



# Institutul de Cercetare pentru Economia Agriculturii și Dezvoltare Rurală

Bulevardul Mărăști nr. 61, sector 1, București, cod postal 011468, CIF 14777032

Telefon:021/313.60.87; Fax: 021/313.60.96; E-mail: [office@iceadr.ro](mailto:office@iceadr.ro); Web: [www.iceadr.ro](http://www.iceadr.ro)

## PROIECT ADER 22.1.3

**EFICIENȚA ECONOMICĂ ÎN FERMELE MICI ȘI  
MIJLOCII A TEHNOLOGIILOR DE PRODUCȚIE ÎN  
SISTEM ECOLOGIC LA PRINCIPALELE CULTURI  
HORTICOLE LEGUMICOLE DIN ROMÂNIA ÎN SCOPUL  
DIMINUĂRII EFECTELOR SCHIMBĂRIILOR CLIMATICE**

**ETAPA 1**

**IDENTIFICAREA IMPACTULUI SCHIMBĂRIILOR  
CLIMATICE ASUPRA SECTORULUI  
LEGUMICOL**

# Obiectiv ETAPA 1

IDENTIFICAREA IMPACTULUI  
SCHIMBĂRILOR CLIMATICE  
ASUPRA SECTORULUI  
LEGUMICOL

## ACTIVITĂȚI ETAPA 1

A 1.1. - Analiza evoluției schimbărilor climatice și a politicilor de mediu în sectorul legumicol.

A 1.2. - Identificarea impactului schimbărilor climatice asupra sectorului legumicol.

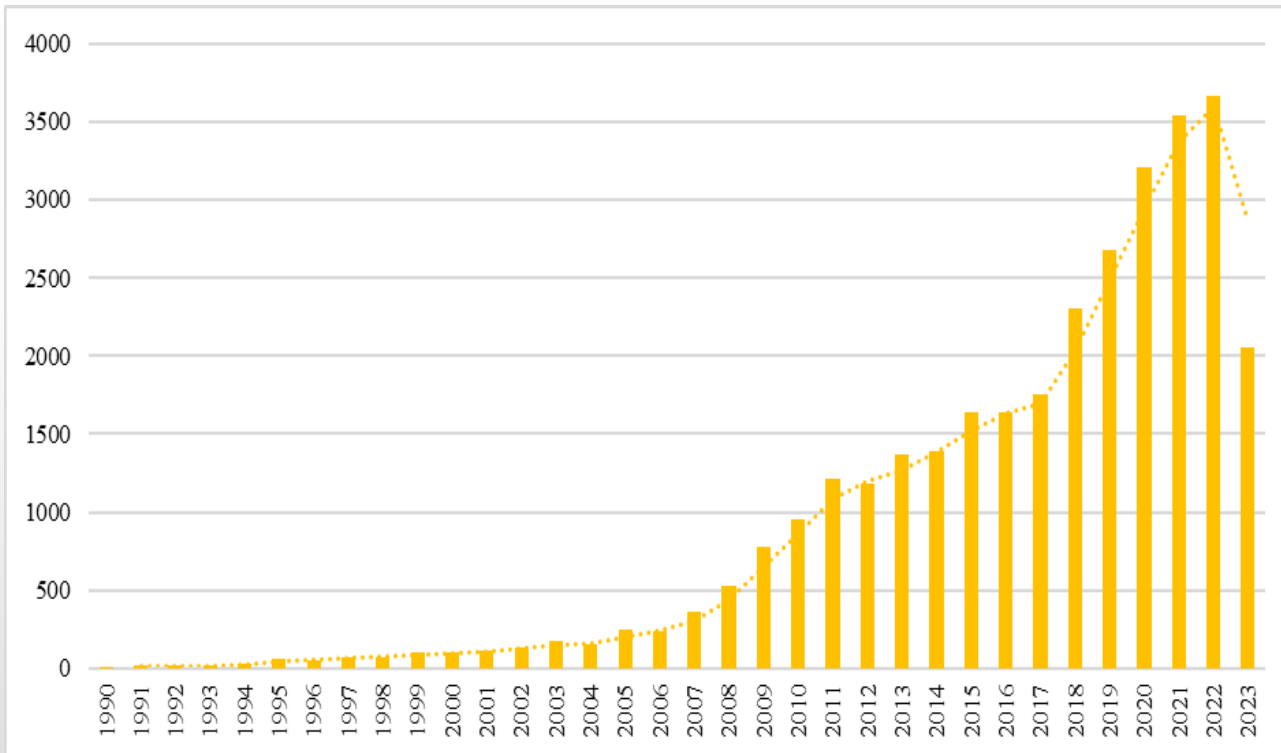
A 1.3. - Diseminarea rezultatelor obținute.

A 1.4. - Deschiderea paginii web a proiectului

# ACTIVITATEA - A 1.1.

## ANALIZA EVOLUȚIEI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ȘI A POLITICILOR DE MEDIU ÎN SECTORUL LEGUMICOL

### A 1.1.1. ANALIZĂ BIBLIOMETRICĂ ȘI STUDIUL LITERATURII DE SPECIALITATE PRIVIND INFLUENȚA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ASUPRA SECTORULUI AGRICOL



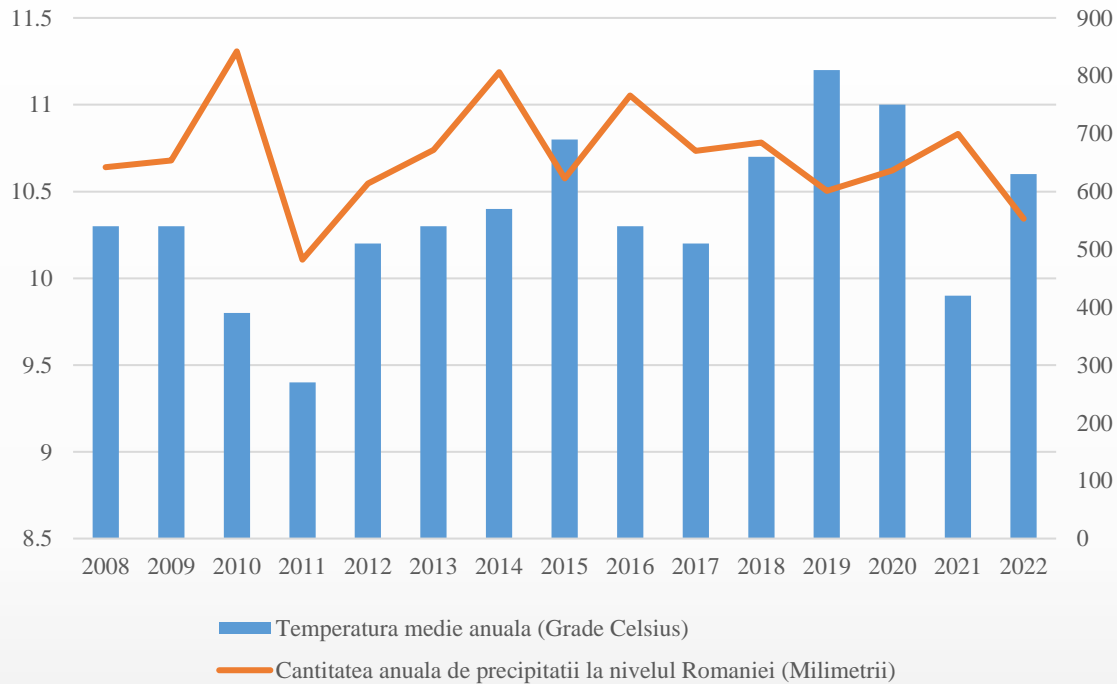
Sursa: reprezentare proprie pe baza WOS

**Evoluția documentelor publicate pe subiectul schimbărilor climatice, în funcție de an**

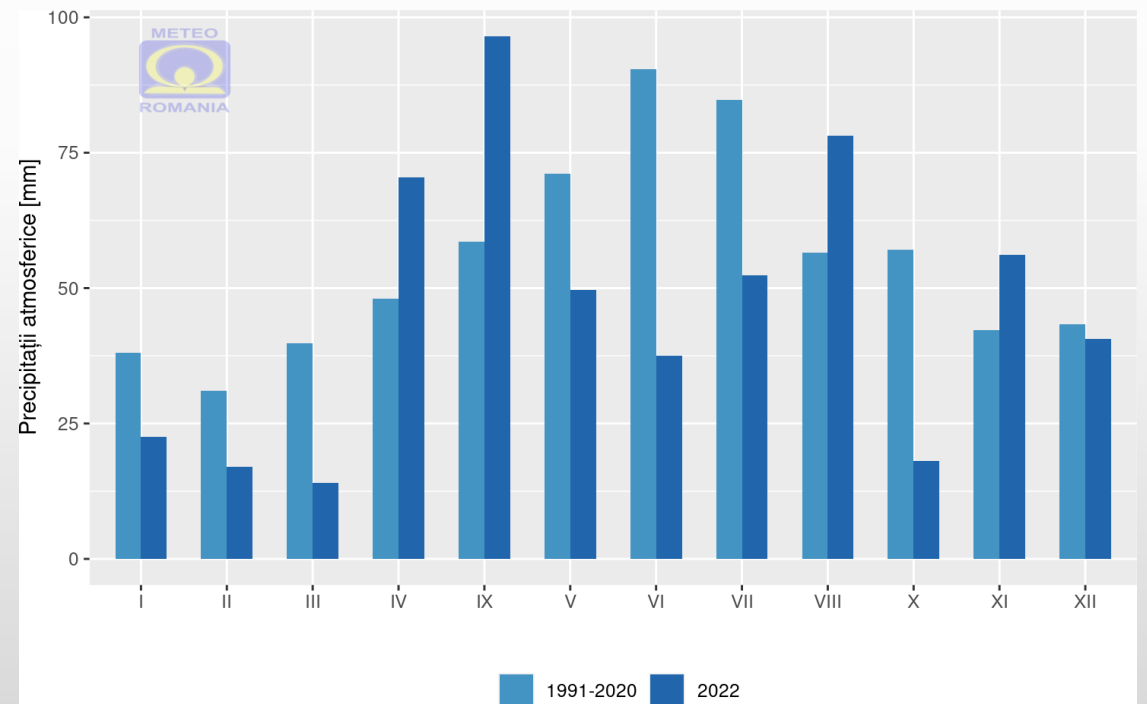
Prima parte a analizei s-a axat pe evoluția publicațiilor științifice în funcție de an și relevanța acestora în funcție de numărul de citări. Astfel că, tendința accentuată de creștere a numărului publicațiilor subliniază importanța acordată acestui subiect, obținându-se o rată anuală de creștere a documentelor științifice legate de subiectul schimbărilor climatice de 23,4%. În perioada analizată, în principal, subiectele abordate se axau pe impactul schimbărilor climatice și pe efectele acestora.



## A 1.1.2. TENDINȚA DE EVOLUȚIE A CANTITĂȚII DE PRECIPITAȚII ÎN ROMÂNIA



Perioada 2008-2022 a fost caracterizată de temperaturi medii cuprinse între 9,4 °C și 11,2°C. Precipitațiile anuale medii la nivelul României au fost moderate, cel mai scăzut nivel al precipitațiilor înregistrat a fost de 482,2 mm și cea mai ridicată cantitate de 842,2 mm.



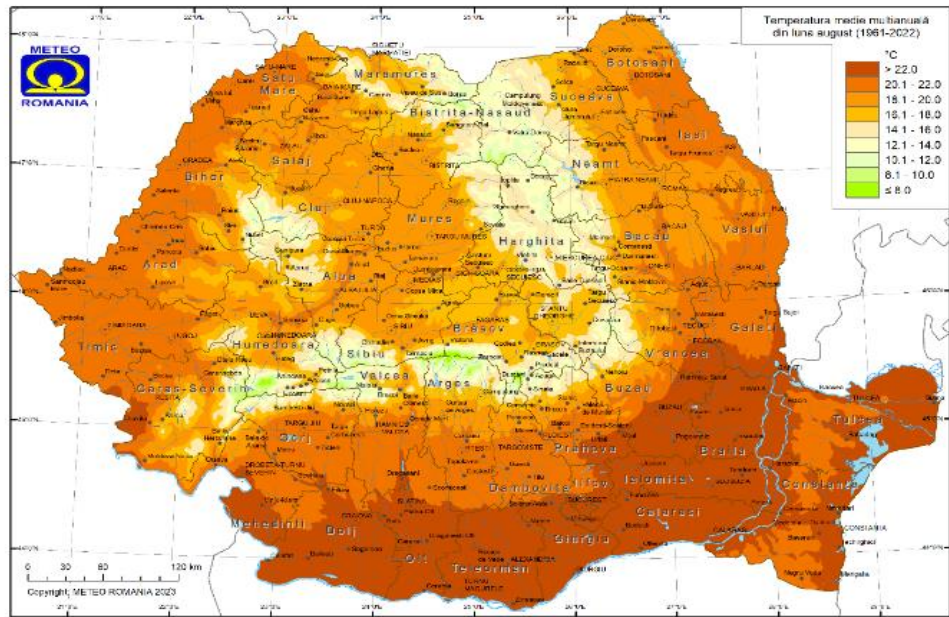
Sursa: Prelucrare bază de date INS (TOZ1334 - Ținta 3 - Mediu - Cantitatea lunară/anuală de precipitații la nivelul României), accesată în data de 21.08.2023

**Evoluția temperaturii și cantității anuale de precipitații la nivelul României în perioada 2008-2022**

Conform surselor ANM, cantitatea precipitațiilor la nivelul anului 2022 (medie pe țară) a fost de 553,2 mm, cu 18% mai redusă față de intervalul de referință (1991 – 2020), aflându-se pe locul 10 în clasamentul celor mai secetoși ani din acest interval.

Sursa: ANM, Caracterizare meteorologică anul 2022, accesat în data de 17.08.2023  
**Evoluția cantității lunare de precipitații (mm), medie pe țară, din România, în anul 2022, comparativ cu mediana intervalului climatologic standard (1991 - 2020)**

## A 1.1.3. ANALIZA MULTIANUALĂ (1961-2022) PE LUNI A TEMPERATURII ȘI A CANTITĂȚII DE PRECIPITAȚII ÎN ROMÂNIA

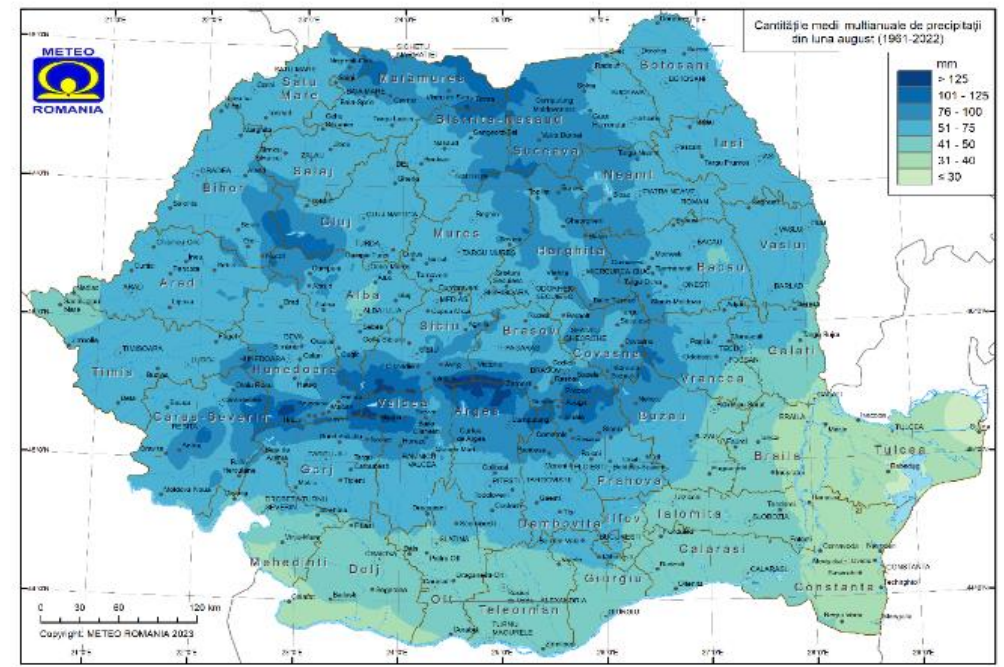


Sursa: ANM, Caracterizare meteorologică anul 2022, accesat în data de 17.08.2023

### Temperatura medie lunară multianuală (1961-2022) – SEPTEMBRIE

Temperatura medie multianuală a lunii septembrie depășește pragul de 18 °C, excepție făcând câteva zone din Oltenia, Muntenia și Dobrogea. Un top al primilor 10 ani cu cele mai reci luni septembrie arată că anul: 1996 (11,8°C) a înregistrat cele mai mici temperaturi la nivelul perioadei 1961-2022.

În ceea ce privește cantitatea de precipitații, datele au arătat că cele mai mari cantități s-au înregistrat în anul 2001 (115,2 mm). La polul opus, în topul anilor cu cele mai secetoase luni septembrie din perioada analizată s-a regăsit anul 1961 (3,8 mm).



Sursa: ANM, Caracterizare meteorologică anul 2022, accesat în data de 17.08.2023

### Cantitatea medie lunară de precipitații, medie multianuală (1961-2022) – SEPTEMBRIE

## ACTIVITATEA - A 1.2. IDENTIFICAREA IMPACTULUI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ASUPRA SECTORULUI LEGUMICOL

### A 1.2.1. CONSIDERENTE INTRODUCATIVE

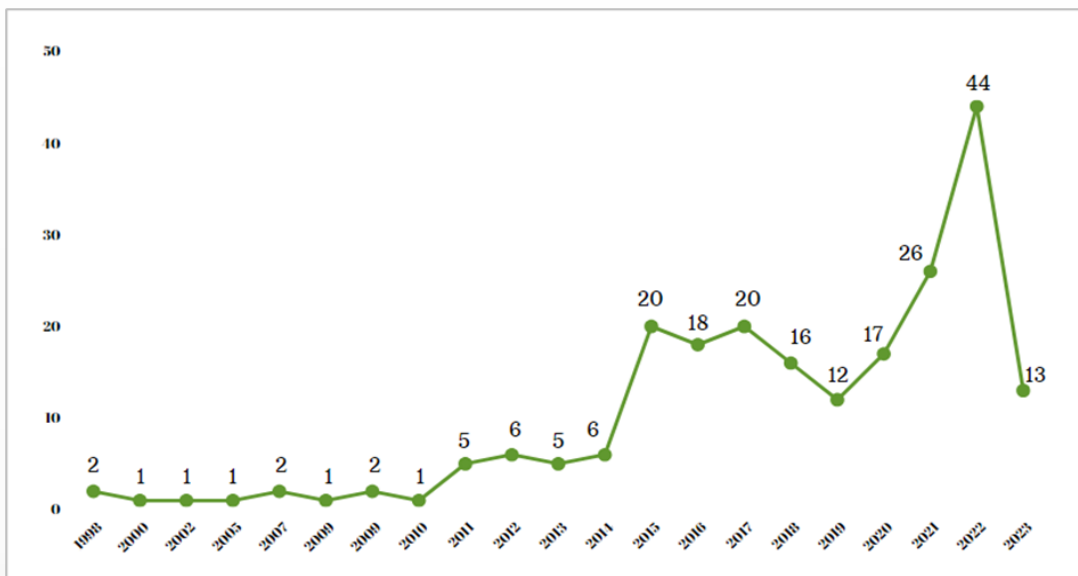
- Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai presante probleme ale secolului XXI, cu implicații semnificative asupra multor aspecte ale vieții umane și ale mediului înconjurător. Unul dintre domeniile cele mai afectate de schimbările climatice îl reprezintă agricultura, un sector esențial pentru securitatea alimentară și economia globală (Porter et al., 2019). În special, culturile legumicole, care joacă un rol crucial în sistemul alimentar global, pot fi profund afectate de fluctuațiile climatice.
- Agricultura este extrem de vulnerabilă la schimbările climatice. Creșterea temperaturilor poate reduce randamentele culturilor dorite, în timp ce favorizează proliferarea buruienilor și a dăunătorilor. Modificările în modelele de precipitații cresc probabilitatea pierderilor în cultură pe termen scurt și a declinului producției pe termen lung (Raza et al., 2019).

### A 1.2.2. MODALITATEA DE COLECTARE ȘI PRELUCRARE A DATELOR

- Pentru atingerea scopului studiului, a fost realizată o căutare cuprinzătoare în rândul a 219 articole științifice din bazele de date Web of Science și Scopus, care au vizat impactul schimbărilor climatice asupra culturilor legumicole, fără a impune restricții referitoare la dată sau limbă. Astfel, titlul, rezumatul, cuvintele-cheie, numele revistei și anul de publicare au fost exportate într-o foaie de calcul (Xie & Lau, 2023).
- Următorul pas a constat în repartizarea foii de calcul către doi recenzori care au avut ca sarcină analiza independentă a titlurilor și rezumatelor descărcate, verificând eligibilitatea acestora în raport cu subiectul analizat, fiind eliminate cele care nu au corespuns criteriilor (Sundling & Jakobsson, 2023).
- Examinarea completă a lucrărilor a fost realizată ulterior, în același mod independent. De precizat faptul că dezacordurile dintre recenzori au fost dezbătute și remediate prin consens. În situația în care nu s-ar fi ajuns la un consens, articolele în cauză ar fi fost analizate de către un al treilea recenzor independent.



### 1.2.3. ANALIZAREA DATELOR

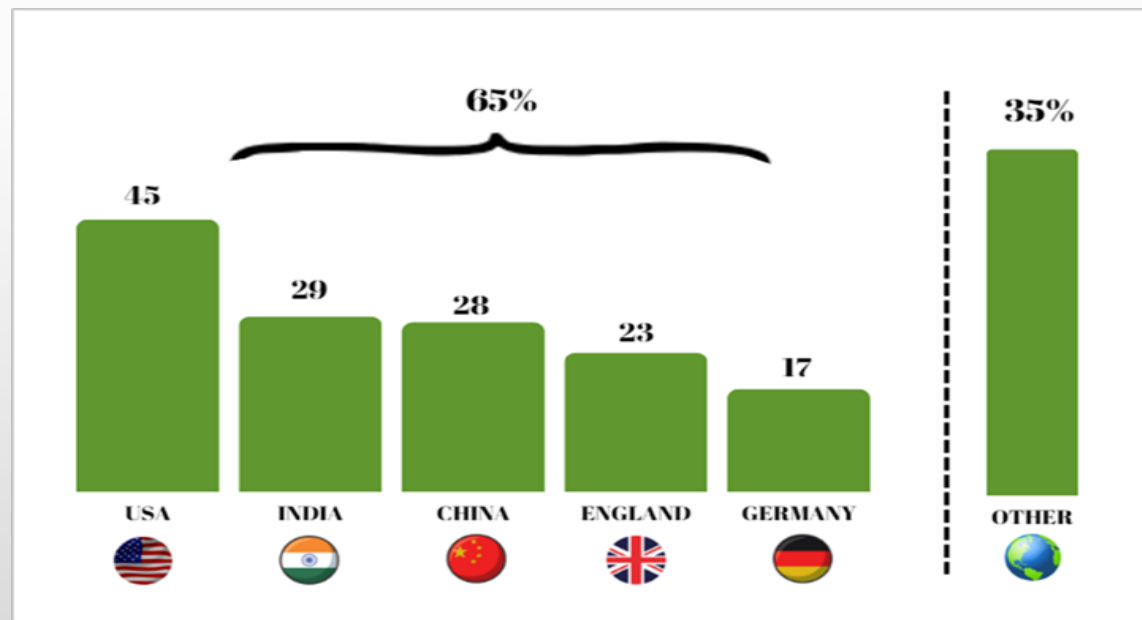


Sursa: reprezentare proprie;

Numărul de publicații de cercetare empirică în privința impactului schimbărilor climatice asupra culturilor legumicole, clasificate pe ani

În ceea ce privește contextul geografic al cercetării empirice privind impactul schimbărilor climatice asupra culturilor legumicole, se poate observa că majoritatea cercetărilor provin din țări puternic industrializate și cu populații în creștere rapidă, cum ar fi SUA, India, China, Anglia și Germania.

Analizând numărul de publicații de cercetare empirică privind impactul schimbărilor climatice asupra culturilor legumicole, se poate observa o creștere substanțială începând cu anul 2015 ( $n = 20$ ). Acest trend ascendent reflectă probabil o conștientizare crescândă a efectelor schimbărilor climatice asupra agriculturii.

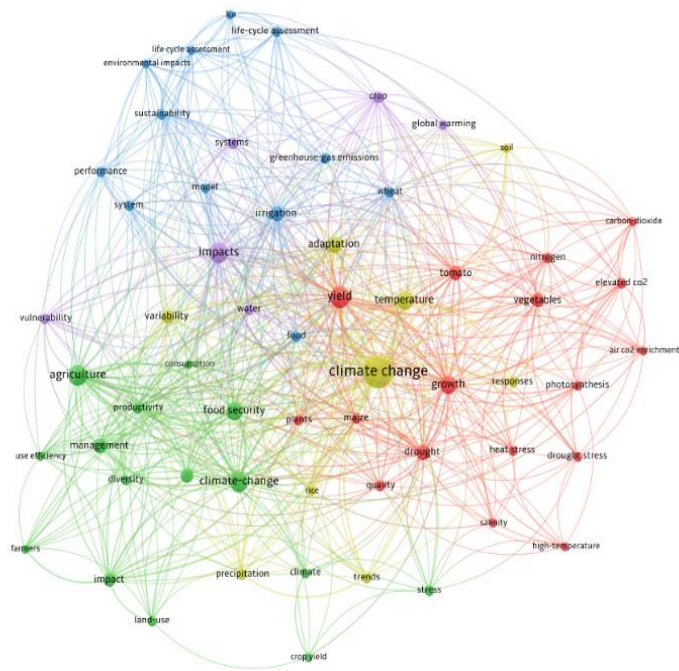


Sursa: reprezentare proprie;

Context geografic al cercetării empirice în privința impactului schimbărilor climatice asupra culturilor legumicole

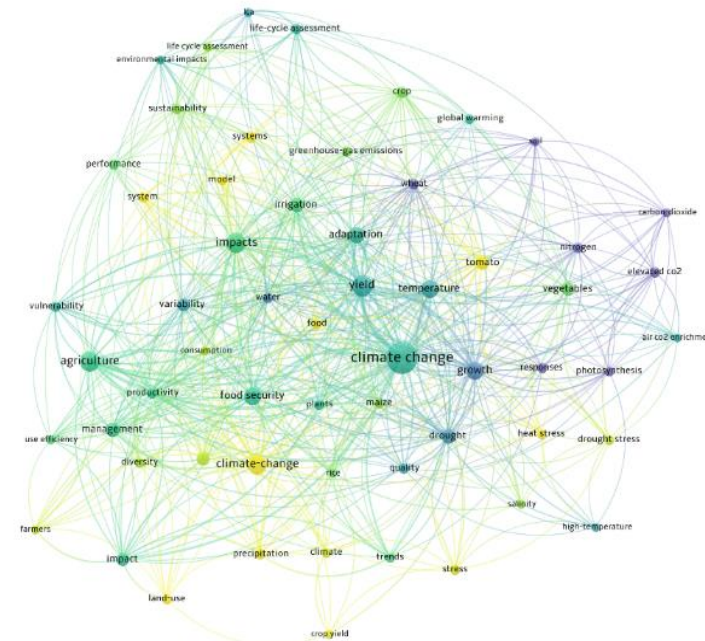
### 1.2.3. ANALIZAREA DATELOR

Prin intermediul software-ului VosViewer, au fost generate hărți cu principalele cuvinte folosite în cercetări, menționate de minim 5 ori, fiind grupate în clustere.



VOSviewer

Sursa: prelucrare proprie pe baza rezultatelor WoS folosind VOSviewer;  
**Legătura dintre „Climate change impact on vegetable crops” și alți termen  
înruđiți**



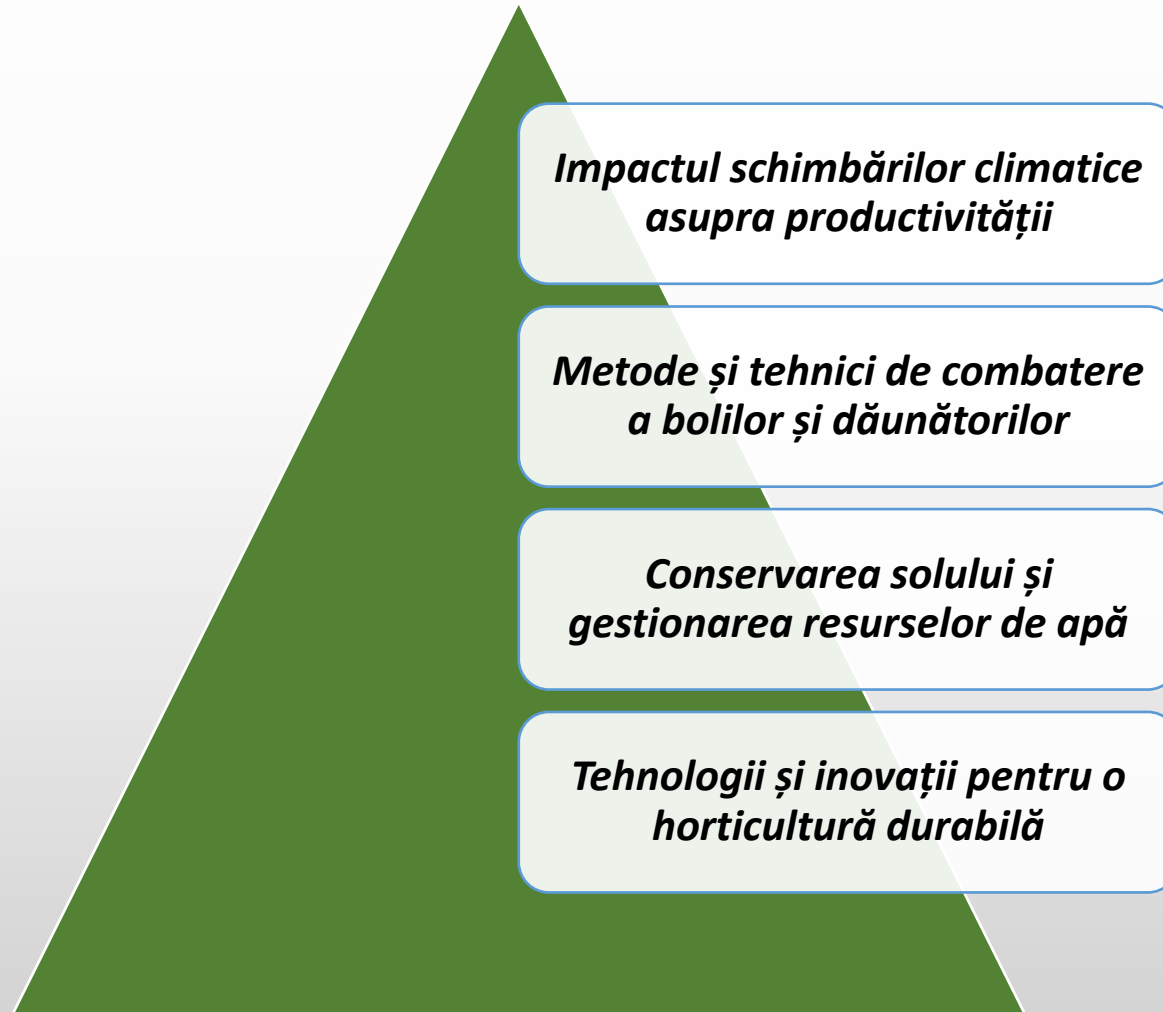
VOSviewer

2016 2017 2018 2019 2020

Sursa: prelucrare proprie pe baza rezultatelor WoS folosind VOSviewer;  
**Legătura dintre „Climate change impact on vegetable crops” și alți termen  
înruđiți în funcție de an**

### 1.2.3. ANALIZAREA DATELOR

Pe baza sintezei realizate, ținând cont de rezultatele identificate au fost determinate patru subiecte în funcție de modul în care este abordată efectele schimbărilor climatice asupra productivității culturilor legumicole.

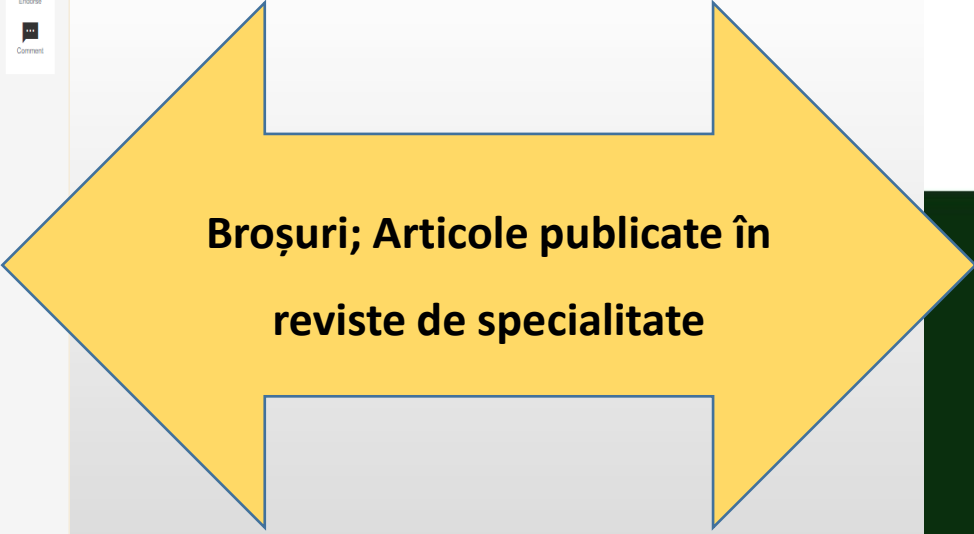


## CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

- În ultimii ani, cercetarea privind impactul schimbărilor climatice asupra culturilor legumicole a cunoscut o creștere semnificativă. Începând cu anul 2015, numărul de publicații de cercetare empirică în acest domeniu a crescut substanțial, atingând un maxim în anul 2022. Această tendință ascendentă reflectă o conștientizare crescândă a efectelor schimbărilor climatice asupra agriculturii și a importanței acestui subiect în politicile la nivel european și mondial.
- Analiza distribuției publicațiilor de cercetare empirică în acest domeniu evidențiază natura interdisciplinară a cercetării privind schimbările climatice și culturile legumicole.
- Din totalul de 219 publicații analizate, 89 au fost excluse deoarece, deși abordau efectele schimbărilor climatice, nu se concentrau specific pe subiectul "legume". Din acest lucru au rezultat 130 de articole care corespund criteriilor stabilite. Dintre acestea, 77 au inclus legume în discuția lor despre schimbările climatice, dar nu s-au concentrat exclusiv pe acest subiect. În contrast, 53 de articole au abordat în mod exclusiv efectele schimbărilor climatice asupra culturilor legumicole.

## A 1.3. - DISEMINAREA REZULTATELOR OBȚINUTE

The screenshot displays the MDPI journal interface. At the top, there are navigation links for Journals, Topics, Information, Author Services, Initiatives, and About, along with a Sign In / Sign Up button. A search bar is present with fields for Title / Keyword, Author / Affiliation / Email, Agriculture, and All Article Types, and a Search button. The article title is "Climate Change Impacts on Vegetable Crops: A Systematic Review" by Eduard Alexandru Dumitru, Rozi Liliana Berevoianu, Valentina Constanta Tudor, Florina-Ruxandra Teodorescu, Dalila Stoica, Andreea Giucă, and Diana Ilie. The article is published in Agriculture 2023, 13(10), 1891. The abstract discusses the impact of climate change on vegetable crops and the need for more specialized research. The article is available for download, and there are buttons for Browse Figures and Versions Notes. The article menu includes Academic Editors (Carmela F. Orcian and Horațiu Felix Arion), Subscribe SoFeed, Recommended Articles, Related Info Link, and More by Authors Links. The article views are 660, and the table of contents includes Abstract, Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusions, Author Contributions, Funding, Institutional Review Board Statement, Data Availability Statement, and Conflicts of Interest.



The brochure cover features the ICEADR logo at the top left. The title is "ADAPTAREA AGRICULTURII LA VARIABILITATEA CLIMATICĂ ÎN ROMÂNIA: O ABORDARE BIBLIOMETRICĂ ȘI ANALITICĂ". Below the title is a photograph of green corn plants in a field under a bright sun. At the bottom, the authors' names are listed: ANDREEA GIUCĂ, DALILA STOICA, ROZI BEREVOIANU, and EDUARD DUMITRU.

## A 1.4. - DESCHIDERA PAGINII WEB A PROIECTULUI

**Pagina web ADER 22.1.3**

**Buletin informativ  
Faza 1**

<https://iceadr.ro/proiecte-de-cercetare/>

iceadr.ro/proiecte-de-cercetare/

### Proiecte de cercetare



**2023-2026**

ADER 22.1.1 Proiectarea unor modele tehnico-economice de analiza capacității de reziliență și sustenabilitate a sectorului agricol și optimizarea proceselor de producție

ADER 22.1.2 Modele tehnico-economice de reducere a vulnerabilității veniturilor exploatațiilor zootehnice față de schimbările climatice

ADER 22.1.3 Eficiența economică în fermele mici și mijlocii a tehnologiilor de producție în sistem ecologic la principalele culturi horticultoare legumicole din România în scopul diminuării efectelor schimbărilor climatice

ADER 22.1.4 Cercetări privind elaborarea de soluții tehnico-economice pentru crearea de lanțuri valorice în sectorul agroalimentar în vederea tranziției către bioeconomia circulară