

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
КОСОВСКА МИТРОВИЦА

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
КОСОВСКА МИТРОВИЦА

ПРИМЉЕНО	05.06.2024
ОРГ ЈЕДИН	ПРИШТИНА
588/1	

**ПРЕДМЕТ: ПРИГОВОР НА ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ**

**ЗА: НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ**

Поштовани чланови ННВ-а,

Дана 09.05.2024. године објављен је Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Бојане (З) Живковић. Комисија је саставила Извештај који је врло проблематичан и који није на правилан начин вредновао докторску дисертацију.

### ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Желим да изразим своје дубоко неслагање са Извештајем Комисије за оцену и одбрану да дисертација Бојане Живковић може бити сврстана у област технолошког инжењерства. Осим тога, докторска дисертација се не заснива на истраживањима нити постоји било какав научни допринос. Кандидаткиња се бавила предикцијом и коришћењем туђих пројеката, а истраживања не могу бити меродавна јер депонија „Савина Стена“ нема употребну дозволу нити има отпада на депонији па резултати не могу бити меродавни. Дакле, докторска дисертација не садржи ни научни допринос нити оригиналност, осим ако под овим појмовима не сматрамо чињеницу да је ово прва докторска дисертација која се заснива на предвиђањима, преузимању туђих решења и испитивањима на непостојећој депонији.

1. У дисертацији се детаљно истражује утицај климатских промена на квалитет и количину процедурних вода санитарне депоније "Савина Стена", анализирају се и карактеристике тла на локалитету депоније, што указује на интердисциплинарни приступ који обухвата области хидрогеологије, заштите животне средине и хемије. Иако поштујем напор и труд аутора да истражи важну тему, очигледно је да дисертација прелази границе које се могле сматрати примереним за област технолошког инжењерства.

Прво, дисертација се бави проблематиком која има импликације за заштиту животне средине па би, самим тим, основна пажња требала бити на конкретним технолошким решењима или иновацијама у области инжењерства. Међутим, већи део дисертације посвећен је опису карактеристика тла, анализи климе, са мање нагласка на конкретним технолошким решењима или иновацијама у области технолошког инжењерства.

2. Комисија у свом Извештају у делу који се односи на предмет и циљ дисертације наводи да је применом модерних технологија и аналитичких алата, обезбеђена прецизна „процена стања” и ефикасно превентивно деловање како би се минимизирали негативни утицаји на животну средину, и да је главни циљ докторске дисертације било утврђивање климатских промена на количину и квалитет процедурних вода на санитарној депонији „Савина Стена”.

И овде се, на основу саме констатације чланова Комисије, може закључити да докторска дисертација нема додирних тачака са технолошким инжењерством, ако се посматра Акредитација докторских студија- Технолошко инжењерство. *Ако се докторска дисертација бави претежно планирањем, предвиђањем или теоријским доприносом у вези са утицајем климатских промена на квалитет и количину процедурне воде и карактеристике земљишта на локацији депоније,* може се сматрати да не спада директно у област технолошког инжењерства. Такво истраживање се повезује са областима екологије, геонаука, или интердисциплинарних наука које се баве климатским променама и заштитом животне средине.

3. У трећем поглављу кандидаткиња „врши предвиђање”(предикцију) животног века депоније на 20 година. Количина отпада који ће се депоновати у планираном периоду израчуната је једноставним поступком, који подразумева множење предвиђене, дневне количине отпада по особи (0,88 kg) са бројем становника све четири општине. Познавањем дневне количине отпада, лако се добија годишња вредност, на коју је урачунат годишњи предвиђени пораст броја становника од 0,5%. Једноставним рачуном се дошло до података о количини отпада која ће се генерисати у периоду од 2020. до 2035. године (Табела 3 докторске дисертације).

Чак ни предикција коју је урадила кандидаткиња о количини отпада не може се схватити озбиљно и као веродостојан податак јер докторандкиња “предвиђа” пораст броја становника од 0,5% годишње, а статистички подаци указују да је север Косова и Метохије



само прошле године напустило 14% репродуктивног становништва. Такође, нема поређења са сличним регионима који су већ прошли кроз овакве миграцијске токове. У својој докторској дисертацији докторандкиња се није консултовала са демографима, социолозима и другим стручњацима који би могли пружити увид у миграцијске токове и њихов утицај на генерисање отпада што оставља оправдану сумњу да су предвиђања мање поуздана и подложна већем степену несигурности. Стручњаци из релевантних области попут демографије, социологије, урбанизма или екологије могли су пружити драгоцен увид и знање које је потребно за тачније процене. Њихово учешће омогућило би боље разумевање фактора који утичу на генерисање отпада, као и на миграцијске токове који могу бити кључни за прогнозе.

Када се ради о предвиђањима која утичу на важне одлуке попут планирања капацитета депоније или управљања отпадом, важно је ослонити се на стручно знање како би се смањила могућност грешака и нежељених последица. Стога, уколико нису консултовани стручњаци, постоји ризик да предвиђања буду непотпуна или нетачна. То оставља оправдану сумњу у квалитет дисертације, јер је циљ дисертације оригиналност и научни допринос друштву у целини.

3. Такође, депонија "Савина Стена" још увек није добила дозволу за рад, на депонији нема отпада, па се сва експериментална истраживања не могу сматрати веродостојним што оставља сумњу у оригиналност докторске дисертације и добијене резултате. Депонија "Савина Стена" још увек није оперативна, што значи да нема стварних података о процедурним водама или њиховом утицају на животну средину. То ограничава могућност да дисертација пружи оригиналне закључке или научне доприносе, јер се базира на теоретским предикцијама уместо на стварним опсервацијама.

Коришћење предикцијске методологије за истраживање утицаја климатских промена на процедурне воде може ограничити оригиналност рада, јер се ослања на већ постојеће моделе и претпоставке. Недостатак нових или иновативних приступа истраживању смањује научни допринос дисертације.

4. У поглављу 6. докторске дисертације кандидаткиња се бавила одабиром најповољнијег технолошког дизајна постројења за пречишћавање процедурних вода, али не на основу података добијених испитивањем процедурних вода са локације "Савина Стена". Подаци за димензионисање постројења преузети су из косовске општине Пећ. Кандидаткиња тврди

да су количина и састав генерисаног отпада у општини Пећ и општинама Косовска Митровица, Звечан, Лепосавић и Зубин Поток веома слични али те тврдње не поткрепљује никаквим урађеним истраживањима, већ то закључује произвољно. Овакав закључак је крајње дискутабилан ако узмемо у обзир чињеницу да у општини Пећ живи муслиманско становништво, а у општинама на северу православно становништво. Количина отпада може бити приближна али састав генерисаног отпада никако јер се ради о потпуно две различите вере, културе, навика становника, различитом саставу земљишта на коме се врши депоновање отпада у општини Пећ у односу на депонију "Савина Стена" која још није добила употребну дозволу. Из свега овога може се закључити да се кандидаткиња није озбиљно бавила чак ни одабиром најповољнијег технолошког дизајна постројења за пречишћавање процедурних вода анализом отпада из општина са севера Косова и Метохије већ је преузела податке за димензионисање постројења из друге општине. Самим тим, ово поглавље се не може третирати као ауторско дело кандидаткиње већ као преузимање уз навођење извора.

Дисертација не нуди довољно конкретних примера или препорука за имплементацију технолошких решења или иновација која би допринела унапређењу третмана процедурних вода на санитарним депонијама. Недостатак оваквих практичних препорука умањује значај дисертације у контексту технолошког инжењерства.

6. Увидом у дисертацију, Поглавље 7. примећује се да је највећа пажња посвећена обради различитих параметара земљишта, укључујући специфичну густину, природну густину, параметре чврстоће, Атербергове границе конзистентности и модул компресибилности.

Специфична густина земљишта је од великог значаја за разумевање његове сабијености, док природна густина показује како се она мења са садржајем влаге. Параметри чврстоће, као што су угао унутрашњег трења и кохезија, пружају информације о механичким својствима земљишта. Атербергове границе конзистентности и модул компресибилности такође су битни за разумевање понашања земљишта под различитим условима оптерећења, што ће сигурно бити од користи за геотехничко, али не и за технолошко инжењерство.

Такође, у областима које се баве заштитом од природних катастрофа, као што су земљотреси и поплаве, анализа физичких својстава земљишта помаже у одређивању



потенцијалних ризика и развоју мера за смањење штете, али нема никаквих додирних тачака са технолошким инжењерством.

Коришћење софтверских алата попут (HYDRUS-1D), и мултикритеријумска анализа (Visual PROMETHEE Academic) за моделирање кретања процеђених вода и оптимизацију технолошког процеса, сугерише да истраживање укључује развој модела и примену информационих технологија, што је такође карактеристично за интердисциплинарни приступ. Дисертација се заснива на следећем:

- истраживање има за циљ да разуме и утврди утицај климатских промена што има шире друштвене и еколошке импликације.

- иако анализа земљишта може бити корисна у планирању и пројектовању инфраструктуре, она не утиче директно на технолошке процесе или операције које се одвијају на депонији или у постројењима за третман отпада. Технолошко инжењерство се углавном фокусира на технолошке аспекте производње, процесе, аутоматизацију, и слично.

- анализа земљишта се обично спроводи од стране стручњака за геотехнику или екологију, а не нужно технолошких инжењера и будућих доктора наука Технолошког инжењерства. Њихов главни фокус може бити на процени стабилности депоније, заштити животне средине и сличним питањима, а не на техничким аспектима технолошких процеса.

### **ЗАКЉУЧАК**

Поштовани чланови ННВ-а,

а) Иако је ово битна тема, приметно је да у докторској дисертацији недостаје дубља анализа конкретних технолошких решења или иновација у области технолошког инжењерства. Уместо тога, већи део рада посвећен је опису карактеристика тла, анализи климе и прорачунима водопривреде.

б) Дисертација се ослања на предикције и претпоставке о утицају климатских промена на квалитет и количину процедурних вода санитарних депонија, али недостају емпиријски подаци или експериментални резултати који би подржали те тврдње. Без стварних података или студија случаја, тешко је потврдити научни допринос овог истраживања. Коришћење предикцијске методологије за истраживање утицаја климатских промена на процедурне воде ограничава оригиналност рада, јер се ослања на већ постојеће моделе и

претпоставке. Недостатак нових или иновативних приступа истраживању смањује научни допринос дисертације.

в) Дисертација не предлаже нити развија конкретна техничка решења или технологије за решавање проблема процедурних вода на депонијама. Технолошко инжењерство захтева развој иновативних и ефикасних решења за проблеме у различитим областима. Технолошко инжењерство захтева техничку анализу, пројектовање и имплементацију различитих система и процеса, што ова дисертација не обухвата. Технолошко инжењерство захтева примену инжењерских знања и вештина за развој решења која су технички, економски и еколошки одржива. Ова дисертација не проширује разумевање техничких аспеката примене технологије у инжењерским областима. Технолошко инжењерство захтева развој иновативних и ефикасних решења за проблеме у различитим областима, што ова дисертација не обухвата.

г) Извештај Комисије и докторска дисертација не пружају довољно детаља о методологији коришћеној у истраживању, посебно у вези са новим технологијама и методама које су примењене. Недостатак ових информација отежава процену ваљаности резултата и закључака дисертације. Дискусија о оствареним научним доприносима делује површно и недовољно образложена.

д) С обзиром да се докторска дисертација у читавом свом обиму бави предикцијама а не експерименталним и емпиријским резултатима, примећује се да недостају детаљи о примени софистицираних алата попут XRD анализе и софтверског пакета HYDRUS-1D за симулацију кретања воде кроз земљиште. Без ових детаља, тешко је проценити ваљаност добијених резултата и закључака.

ђ) Поставља се питање релевантности и адекватности неких од наведених доприноса за тему докторске дисертације. Конкретно, методологија коришћена за одабир најбоље алтернативе технолошког постројења за прераду процедурне воде захтева додатна објашњења и анализу. Кандидаткиња јасно указује да није вршила чак ни предикцију већ је решење преузела из друге општине (општина Пећ). Нејасно је како, на основу сопственог признања кандидаткиње да иза рада нема конкретног истраживања и резултата, Комисија оцењује да је реч о оригиналном научном доприносу и савремености. Дисертација не нуди нове техничке иновације или технолошка решења, што је супротно очекивањима за докторску дисертацију.



е) У дисертацији су коришћене методологије и алати који су типични за еколошка, геотехничка или хидролошка истраживања, као што су физичко-механичке анализе земљишта, симулације кретања воде кроз земљиште и анализа утицаја климатских промена, што указује на то да дисертација припада тим научним областима, а не технолошком инжењерству.

ж) Ако је примарни циљ истраживања утврђивање утицаја климатских промена на квалитет и квантитет процедурне воде, као и процена еколошких ризика, а не развој или оптимизација технолошких процеса, то је додатни доказ да дисертација није из технолошког инжењерства.

з) Ако су резултати и закључци дисертације више усмерени на еколошке и хидролошке аспекте, као што су утицај климатских промена на воду, својства земљишта и слично, а не на детаљну анализу и развој технолошких система, то такође указује да рад није из технолошког инжењерства.

и) Коришћене методе као што су физичко-механичке анализе земљишта, симулације кретања воде софтверским пакетима (HYDRUS-1D), и мултикритеријумска анализа (Visual PROMETHEE Academic) су типичне за хидрологију, геоекологију и заштиту животне средине.

ј) Циљ дисертације је усмерен на утврђивање утицаја климатских промена и еколошких ризика, као и на оптимизацију прераде воде у контексту смањења негативног утицаја на животну средину. Ово указује на примарни интерес за еколошке и хидролошке аспекте, а не за технолошке процесе.

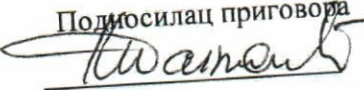
к) Резултати приказани у дисертацији се односе на класификацију земљишта, кретање воде кроз земљиште, и утицај климатских промена на количину процедурне воде. Ови аспекти су више повезани са природним наукама и инжењерством заштите животне средине него са технолошким инжењерством.

Поштовани чланови ННВ-а,

Молим вас да овога пута не гледате како ће гласати декан, већ да гласате по савести и чињеницама које су вам предочене у овом приговору. Срамота је за наш факултет и Универзитет у Приштини да нам одлуке ННВ-а и Сената Универзитета у Приштини поништавају више инстанце. Крајње је време да се прекине са праксом која је

успостављена на докторским студијама на Студијском програму-Технолошко инжењерство и да се озбиљно размисли о укидању истих. Охрабрујем вас да подигнете свој глас као академски грађани и гласате против усвајања Извештаја Комисије.

У Косовској Митровици  
05.06.2024. године

Подносилац приговора  
  
Доц. др Крстимир Пантић