

**ВЕЋУ ДЕПАРТМАНА ПОСЛЕДИПЛОМСКИХ СТУДИЈА  
ФАКУЛТЕТА ЗА ПРИМЕЊЕНУ ЕКОЛОГИЈУ ФУТУРА  
УНИВЕРЗИТЕТА СИНГИДУНУМ**

**ИЗВЕШТАЈ**

**О УРАЂЕНОЈ ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ КАНДИДАТА**

**Мохамед Ахмед Салих Хасан**

Пријава и подобност теме докторске дисертације кандидата **Мохамед Ахмед Салих Хасан** под насловом „Утицај дезертификације на пољопривредне производе у либији“ прихваћена је на 17. седници Већа Департмана последипломских студија Факултета за примењену екологију Футура, одржаној 28.01.2016. године, потврђена Усвајањем Извештаја Комисије о оцени подобности кандидата и теме ддр докторанда Мохамед Ахмед Салих Хасана, а на седници одржаној 04.03.2016. године верификована на седници Већа департмана за последипломске студије Универзитета Сингидунум. Веће Департмана последипломских студија Факултета за примењену екологију Футура именовало је Комисију за оцену докторске дисертације у саставу: др Мирјана Бартула, ментор, ванредни професор Факултета за примењену екологију Футура, и чланови: др Јелена Миловановић, редовни професор Факултета за примењену екологију Футура и др Снежана Јанковић, научни саветник Института за примену науке у пољопривреди.

На основу достављене коначне верзије докторске дисертације и увида у ангажовање кандидата, Комисија подноси надлежним органима Факултета и Универзитета следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

## БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ КАНДИДАТА

Мр **Мохамед Ахмед Салих Хасан** рођен је у Либији 24. 09. 1974. године. Након завршене гимназије 1998. године, уписао је Биолошки факултет у Сефи (Либија) на коме је дипломирао 2003. године. Мастер академске студије уписао је 2009. године на пољопривредном факултету Универзитета у Новом Саду. Мастер рад одбранио је 2010. године.

Од 1998. до 2001. године кандидат је предавао предмет Заштита животне средине у Средњој инжењерској школи, а од 2001. до 2003. године предмет Антропологија у Средњој биолошкој школи у Либији.

## РАДОВИ КАНДИДАТА

Hassan M.A.S. (2016). Guide to Combat Drought and Desertification. International Journal of Engineering Technology, Management and Applied Sciences, Volume 4, Issue 10, Pg. 9-12, ISSN 2349-4476

## ПРИКАЗ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Докторска дисертација кандидата **Мохамед Ахмед Салих Хасана** под насловом „Утицај дезертификације на пољопривредне производе у Либији“ садржи 178 страница текста, 27 слика, 29 табела и списак 164 литературна извора, резиме на српском језику и абстракт на енглеском. Подељена је у поглавља: увод, предмет истраживања, полазна хипотеза и циљеви истраживања, методе рада, научни допринос истраживања, резултати и дискусија и закључна разматрања.

### Увод

У уводу се објашњава појам и истиче узрок убрзане дезертификације, као и важност разумевања разлике између дезертификације и суше. Дат је преглед међународних иницијатива за борбу против дезертификације на глобалном нивоу, али и преглед акција и мера које су предузете у борби против дезертификације у Либији.

Истакнута је узрочно последичне везе између климатских промена и дезертификације, њихово негативно дејство на природне ресурсе, економију и здравље људи, и наглашена потреба за хитним акцијама за ублажавање климатских промена и борбу против дезертификације утемељених на тачним подацима, које, поред осталих извора, пружа и ова докторска дисертација.

### **Предмет истраживања**

Предмет истраживања овог рада су климатске промене и дезертификација, као и њихов утицај на пољопривреду и најважније пољопривредне производе у Либији. Велики природни прираштај, повезан са ограниченим природним ресурсима у Либији (посебно водних ресурса и плодног тла), као и велике промене у режиму падавине, доводе до појачане дезертификација, као и водни дефицит који је одговор на повећане потреба за водом у домаћинствима, индустрији и пољоприврди. У раду су сагледани сви аспекти интензивирања климатских промена и дезертификације, анализирани су одговори друштва и дате препоруке за одрживу пољопривредну производњу у контексту прилагођавања климатским променама.

### **Полазна хипотеза**

Дезертификација се може сузбити, али су потребни заједнички напори на свим нивоима, као и национални и међународни планови и политике, одговарајуће управљање ресурсима, примена адекватних технологија и велика финансијска средства. Одржива пољопривредна производња не може бити остварена без рада на успоравању процеса дезертификације, без адаптације пољопривредне производње на климатске промене као и без осавремењавању постојеће пољопривреде увођењем савремених агротехничких мера.

### **Циљ истраживања**

Циљ овога истраживања је могућност изналажења најбољих решења за стабилну пољопривредну производњу најзначајнијих пољопривредних производа у условима климатских промена и растуће дезертификације у Либији.

У складу са основним циљем, издвајају се следећи појединачни циљеви: анализа утицаја климатских промена на пољопривредну производњу и безбедност хране, водне ресурсе,

људско здравље и биодиверзитет Либије; анализа постојећих решења за ублажавање дезертификације у Либији; анализа пољопривредног сектора у Либији; анализа пољопривредних култура најпогоднијих за производњу у Либији; утврђивање најоптималнијег модела успешне пољопривредне производње у условима растуће дезертификације; анализа ставова интересних група према проблему дезертификације и начинима за њихово решавање.

### **Методe истраживања**

Приликом израде докторске дисертације, кандидат је примењивао опште-научне (пре свега анализа, дедукција, компарација, конкретизација, генерализација) и специфичне истраживачке методе (интервјуи, статистичка обрада података добијених интервјуисањем циљних група на терену)

Теренским истраживањем покривени су сви значајни региони Либије (Триполи, Мисрата и Бенгази), а интервјуисани су представници следећих интересних група: руководиоци пољопривредних предузећа и задруга, менаџери који у њима раде и радници који се баве пољопривредном делатношћу. Од 150 подељених упитника исправно је попуњено укупно 120. Упитник се састоји од три групе питања: дијагноза и карактеризација екосистема у суочавању са климатским опасностима и глобалним променама, решења за борбу против дезертификације и деградације земљишта, решења и технике у борби против дезертификације. Статистичка обрада података урађена је у статистичком софтверском пакету (СПСС верзија 2.1)

### **Резултати и дискусија**

Ово поглавље обухвата пет целина. Прва целина се односе на преглед утицаја климатски промена на пољопривредну производњу и безбедност хране, водне ресурсе, биодиверзитет, здравље људи, као и насеља у Либији. Дат је преглед постојећих механизма који се користе у борбе против дезертификације у Либији, као што су национални стратешки документи и ратификовани међународни и регионални споразуми којима је ефикасно успостављен оквир за ублажавање негативних утицаја климатских промена.

Предлози конкретних решења за ублажавање проблема дезертификације, који се пре свега односе на спречавање ерозије пољопривредног земљишта такође су саставни део ове целине. Начину очувања водних ресурса чија је виталност у директној вези са успешношћу борбе против дезертификације, посвећена је посебна пажња.

Друга целина се односи на анализу пољопривредног сектора у Либији, и то на анализу пољопривредних потенцијала са једне стране и постојеће пољопривредне производње са друге. Осим тога анализиран је и утицај земљишта на пољопривредну производњу.

Трећа целина се односи на анализу потенцијала за адаптацију пољопривреде на климатске промене у Либији, са препорукама за постепену замену постојећих пољопривредних врста врстама које су отпорније на недостатак воде и способне да у условима повећаног водног стреса дају поуздан принос. Кандидат овде даје и преглед метода које се тренутно користе за развој усева који су толерантни на сушу.

У четвртој целини поглавља резултати анализирана је будућност развоја пољопривредне производње у Либији у контексту постојећих климатских промена и процеса дезертификације, где је истакнуто да је дезертификација последица не само глобалног отопљења, него и уништавања природне шумске и жбунасте вегетације што доводи до ерозије земљишта и губитка његовог потенцијала за акумулацију веће количине водних резерви. Анализирајући научна истраживања на ову тему кандидат предлаже концепт „зелено-зелено-зелено“ револуције која се заснива на повећању продуктивности у областима где сиромашни сељаци имплементирају знање о очувању воде и тла. Централна тема ове револуције је боље коришћење „зелене воде“ (на пример, вода као кишница и влага из земљишта, за разлику од наводњавања „плавом водом“ из резервоара или подземних вода), и повећање количине хране која може да се узгаја без наводњавања.

Пета целина даје преглед резултата статистичке анализе података прикупљених интервјуисањем представника кључних интересних група које је кандидат спровео у Либији. Главни циљ овог истраживања је испитивање ставова заинтересованих страна о проблему климатских промена и дезертификације у контексту одрживе пољопривредне производње. Анализа резултата првог дела упитника односи се на карактеристике статистичког узорка – заступљеност испитаника по полу, занимању, старости, **нивоу**

**образовања. Анализа другог дела упитника односи се на ставове интересних групе према главним проблемима са којима се суочавају сушни, полусушни и суви региони.**

Резултати су показали да испитаници немају довољно знања и свести о покретачким факторима дезертификације. На пример, чак 24 % испитаника сматра да то нису климатске промене, а нешто више од 40% сматра да то није убрзан раст популације, док чак 37% испитанике не види деградацију земљишта и екосистема као проблем са којим се суочавају сушни региони Либије.

Када је у питању знање о различитим аспектима дезертификације према резултатима анкете то није проблем у Либији, нарочито када се ради о области алтернативних метода за коришћење природних ресурса и стварања прихода. Ово указује на важност коришћења традиционалних знања у контексту креирања иновативних решења за одрживу пољопривредну производњу у условима промене климе и дезертификације. Анкета је показала да не постоји довољно иницијатива везаних за борбу против дезертификације (истраживачки или развојни пројекти, међународне / националне / локалне иницијативе, итд.). Осим тога анкета је указала на недовољно знање о вези између унапређења биолошке разноврсности и отпорност агро-система региона, што свакако треба узети у обзир приликом планирања адаптације пољопривредне производње на климатске промене.

Међутим, постоји развијена свест код чак 42% испитаника да тренутно постојећа решења, технике, технологије, и традиционалне регулационе мере не могу да зауставе процес деградације и побољшају рестаурацију земљишта.

### **Закључна разматрања**

На основу прикупљених и анализираних података намеће се закључак да одржива пољопривредна производња не може бити остварена без рада на успоравању процеса дезертификације, али ни без адаптације пољопривредне производње на климатске промене. С тим у вези у раду су дате препоруке за (i) едукацију становништва о процесу дезертификације и њеном утицају на пољопривредну производњу, (ii) праћење индикатора дезертификације RS и GIS алатима да би се сагледао и разумео процес дезертификације на свеобухватан начин, (iii) примену модела борбе против дезертификације који је успешно примењен у Мароку (модел MOSAIC), наравно после решавања сложене

политичке ситуације која влада у Либији и након окончања сукоба, (iv) узгој сорти које могу да издрже сушу, а да при томе наставе да дају поуздан принос. Препорука аутора је да се искористи конвенционални узгој при коме се користе маркери за помоћ при селекцији (MAS) и/или генетски инжењеринг.

Штавише, налази ове студије могу бити корисни као вредна информација доносиоцима одлука, развојним планерима, невладиним организацијама и државним институцијама које раде на решавању проблема појаве процеса дезертификације у Либији, са циљем успешне и безбедне, одрживе пољопривредне производње кроз различите програме побољшања постојеће праксе. Осим тога, ови резултати могу постати корисни као референца за оне истраживаче који желе да даље спроводе истраживање на ову тему, и дају допринос заштити пољопривредног земљишта од погубног утицаја дезертификације.

## **ЗАКЉУЧАК И МИШЉЕЊЕ**

Кандидат **Мохамед Ахмед Салих Хасан** је за своју докторску дисертацију изабрао тему „**Утицај дезертификације на пољопривредне производе у Либији**“.

У свом раду је на оригиналан начин спровео систематско истраживање климатских промена и дезертификације као и њихов утицај на пољопривредну производњу у Либији. Испитивање ставова интересних група је омогућило интегралност истраживачког поступка и вишедимензионално сагледавање проблематике утицаја дезертификације на пољопривреду. Посебна вредност овога рада је у томе што теоријска разматрања ставља у функцију практичне примене и даје конкретне предлоге мера за прилагођавање пољопривредне производње климатским променама и успоравање процеса дезертификације.

Овај рад претставља допринос систематизацији података о климатским променама и дезертификацији у Либији, што представља основу за креирање политике управљања овим процесима и планирање инвестиција за њихово ублажавање. Научни значај се огледа у интеграцији знања и пракси из различитих области у интерпретацији прикупљених

података и предлагању мера за унапређење пољопривредне производње у контексту постојећих климатских промена и напора за сузбијање процеса дезертификације.

Кандидат је објавио рад у релевантном међународном часопису.

Докторска дисертација је успешно прошла процедуру провере на антиплагијаризам, која је спроведена на Универзитету Сингидунум.

Комисија предлаже да се израђена докторска дисертација **Мохамед Ахмед Салих Хасан-а** под насловом „Утицај дезертификације на пољопривредне производе у **Либији**“ прихвати и кандидату омогући јавна одбрана, након спроведене процедуре на Универзитету Сингидунум.

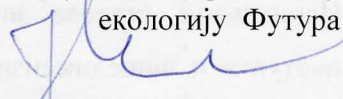
У Београду, 07.11.2017. године

**КОМИСИЈА:**

1. Проф. др Мирјана Бартула, ментор,  
ванредни професор Факултета за  
примењену екологију Футура



2. Др Јелена Миловановић, члан, редовни  
професор Факултета за примењену  
екологију Футура



3. Др Снежана Јанковић, члан, научни  
саветник Института за примену науке у  
пољопривреди

