

ОБРАЗАЦ 5

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА - СИРМИЈУМ

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ЗАВРШНОГ МАСТЕР
РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ:
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију: 23.09.2022., Наставно-стручно веће Високе школе струковних студија за васпитаче и пословне информатичаре - Сирмијум, Сремска Митровица.</p> <p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, и назив високе школе струковних студија и установе у којој је члан комисије запослен:</p> <p>1. др Драган Дукић, професор струковних студија за област економија, Висока школа струковних студија— Сирмијум, Сремска Митровица.</p> <p>2. др Здравко Иванковић, професор струковних студија за област информатика, Висока школа струковних студија— Сирмијум, Сремска Митровица.</p> <p>3. Стеван Савчић, директор Пољопривредне стручне службе „Сремска Митровица“</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Зоран (Мирољуб) Којички</p> <p>2. Датум рођења, општина, Република: 09.07.1983, Сремска Митровица, Србија</p> <p>3. Година уписа на мастер струковне студије, студијски програм: 2019. Мастер струковни пословни информатичар</p>
III НАСЛОВ ЗАВРШНОГ РАДА:
<p>Бенефити примене агродрона и информационог система у пољопривредној производњи</p>

IV ПРЕГЛЕД ЗАВРШНОГ РАДА:

Навести структуру и кратак садржај завршног рада, начин приказивања резултата, прилоге (ако их рад садржи), укупан број страница и сл.

(до 250 речи)

Мастер рад под називом „Бенефити примене агродрона и информационог система у пољопривредној производњи“ урађен је на укупно 61 страни, даје систематски приказ и појашњава све већу популарност беспилотних летелица (дронова), као и предности њихове употребе у пољопривреди, док се хардверска и софтверска решења које користе дровони новијих генерација, развијају великом брзином. У раду се сагледавају и анализирају бенефити примене информационог система у комбинацији са савременим технологијама на конкретном примеру у пољопривреди. У пракси, употреба дронова у пољопривреди огледа се како у прикупљању података са терена о здравственом стању биљака, тако и у примени у процесу запрашивања, узорковања земљишта и прихрани биљака. Свака беспилотна летелица у зависности од своје намене одликује се специфичном хардверском опремом и софтверским функционалностима које обезбеђују њено коришћење. Истовремено, свака употреба дронова праћена је сетом законских регулатива којих је корисник летелице дужан да се придржава. Резултати овог рада потврђују да дровони, уз примену квалитетних софтверских решења, представљају веома значајан искорак у пољопривредној производњи, са великим потенцијалом за даље побољшање продуктивности и олакшавање одрживости пољопривредних система.

Рад се састоји Увода, седам поглавља од којих је већина детаљније разрађена по подпоглављима, Закључка и Литературе, а структуриран је на следећи начин:

Увод

1. Области употребе дронова у пољопривреди
2. Категоризација дронова
3. Врсте беспилотних летелица
4. Примери употребе дронова у пољопривреди
5. Правне регулативе примене дронова
6. Употреба дронова при снимању и третирању пољопривредних парцела у пољопривредној стручној служби „Сремска Митровица“
7. Истраживање и анализа резултата

Закључак

Литература

V ВРЕДНОВАЊЕ ЗАВРШНОГ РАДА:

Навести да ли је завршни рад урађен у складу са образложењем наведеним у пријави теме, да ли садржи све битне елементе, посебно истаћи у чему је стручни допринос завршног рада, издвојити недостатке (ако их рад има)

(до 500 речи)

Рад је усклађен са образложењем наведеним у пријави теме и садржи све кључне елементе, увод, општи теоријски преглед који се смислено повезују са конкретном темом рада.

Детаљно су приказане карактеристике и врсте дронова који се могу користити у пољопривредној производњи, а појашњена је и правна регулатива примене дронова. Једна од техника која се све чешће примењује у новије време јесте снимање производних пољопривредних површина из ваздуха. У групу летелица за прикупљање потребних снимака убрајају се сателити, авиони, балони, као и све популарнији мали дровони. У поређењу са употребом сателита и авиона, дровони нуде механизам рада који је значајно једноставнији.

Концепт примене информационо-комуникационих технологија у пољопривреди познат је као прецизна пољопривреда или епољопривреда. Е-пољопривреда представља процес пољопривредне производње који укључује примену информационог система, сателитске навигације, примену различитих врста сензора, праћење радних машина, као и анализу прикупљених података и процес доношења одлука.

У току истраживања прикупљени су подаци о употреби агродрона, као и о доприносу рационалнијој

употреби пестицида, да ли се и како постиже рационалнија употреба система за наводњавање, као и да ли су подаци прикупљени употребом агродрона допринели подизању приноса свих или одређених пољопривредних култура. Резултати указују и потврђују кључне доприносе и предности употребе агродрона у пољопривредној производњи, и то:

- Брзина – може да буде до 40 пута већа од традиционалног прскања трактором.
- Уштеда – уштеда може да буде чак до 90% воде и до 30 до 40% препарата попут хербицида, пестицида итд.
- Дронови не газе по усевима
- Даљинско управљање доприноси да прскање дроном буде сиурно, због чега ниједна особа није у контакту са хербицидима, пестицидима или било којим препаратима.

Употреба беспилотних летелица у пољопривреди имају велики потенцијал да смање трошкове, повећају продуктивност и да донесу значајну стратегијску предност у односу на конкуренте који користе традиционалне методе управљања пољопривредним земљиштем. Кроз преглед различитих врста дрона, њихових погонских система и специфичних примена, показано је да омогућавају повећање ефикасности, смањење трошкова и оптимизовано коришћење ресурса као што су вода, ђубрива и пестициди. Дронови омогућавају прецизно мапирање терена, праћење здравља усева у реалном времену и благовремено откривање болести и штеточина, што резултира повећањем приноса и одрживошћу пољопривредне производње. Посебно су корисни у сточарству, где омогућавају праћење и бројање стоке у тешко доступним подручјима.

Анализом различитих врста дрона, од мултироторних до хибридних летелица, закључено је да избор оптималног типа зависи од специфичних потреба пољопривредника, као што су величина пољопривредне површине и финансијске могућности. Такође, разматрање различитих погонских система показало је да се електрични дрони истичу по својој еколошкој прихватљивости, док дрони са моторима са унутрашњим сагоревањем нуде бољу аутономију и носивост, док су хибридни модели још увек у развоју, што их чини сложенијим и скупљим.

Даљи развој технологије дрона у пољопривреди очекује се у будућности, укључујући побољшања аутономије, вештачку интелигенцију за анализу података и интеграцију са прецизним системима за наводњавање и ђубрење. Континуирани регулаторни развој и прилагођавање правних оквира такође ће играти важну улогу у проширењу употребе ових технологија.

VI КОНАЧНА ОЦЕНА ЗАВРШНОГ РАДА И ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене рада, комисија предлаже:

- да се завршни рад прихвати а кандидату одобри одбрана

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ:

др Драган Дукић, ментор

др Здравко Иванковић, члан

Стеван Савчић, члан
