већа департмана за последипломске студије Факултета за примењену екологију „Футура“, одржаној 19.12.2012. године, формирана је Комисија за оцену, писање Извештаја и јавну одбрану израђеног мастер рада кандидаткиње **ВАЊЕ ИЛИЋ**, аналитичара заштите животне средине из Кикинде, под насловом **„УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ У ОПШТИНИ КИКИНДА“**, у саставу: **др Драги Антонијевић**, ментор, редовни професор Факултета за примењену екологију „Футура“, **др Зоран Вујовић**, доцент Факултета за примењену екологију „Футура“ и **др Златко Драгосављевић**, доцент Факултета за примењену екологију „Футура“, Универзитета „Сингидунум“, у Београду. Комисија, након читања, подноси Већу следећи

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **САДРЖАЈ МАСТЕР РАДА**

Мастер рад кандидаткиње **ВАЊЕ ИЛИЋ** садржи 95 страна куцаног текста, организованих у 12 целина: увод, десет поглавља, закључак и литературу. Мастер рад је структуриран на следећи начин: **УВОД**, **Прво поглавље: ПОЈАМ, ВРСТЕ И КЛАСИФИКАЦИЈА ОТПАДА**; **Друго поглавље: КОМУНАЛНИ ОТПАД**; **Треће поглавље: ГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ОПШТИНЕ КИКИНДА**; **Четврто поглавље: УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ**; **Пето поглавље: УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ У ОПШТИНИ КИКИНДА**; **Шесто поглавље: КАРАКТЕРИСТИКЕ ОТПАДА – ПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ**; **Седмо поглавље: ОДРЕЂИВАЊЕ КАПАЦИТЕТА САНИТАРНЕ ДЕПОНИЈЕ У ОПШТИНИ КИКИНДА**; **Осмо поглавље: ОПТИМАЛНО ПОСТУПАЊЕ СА КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ СА АСПЕКТА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**; **Девето поглавље: УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У КИКИНДИ У БУДУЋНОСТИ**; **Закључак и Литература и извори података.**

### **АНАЛИЗА МАСТЕР РАДА**

У **Уводу** кандидаткиња нас уводи у тему мастер рада и констатује да техничко-технолошки развој цивилизације има за последицу пораст производње материјалних добара али и отпада, као једног од највећих глобалних проблема у области заштите животне средине. Због тога је успостављање система управљања отпадом нужда савременог доба са циљем постизања пуне контроле над свим токовима отпада: од настајања, разврставање, сакупљања, одвоза, па до коначног депоновања.

### **Прво поглавље: ПОЈАМ, ВРСТЕ И КЛАСИФИКАЦИЈА ОТПАДА**

У овом поглављу кандидаткиња даје различита појмовна одређења отпада и класификације, у складу са позитивним законским прописима и Националном стратегијом о управљању отпадом.

### **Друго поглавље: КОМУНАЛНИ ОТПАД**

У овом поглављу кандидаткиња даје прецизну дефиницију комуналног отпада и наглашава да он представља отпад одређених насељених територијалних целина, најчешће општина и да се често изједначава са кућним отпадом. Комунални отпад обухвата и комерцијални, затим неопасан индустријски и неопасан медицински отпад, као и отпад са јавних површина, који су по свом саставу слични кућном. Исто тако, посебну врсту комуналног отпада чине комуналне отпадне воде. У оквиру овог поглавља кандидаткиња износи значајне податке о пореклу, саставу, количинама и морфолошком саставу комуналног отпада.

### **Треће поглавље: ГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ОПШТИНЕ КИКИНДА**

У овом поглављу кандидаткиња даје прецизне информације и податке о географском положају општине Кикинда, податке о геоморфолошким карактеристикама простора, о педолошким и климатским карактеристикама, о хидролошким, хидрографским и хидрогеографским карактеристикама, али и о становништву и привреди подручја општине Кикинда, као и физичко-географске карактеристике подручја које су релевантне за управљање отпадом.

### **Четврто поглавље: УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ**

Значајан део мастер рада посвећен је управљању отпадом, у коме кандидаткиња прво појмовно одређује овај појам, а затим исти разматра у равни законодавног (правног) оквира и наводи надлежности кључних фактора у процесу управљања отпадом. Опције управљања отпадом, које кандидаткиња систематично набраја и образлаже и концепт хијерархије управљања отпадом указује да је смањење настајања отпада најефективније решење за животну средину. Кандидаткиња придаје важност принципима који се морају узети у обзир приликом успостављања и имплементације плана управљања отпадом и исте кратко описује и коментарише. Кроз фактографију тренутног стања у управљању комуналним отпадом у Србији, кандидаткиња нас уводи у пројекције управљања отпадом у будућности.

### **Пето поглавље: УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ У ОПШТИНИ КИКИНДА**

Централни део мастер рада, у оквиру овог и наредних поглавља, кандидаткиња почиње правним оквиром за управљање отпадом у општини Кикинда, а затим одсликава актуелно стање у (не) управљању отпадом.

### **Шесто поглавље: КАРАКТЕРИСТИКЕ ОТПАДА – ПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ**

У општини Кикинда се одлаже комунални и индустријски отпад. Густине комуналног и инертног индустријског отпада израчунате су на бази процењеног морфолошког састава смећа.

### **Седмо поглавље: ОДРЕЂИВАЊЕ КАПАЦИТЕТА САНИТАРНЕ ДЕПОНИЈЕ У ОПШТИНИ КИКИНДА**

Процене о саставу комуналног отпада говоре о количини од од 20 000 тона отпада у несабијеном стању, што је кључни индикатор и чинилац за планирање капацитета санитарне депоније. Узимајући у обзир средњу густину комуналног чврстог отпада, добија се да се из општине Кикинда годишње просечно прикупи и депонује  $V = 63347,22 \text{ m}^3$  отпада.

За спровођење поступка санитарног депоновања на депонији у Кикинди, потребно је обезбедити довољну количину инертног материјала за прекривање сабијеног отпада. Инертни материјал се делимично обезбеђује од ископа приликом формирања тела депоније, а такође и извесне количине примарно издвојеног грађевинског отпада, као и ситније фракције органске компоненте у отпаду могу послужити за прекривање.

### **Осмо поглавље: ОПТИМАЛНО ПОСТУПАЊЕ СА КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ СА АСПЕКТА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Интегрално управљање отпадом подразумева сагледавање отпада од његовог настајања, минимизације, преко сакупљања, транспорта, третмана и одлагања. Систем за прикупљање, прераду и коначно одлагање комуналног чврстог отпада заснива се на следећој хијерархији:

- Предузимање свих акција у циљу минимизирања отпада на месту настајања;
- Обнављање материјалних ресурса на местима настајања отпада кроз примарну и/или секундарну селекцију и рециклажа тако издвојених секундарних сировина (често коришћена под заједничким именитељем –рециклажа отпада);
- Изградња трансфер станица у којима се, осим претовара из транспортних возила у возила за трансфер, врши и сабијање отпада;
- Алтернативно, зависно од бројних фактора:
  - Коначно одлагање непрерађеног отпада на санитарну депонију;
  - Прерада отпада у постројењу за обнављање материјалних и енергетских ресурса, на коначно одлагање инертног остатка и пепела на санитарну депонију и опасног отпада на депонију опасног отпада;
- Компостирање отпада.

### **Девето поглавље: УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У КИКИНДИ У БУДУЋНОСТИ**

*Тренутно стање у управљању комуналним отпадом у Кикинди, како наглашава кандидаткиња, је задовољавајуће. Да би се потпуно неутралисао негативан утицај комуналног отпада и деградација животне средине свела на најмању могућу меру, општина Кикинда у наредном периоду мора успоставити интегрални систем управљања отпадом, са следећим приоритетима:*

- израда стратешког плана за управљање отпадом, којим ће бити обухваћене све потребе за изградњу савременог система управљања отпадом;*
- санација и затварање свих "дивљих" сметлишта, као и постављање контејнера на тим локацијама;*
- побољшање и прилагођавање просторног распореда посуда за одлагање отпада, као и фреквенце сакупљања, у односу на ситуацију на терену;*
- промоција принципа хијерархије у управљању отпадом и примене најпрактичнијих опција за животну средину;*
- појачање инспекцијског надзора;*
- развијање јавне свести едукацијом грађана о управљању отпадом.*

*У **Закључку** кандидаткиња наглашава да је као последица неадекватног поступања са комуналним отпадом у Кикинди, присутна значајна деградација животне средине. Главни узрок је непостојање целовитог и ефикасног система управљања комуналним отпадом, при чему, тренутно, највећи проблем представља неадекватно одлагање отпада. Постојећа санитарна депонија задовољава најосновније мере заштите, али на подручју града постоји и низ "дивљих" сметлишта, на које становништво неконтролисано одлаже отпад. Резултат свега тога је негативан утицај на све сегменте животне средине – загађују се вода, ваздух и земљиште и нарушава здравље људи, а угрожене су и флора и фауна. Конкретних података о степену овог негативног утицаја, нема, јер се не врши организовано праћење промена, нити мерење емисије загађујућих материја из отпада. У наредном периоду треба очекивати побољшање садашње ситуације јер је Кикинда покренула пројекат санације дивљих депонија и сметлишта чиме ће, с једне стране, дугорочно бити решено питање безбедног одлагања комуналног отпада, не само за Кикинду, него и друге општине у региону, а с друге стране, даља деградација животне средине бити сведена на најмању могућу меру. То је, како закључује кандидаткиња, само један корак у успостављању савременог система управљања отпадом, система који је предуслов за несметан развој сваког насеља и региона. За испуњење тог циља биће неопходна добра организација, пре свега доношење стратешког плана управљања отпадом и обезбеђивање финансијских средстава за његово спровођење.*

## **З А К Л Ђ У Ч А К**

*Комисија сматра да је кандидаткиња Вања Илић одабрала актуелан научни и стручни проблем, који је детаљно и свеобухватно сагледала. Током обраде и анализе самостално прикупљених података о количинама и динамици настајања отпада у региону Кикинде, кандидаткиња је показала зрелост и систематичност. Комисија очекује да ће резултати остварени у оквиру овог мастер рада представљати значајан допринос управљању токовима комуналног отпада у Кикинди.*

*На основу изнетог, Комисија предлаже Већу Департмана за последипломске студије Факултета за примењену екологију „Футура“, Универзитета „Сингидунум“ у Београду, да се Извештај о мастер раду кандидаткиње **ВАЊЕ ИЛИЋ**, из Кикинде, под насловом **„УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ У ОПШТИНИ КИКИНДА“**, УСВОЈИ и кандидаткињи **ОДОБРИ ЈАВНА ОДБРАНА**.*

*У Београду, 01. априла 2013. године*

**К О М И С И Ј А :**

**1. Проф. др Драги Антонијевић, ментор,**  
Факултет за примењену екологију  
„Футура“, Универзитет  
„Сингидунум“, Београд

---

**2. Доц. др Зоран Вујовић,**  
Факултет за примењену екологију  
„Футура“, Универзитет  
„Сингидунум“, Београд

---

**3. Доц. др Златко Драгосављевић,**  
Факултет за примењену екологију  
„Футура“, Универзитет  
„Сингидунум“, Београд

---