



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Cercetarea impactului schimbărilor
climaterice asupra agriculturii în lume utilizând
tehnologiile Alteryx, SAP BW și Power BI**

**The research of climate change impact on
global agriculture using Alteryx, SAP BW and
Power BI**

Masterand:

Ana Rotari

Conducător:

conferențiar universitar, dr. Victor Beșliu

Chișinău – 2019

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

Universitatea Tehnică a Moldovei

FACULTATEA Calculatoare, Informatică și Microelectronică

Departamentul Ingineria Software și Automatică

Admis la susținere

Șef de departament: conferențiar universitar, dr. Dumitru Ciorbă

D. Ciorbă

„16” decembrie 2019

**Cercetarea impactului schimbărilor climatice
asupra agriculturii în lume utilizând tehnologiile
Alteryx, SAP BW și Power BI**

Teză de master în

Tehnologii Informaționale
(programul de masterat)

Masterand: Ana Rotari (*Ana Rotari*)

Conducător: Victor Beșliu (*Beșliu*)

Chișinău – 2019

Adnotare

Tema tezei reprezintă “Cercetarea impactului schimbărilor climaterice asupra agriculturii în lume utilizând tehnologiile Alteryx, SAP BW și Power BI”. Aceasta este formată din 3 capitole de bază:

- Cadrul teoretic și conceptual;
- Aspecte analitice;
- Rezultatele cercetării.

La rândul lor, aceste capitole furnizează informații despre următoarele aspecte:

- atenuarea schimbărilor climatice la nivel local;
- adoptarea practicilor de sporire a potențialului agricol;
- adaptarea la schimbările climatice și estimarea acestora;
- integrarea politicilor privind schimbările climatice;
- finanțarea strategiilor de combatere a schimbărilor climatice în agricultură;
- metode, tehnici și modele existente de cercetare;
- metode de sinteză, modelare și descriere;
- instrumentele utilizate pentru realizarea sarcinii;
- achiziția datelor;
- limbaje de programare;
- rezultatele analizei problemei.

La fel, se prezintă concluziile corespunzătoare, bibliografie cu 25 titluri, o anexă, 74 pagini de bază, 30 figuri, 1 tabel.

Cuvinte cheie: schimbări climatice, agricultură, gaze cu efect de seră, măsuri de adoptare, securitatea alimentară, gestionarea riscurilor, creșterea temperaturii globale, anticiparea efectelor climaterice.

Domeniul de studiu ale acestei cercetări reprezintă evidențierea impactului schimbărilor climatice asupra agriculturii în lume. Analiza complexă a modului în care se manifestă efectele majore ale acestor schimbări oferă o viziune asupra modului în care poate fi ameliorată situația de natură climatică și agricolă în vederea reducerii cantității de gaze cu efect de seră.

Scopul acestei lucrări este de a descrie modul în care schimbările climatice afectează diferite sectoare de economie și agricultură, de a accentua soluții care ar putea contribui la minimizarea efectelor climatice prezente. Definirea indicatorilor necesari pentru a înțelege modul în care schimbările climatice influențează potențialul agricol poate deveni o bază importantă care ar facilita luarea unor decizii echitabile și adoptarea unor politici efective de ameliorare.

Annotation

The topic of this thesis is “The research of climate change impact on global agriculture using Alteryx, SAP BW and Power BI”. There are three basic chapters:

- Theoretical and conceptual aspects;
- Analytical aspects;
- Research results.

These chapters provide information on the following issues:

- climate change mitigation at local level;
- mitigation practices to increase agricultural potential;
- climate change adaptation and estimation;
- climate change policies integration;
- financial climate change strategies;
- existing research methods, techniques and models;
- methods of synthesis, modeling and data description;
- the tools used to carry out the task;
- data acquisition;
- programming languages;
- the results of the problem analysis.

Similarly, the corresponding conclusions are presented, bibliography with 25 titles, an annex, 74 pages, 30 images and a table.

Key words: climate change, agriculture, greenhouse gases, adoption measures, food security, risk management, global warming, anticipation of climatic effects.

The field of study of this research is to highlight the impact of climate change on agriculture in the world. The complex analysis of how these major impacts are manifested offers a vision of how to improve the agricultural potential in order to reduce the amount of greenhouse gases.

The purpose of this paper is to describe how climate change affects different sectors of economy and agriculture, to emphasize solutions that could help minimize the current climate effects. Defining the indicators needed to understand how climate change influences agricultural capacity can become an important basis that would facilitate fair decision making and the adoption of effective improvement policies.

Conținut

Introducere	9
1 Cadrul teoretic și conceptual	11
1.1 Atenuarea schimbărilor climatice la nivel local	12
1.2 Adoptarea practicilor de sporire a potențialului agricol	14
1.3 Adaptarea la schimbările climatice și estimarea acestora	16
1.4 Integrarea politicilor privind schimbările climatice	18
1.5 Finanțarea strategiilor de combatere a schimbărilor climatice în agricultură	19
1.6 Metode, tehnici și modele existente de cercetare	21
2 Aspecte analitice	33
2.1 Metode de sinteză, modelare și descriere	35
2.2 Instrumentele utilizate pentru realizarea sarcinii	44
2.3 Achiziția datelor	48
2.4 Limbaje de programare	50
3 Rezultatele cercetării	59
3.1 Prelucrarea datelor	59
Concluzii	68
Bibliografie	69
Anexa A	71