Exemplu gratuit, cu comentarii: licenta-disertatie-romania.com/domenii/geografie/

UNIVERSITATEA [NUMELE UNIVERSITĂȚII]
FACULTATEA DE GEOGRAFIE
Programul de studii: Geografie

LUCRARE DE LICENȚĂ

Schimbările utilizării terenurilor într-o zonă metropolitană

Analiză GIS a zonei periurbane a „municipiului Y” între 2006 și 2024 (date simulate)

EXEMPLU FICTIV – structura, tabelele și figurile unei lucrări de licență. Datele sunt simulate.

Coordonator științific:

Lect. univ. dr. Cristina Olteanu (nume fictiv)

Absolvent:

Radu Pavel (nume fictiv)

BUCUREȘTI, 2026

Exemplu fictiv cu date simulate · **Ai nevoie de ajutor cu lucrarea ta?** licenta-disertatie-romania.com/contact

DECLARAȚIE DE AUTENTICITATE

Subsemnatul(a) **Radu Pavel**, absolvent(ă) al(a) programului de studii Geografie, declar pe propria răspundere că lucrarea de licență cu titlul „Schimbările utilizării terenurilor într-o zonă metropolitană” a fost elaborată de mine, sub îndrumarea coordonatorului științific, nu a mai fost prezentată la o altă facultate sau instituție de învățământ superior și că toate sursele folosite, inclusiv cele de pe internet, sunt citate în lucrare, cu respectarea regulilor privind drepturile de autor.

Data: [data]

Semnătura: [semnătura]

Majoritatea facultăților au un model oficial de declarație de autenticitate. Copiază-l exact din ghidul facultății și semnează-l; textul de aici este doar orientativ.
Sfat
20/05/2026 10:00

CUPRINS

Cuprinsul arată din prima pagină logica lucrării: introducere, capitole teoretice, cercetarea proprie, concluzii. În Word îl generezi automat din stilurile de titlu (Referințe → Cuprins), ca să se actualizeze singur.
Ghid: licenta-disertatie-romania.co
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

Lista figurilor și a tabelelor.....4
Rezumat.....5
Introducere.....6
Capitolul 1. Utilizarea terenurilor și periurbanizarea.....7
1.1. Concepte.....7
1.2. Clasificarea utilizării terenurilor.....7
Capitolul 2. Date și metodologie.....8
Capitolul 3. Schimbările utilizării terenurilor în zona metropolitană (2006–2024).....9
3.1. Bilanțul pe clase de utilizare.....9
3.2. Matricea de schimbare.....10
3.3. Diferențele dintre comune.....10
3.4. Factorii schimbărilor.....11
3.5. Interpretarea autorului.....12
Concluzii.....13
Bibliografie.....14
Anexa 1. Protocolul de validare a clasificării.....15
Bonus: același paragraf, înainte și după corectare.....16

Lista figurilor și a tabelelor

Listele de figuri și tabele sunt cerute de multe facultăți. În Word le generezi automat dacă pui titlurile cu Referințe → Inserare legendă, apoi Referințe → Inserare tabel de figuri. **Ghid:** licenta-disertatie-romania.co
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

Lista figurilor

Figura 1. Schema de clasificare a utilizării terenurilor folosită în lucrare....7
Figura 2. Fluxul de lucru GIS....8
Figura 3. Ponderea claselor de utilizare în 2006 și 2024 (% din suprafață)....9
Figura 4. Variația suprafeței pe clase de utilizare, 2006–2024 (%)....10
Figura 5. Creșterea suprafeței construite în funcție de distanța față de oraș (18 comune)....11
Figura 6. Factorii periurbanizării în zona metropolitană....12
Figura 7. Repere ale dezvoltării zonei de studiu (evenimente fictive)....12

Lista tabelelor

Tabelul 1. Clasele de utilizare a terenurilor folosite în lucrare....7
Tabelul 2. Sursele de date....8
Tabelul 3. Suprafețele pe clase de utilizare în 2006 și 2024....9
Tabelul 4. Matricea de schimbare a utilizării terenurilor, 2006 → 2024 (ha)....10
Tabelul 5. Corelațiile dintre distanța față de oraș, creșterea populației și extinderea construită, pe comune....11
Tabelul 6. Regresia liniară a creșterii suprafeței construite în funcție de distanță și de creșterea populației....11
Tabelul 7. Factorii schimbărilor de utilizare a terenurilor identificați în zona de studiu....12
Tabelul 8. Acuratețea clasificării pentru 2024 (300 de puncte de control)....15

Rezumat

Lucrarea analizează schimbările utilizării terenurilor într-o zonă metropolitană de 60.000 ha, formată din 18 comune din jurul unui municipiu, între 2006 și 2024, pe baza unor date simulate. Două imagini satelitare au fost clasificate supervizat în șase clase de utilizare, iar clasificarea din 2024 a fost validată pe 300 de puncte de control (acuratețe globală 87,3%). Matricea de schimbare arată că 12,8% din teritoriu și-a schimbat utilizarea, iar suprafețele artificiale aproape s-au dublat, de la 9,2% la 17,8%. Aproape toate noile suprafețe construite provin din terenuri agricole. Diferențele dintre comune au fost analizate prin corelație și regresie liniară. La nivel de comună, extinderea construită este mai mare în apropierea orașului și acolo unde populația a crescut mai mult. Lucrarea discută factorii periurbanizării și recomandă o planificare la nivel metropolitan.

Rezumatul are de obicei 150–300 de cuvinte și spune pe scurt tema, obiectivul, metoda, rezultatele și concluzia. Multe facultăți îl cer și în limba engleză, cu 3–5 cuvinte-cheie.
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

Cuvinte-cheie: utilizarea terenurilor, periurbanizare, GIS, matrice de schimbare, zonă metropolitană, teledetecție

Abstract

This thesis analyses land-use change in a 60,000-hectare metropolitan area made up of 18 communes around a city, between 2006 and 2024, using simulated data. Two satellite images were classified with a supervised method into six land-use classes, and the 2024 classification was validated on 300 control points (overall accuracy 87.3%). The change matrix shows that 12.8% of the territory changed its use, while artificial surfaces almost doubled, from 9.2% to 17.8%. Almost all new built-up land comes from agricultural land. Differences between communes were analysed with correlation and linear regression. At commune level, built-up expansion is greater near the city and where population grew most. The thesis discusses the drivers of peri-urbanisation and recommends planning at metropolitan level.

Keywords: land use, peri-urbanisation, GIS, change matrix, metropolitan area, remote sensing

Introducere

Introducerea la Geografie prezintă aria studiată, motivația, obiectivele, ipotezele, sursele de date și metodele. Include de obicei și harta de localizare a zonei de studiu.
Ghid: licenta-disertatie-romania.co
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

În jurul marilor orașe din România, terenurile agricole au fost transformate rapid în cartiere de case, hale și centre comerciale. Fenomenul, numit periurbanizare, schimbă peisajul, presează infrastructura comunelor și reduce terenul agricol de calitate.

Lucrarea analizează schimbările utilizării terenurilor într-o zonă metropolitană de 60.000 ha, formată din 18 comune din jurul unui municipiu, denumit în lucrare „municipiul Y", între 2006 și 2024. Toate datele din acest exemplu sunt **simulate**.

Obiectivele sunt: (1) cartografierea utilizării terenurilor la cele două date; (2) cuantificarea schimbărilor prin matricea de schimbare; (3) identificarea factorilor care explică diferențele dintre comune. **Ipotezele** sunt: (I1) suprafețele construite cresc în principal pe seama terenurilor agricole; (I2) extinderea construită este mai mare în comunele apropiate de oraș.

Formulează ipoteze pe care le poți testa cu hărțile și datele tale: I2 se verifică printr-o corelație pe comune; „orașul se extinde haotic" nu se poate testa direct.
Ghid: licenta-disertatie-romania.co
Sfat
20/05/2026 10:00

Capitolul 1. Utilizarea terenurilor și periurbanizarea

Capitolul teoretic definește conceptele și clasificarea pe care o folosești. La Geografie este important să explici ce clase de utilizare ai ales și de ce, pentru că toate rezultatele depind de ele.
Ghid: licenta-disertatie-romania.co
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

1.1. Concepte

Acoperirea terenului (land cover) descrie ce se află fizic la suprafață: vegetație, apă, construcții. **Utilizarea terenului** (land use) descrie ce fac oamenii pe acel teren: locuire, agricultură, industrie (Dumitru, 2019). Periurbanizarea este extinderea funcțiilor urbane în comunele din jurul orașului, de regulă pe terenuri agricole (Ilie și Matei, 2021).

Nu folosi „acoperirea terenului” și „utilizarea terenului” ca sinonime. O pajiște poate fi pășune sau teren rezervat pentru construcții; imaginile satelitare arată acoperirea, iar utilizarea se deduce cu date suplimentare.
Greșeală frecventă
20/05/2026 10:00

1.2. Clasificarea utilizării terenurilor

Clasificarea folosită pornește de la nomenclatura CORINE Land Cover (Bossard et al., 2000), simplificată la șase clase potrivite pentru o zonă periurbană de câmpie (Figura 1, Tabelul 1).



Figura 1. Schema de clasificare a utilizării terenurilor folosită în lucrare
Sursa: Prelucrare proprie.

Tabelul 1. Clasele de utilizare a terenurilor folosite în lucrare

Clasa	Ce include	Corespondență CLC, nivelul 1
Zone rezidențiale	Clădiri de locuit, curți, străzi locale	1. Suprafețe artificiale
Zone industriale, comerciale și de transport	Hale, depozite, centre comerciale, drumuri principale	1. Suprafețe artificiale
Teren arabil	Culturi anuale	2. Zone agricole
Pajiști și livezi	Pășuni, fânețe, livezi, vii	2. Zone agricole
Păduri	Păduri de foioase, de conifere și mixte	3. Păduri și zone seminaturale
Ape și zone umede	Lacuri, râuri, bălți, stufărișuri	4. Zone umede și 5. Corpuri de apă

Sursa: Clasificare proprie, simplificată după nomenclatura CORINE Land Cover (Bossard et al., 2000).

Capitolul 2. Date și metodologie

Metodologia descrie datele (sursă, an, rezoluție), sistemul de coordonate, programul GIS și pașii de prelucrare. Fără validarea clasificării, rezultatele nu pot fi interpretate.
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

Au fost folosite două imagini satelitare multispectrale, din 2006 și 2024, ortofotoplanuri pentru validare și date demografice pe comune (Tabelul 2). Toate straturile au fost aduse în sistemul de proiecție Stereo 70 și prelucrate în QGIS, după fluxul din Figura 2.

Tabelul 2. Sursele de date

Sursa	Anul	Caracteristici	Utilizare în lucrare
Imagine satelitară multispectrală	2006	Rezoluție 30 m	Clasificarea utilizării terenurilor (2006)
Imagine satelitară multispectrală	2024	Rezoluție 30 m	Clasificarea utilizării terenurilor (2024)
Ortofotoplanuri	2024	Rezoluție 0,5 m	Puncte de control pentru validare
Limitele unităților administrative	2024	Format vectorial	Calcule pe comune
Date demografice pe comune	2006, 2024	Populație stabilă	Corelații cu extinderea construită

Sursa: Pentru acest exemplu toate datele sunt simulate; în lucrarea reală se citează furnizorul fiecărui set de date.

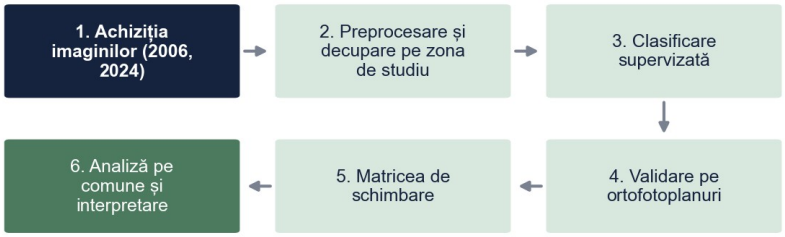


Figura 2. Fluxul de lucru GIS
Sursa: Prelucrare proprie.

Imaginile au fost clasificate supervizat, pe baza unor zone de antrenament delimitate pe ortofotoplanuri. Clasificarea din 2024 a fost validată pe 300 de puncte de control: acuratețea globală este de 87,3%, iar coeficientul kappa de 0,83 (Anexa 1, Tabelul 8). Cele mai multe confuzii apar între pajiști și teren arabil.

Menționează în metodologie sistemul de coordonate, programul GIS și versiunea lui. Fiecare hartă din lucrare are titlu, legendă, scară, orientare (nord) și sursa datelor.
Sfat
20/05/2026 10:00

Capitolul 3. Schimbările utilizării terenurilor în zona metropolitană (2006–2024)

Acesta este capitolul de analiză și contribuția ta personală: rezultatele proprii (suprafețe, matrice, statistici pe comune), apoi interpretarea lor. În lucrarea reală, fiecare rezultat important are și o hartă tematică.
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

3.1. Bilanțul pe clase de utilizare

Între 2006 și 2024, zonele rezidențiale aproape s-au dublat, de la 4.200 la 7.870 ha (+87,4%), iar zonele industriale, comerciale și de transport au crescut cu 116,2% (Tabelul 3). Terenul arabil a scăzut cu 4.380 ha, dar rămâne clasa dominantă, cu 52,7% din suprafață (Figura 3, Figura 4).

Tabelul 3. Suprafețele pe clase de utilizare în 2006 și 2024

Clasa	2006 (ha)	2006 (%)	2024 (ha)	2024 (%)	Diferența (ha)	Variația (%)
Zone rezidențiale	4.200	7,0	7.870	13,1	+3.670	+87,4
Industrie, comerț, transport	1.300	2,2	2.810	4,7	+1.510	+116,2
Teren arabil	36.000	60,0	31.620	52,7	−4.380	−12,2
Pajiști și livezi	9.500	15,8	8.520	14,2	−980	−10,3
Păduri	7.600	12,7	7.730	12,9	+130	+1,7
Ape și zone umede	1.400	2,3	1.450	2,4	+50	+3,6
Total	60.000	100,0	60.000	100,0	0	–

Notă. Variația (%) = (suprafața 2024 − suprafața 2006) / suprafața 2006 × 100.
Sursa: Calcul propriu în QGIS pe clasificările din 2006 și 2024 (date simulate).

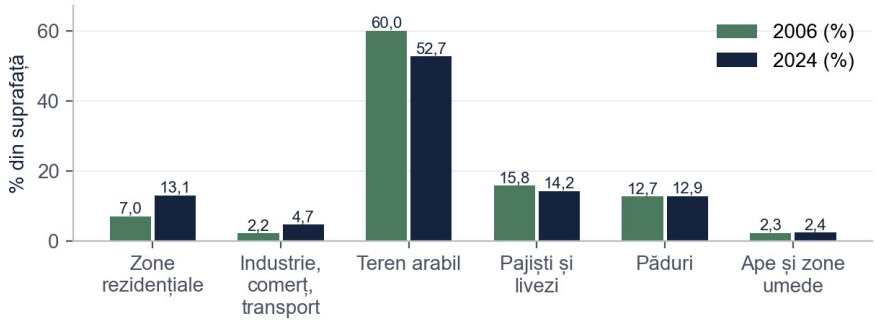


Figura 3. Ponderea claselor de utilizare în 2006 și 2024 (% din suprafață)
Sursa: Prelucrare proprie.

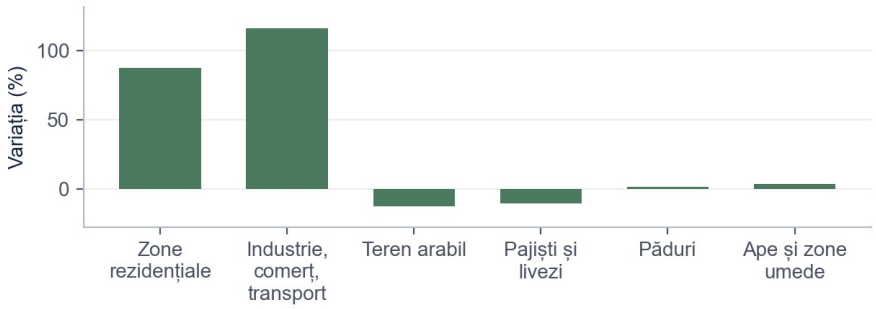


Figura 4. Variația suprafeței pe clase de utilizare, 2006–2024 (%)

Sursa: Prelucrare proprie.

3.2. Matricea de schimbare

Din cei 60.000 ha, 7.690 ha (12,8%) și-au schimbat utilizarea (Tabelul 4). Cea mai mare conversie este din teren arabil în zone rezidențiale (2.600 ha), urmată de conversia teren arabil → industrie, comerț și transport (1.150 ha). Din cele 5.180 ha devenite suprafețe artificiale, 4.950 ha (95,6%) erau terenuri agricole, ceea ce confirmă ipoteza I1.

Tabelul 4. Matricea de schimbare a utilizării terenurilor, 2006 → 2024 (ha)

2006 \ 2024	Rezid.	Ind.-com.	Arabil	Pajiști	Păduri	Ape	Total 2006
Zone rezidențiale	**4.200**	0	0	0	0	0	4.200
Ind.-com.-transport	20	**1.280**	0	0	0	0	1.300
Teren arabil	2.600	1.150	**30.900**	1.100	200	50	36.000
Pajiști și livezi	900	300	700	**7.300**	250	50	9.500
Păduri	150	50	0	120	**7.280**	0	7.600
Ape și zone umede	0	30	20	0	0	**1.350**	1.400
Total 2024	7.870	2.810	31.620	8.520	7.730	1.450	60.000

Notă. Pe diagonală (îngroșat): suprafețele care nu și-au schimbat utilizarea (52.310 ha). Restul celulelor: conversii de la clasa de pe rând la clasa de pe coloană (7.690 ha în total).

Sursa: Suprapunerea (intersecția) celor două clasificări în QGIS (date simulate).

Verifică matricea înainte de a o interpreta: totalul fiecărui rând trebuie să fie egal cu suprafața clasei în primul an, iar totalul fiecărei coloane cu suprafața din al doilea an. O matrice care nu se închide arată o eroare în suprapunerea straturilor.
Greșeală frecventă
20/05/2026 10:00

3.3. Diferențele dintre comune

Pe cele 18 comune, creșterea suprafeței construite este corelată negativ cu distanța față de oraș, $r = -0{,}75$, $p < 0{,}001$, și pozitiv cu creșterea populației, $r = 0{,}72$, $p < 0{,}001$ (Tabelul 5, Figura 5).

Tabelul 5. Corelațiile dintre distanța față de oraș, creșterea populației și extinderea construită, pe comune

Variabila	1	2	3
1. Distanța față de oraș (km)	—		
2. Creșterea populației (%)	−0,62**	—	
3. Creșterea suprafeței construite (%)	−0,75**	0,72**	—

Notă. N = 18. * p < 0,05; ** p < 0,01.

Sursa: Prelucrare proprie pe baza datelor simulate.

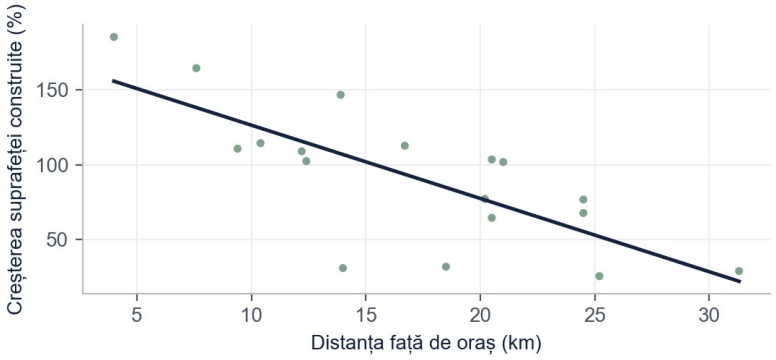


Figura 5. Creșterea suprafeței construite în funcție de distanța față de oraș (18 comune)

Sursa: Prelucrare proprie.

În modelul de regresie, cei doi factori explică împreună 67% din variația extinderii construite, $F(2, 15) = 15{,}12$, $p < 0{,}001$ (Tabelul 6). Distanța față de oraș rămâne predictorul cel mai puternic (β = −0,50, $p = 0{,}018$), iar creșterea populației are un efect propriu mai mic (β = 0,41, $p = 0{,}048$). Ipoteza I2 se confirmă.

Tabelul 6. Regresia liniară a creșterii suprafeței construite în funcție de distanță și de creșterea populației

Predictor	B	ES	β	t	p
Constanta	124,01	29,78	–	4,16	< 0,001
Distanța față de oraș (km)	−3,26	1,23	−0,50	−2,65	0,018
Creșterea populației (%)	1,31	0,61	0,41	2,16	0,048

Notă. Variabila dependentă: Creșterea suprafeței construite (%). $R^2 = 0{,}67$, $F(2, 15) = 15{,}12$, $p < 0{,}001$.

Sursa: Prelucrare proprie pe baza datelor simulate.

3.4. Factorii schimbărilor

Factorii identificați sunt sintetizați în Tabelul 7 și în Figura 6. Momentele-cheie au fost deschiderea centurii ocolitoare și extinderile de intravilan din prima coroană de comune (Figura 7).

Tabelul 7. Factorii schimbărilor de utilizare a terenurilor identificaţi în zona de studiu

Factorul	Indicator / dovadă	Efectul asupra utilizării terenurilor
Demografic	Populația comunelor din prima coroană a crescut, în timp ce a orașului a stagnat	Cerere de locuințe individuale la periferie
Accesibilitate	Centura ocolitoare și drumurile modernizate	Hale și centre comerciale lângă noduri rutiere
Economic	Prețul mai mic al terenului agricol	Parcelarea terenurilor arabile pentru construcții
Planificare	Extinderea intravilanului prin planuri urbanistice locale	Construcții dispersate, fără dotări
Natural	Pante mari și păduri în sud	Extindere redusă; ușoară creștere a pădurii

Sursa: Sinteză proprie (exemplu fictiv).

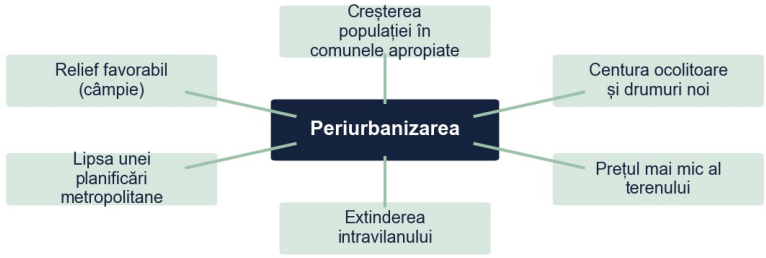


Figura 6. Factorii periurbanizării în zona metropolitană

Sursa: Prelucrare proprie.



Figura 7. Repere ale dezvoltării zonei de studiu (evenimente fictive)

Sursa: Prelucrare proprie.

3.5. Interpretarea autorului

În opinia noastră, extinderea construită urmează în primul rând accesibilitatea: comunele din prima coroană și terenurile de lângă centură au preluat cea mai mare parte a creșterii. Costul principal al periurbanizării este pierderea terenului arabil. Recomandăm o planificare la nivel metropolitan și condiționarea extinderii intravilanului de existența drumurilor, a apei și a canalizării.

Concluzii

Concluziile reiau pe scurt rezultatele pentru fiecare obiectiv și ipoteză, apoi formulează recomandări de amenajare. Fără rezultate noi.
Ghid: licenta-disertatie-romania.co
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

- Între 2006 și 2024, 12,8% din zona de studiu și-a schimbat utilizarea; suprafețele artificiale au crescut de la 9,2% la 17,8% din teritoriu.
- 95,6% din noile suprafețe artificiale provin din terenuri agricole, în special din teren arabil (I1 confirmată).
- Extinderea construită este mai mare în comunele apropiate de oraș și în cele cu creștere demografică mare (I2 confirmată).

Recomandare: un plan de amenajare la nivel metropolitan care să protejeze terenurile arabile de calitate. **Limite:** datele sunt simulate, iar clasificarea are o acuratețe de 87,3%. **Direcții viitoare:** analiza unor date intermediare și a calității solurilor pierdute.

Bibliografie

Bibliografia este în stil APA 7, ordonată alfabetic. Lucrările Bossard et al. (2000) și Cohen (1960) sunt reale; celelalte surse sunt generice, inventate pentru acest exemplu. În lucrarea ta citezi și fiecare set de date folosit (imagini satelitare, limite administrative, date INS).
Ghid: licenta-disertatie-romania.co
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

Bossard, M., Feranec, J., & Otahel, J. (2000). *CORINE land cover technical guide – Addendum 2000* (Technical report No. 40). European Environment Agency.

Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement, 20*(1), 37–46.

Dumitru, A. (2019). *Teledetecție și GIS în geografie*. Editura Exemplu.

Ilie, M., & Matei, S. (2021). Periurbanizarea în jurul orașelor mari din România. *Revista de Geografie Umană, 12*(2), 33–51.

Toma, R. (2023). Matricea de schimbare în analiza utilizării terenurilor. *Studii de Geografie Aplicată, 6*(1), 9–24.

Anexa 1. Protocolul de validare a clasificării

În anexe pui detaliile tehnice care ar încărca textul: protocolul de validare, matricea de confuzie completă, hărțile la scară mare.
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

1. Generarea aleatorie stratificată a 300 de puncte de control (minimum 30 pe clasă).

2. Interpretarea vizuală a fiecărui punct pe ortofotoplanul din 2024, fără a vedea clasa atribuită automat.

3. Compararea clasei reale cu clasa din clasificare și completarea matricei de confuzie.

4. Calculul acurateței globale, al acurateței producătorului și utilizatorului și al coeficientului kappa.

5. Corectarea zonelor de antrenament pentru clasele cu acurateț sub 80% și reluarea clasificării.

Rezultatele validării pe clase sunt prezentate în Tabelul 8.

Tabelul 8. Acuratețea clasificării pentru 2024 (300 de puncte de control)

Clasa	Acuratețea producătorului (%)	Acuratețea utilizatorului (%)
Zone rezidențiale	86,0	84,3
Zone industriale, comerciale și de transport	78,6	81,5
Teren arabil	92,1	90,4
Pajiști și livezi	74,2	76,7
Păduri	95,0	93,8
Ape și zone umede	96,7	100,0

Notă. Acuratețea globală = 87,3%; coeficientul kappa (Cohen, 1960) = 0,83.
Sursa: Validare proprie pe ortofotoplanuri (date simulate).

Bonus: același paragraf, înainte și după corectare

Această pagină nu face parte din lucrare. Arată cum se schimbă un paragraf la o corectare atentă: aceeași idee, scrisă clar, cu sursă și în stil academic.
Ghid: licenta-disertatie-romania.co
Rolul secțiunii
20/05/2026 10:00

Fragmentul de mai jos este scris intenționat cu greșelile pe care le întâlnim des în lucrările de Geografie. Dedesubt este aceeași idee după corectare.

VARIANTA INIȚIALĂ

> In ultimii ani orasul s-a extins foarte mult si s-au construit case peste tot pe campurile din jur. Se vede clar pe Google Earth ca agricultura a disparut aproape complet langa oras. Asta este o problema mare pentru mediu.

VARIANTA CORECTATĂ

> Între 2006 și 2024, zonele rezidențiale din zona de studiu au crescut de la 4.200 la 7.870 ha (+87,4%), iar 95,6% din noile suprafețe artificiale provin din terenuri agricole (Tabelul 3, Tabelul 4). Terenul arabil a scăzut cu 12,2%, dar rămâne clasa dominantă, cu 52,7% din suprafață. Rezultatele se bazează pe clasificarea supervizată a două imagini satelitare, validată pe 300 de puncte de control (acuratețe globală 87,3%).

CE AM CORECTAT

1. Am pus diacriticele (ș, ț cu virgulă), obligatorii în lucrare.
2. „Foarte mult” și „peste tot” au devenit suprafețe și procente, cu perioada exactă.
3. „Se vede clar pe Google Earth” a fost înlocuit cu metoda: clasificare și validare.
4. „Agricultura a dispărut aproape complet” era fals: datele arată o scădere de 12,2%.
5. Afirmația vagă despre mediu a fost eliminată; impactul se discută separat, cu argumente.

Vrei aceeași corectare pentru lucrarea ta? licenta-disertatie-romania.com/contact