

# Percepții ale proprietarilor cu privire la conversia terenurilor agricole în plantații de plop cu ciclu scurt de producție

V.-C. Coșofreț, C. Ciurlă, M. V. Coslovschi, L. Bouriaud

**Coșofreț V.-C., Ciurlă C., Coslovschi M. V., Bouriaud L., 2016.** Percepții ale proprietarilor cu privire la conversia terenurilor agricole în plantații de plop cu ciclu scurt de producție. Bucov. For. 16(1): 59-71.

**Abstract.** Social conflicts analysis of poplar crops relies on the study of the local inhabitants' attitudes and perception about the change of the land use from agriculture to poplar plantation. We have applied a quantitative methodology with structured questionnaire in two localities (abbreviated as D and M) from North-Est Romania to assess inhabitants' perceptions on afforestation and on poplar culture and their behavior related with afforestation of abandoned agricultural lands. The fact that 86% of respondents prone to keep their agricultural land instead of selling it to private investors and 70% think that changing the land use from agricultural land to forest is not an acceptable thing. This high percentages are sustained by 55% who do not accept the poplar afforestation which are located in the proximity of their homes. The study level, age classes and ownership types are socio-economics and demographics characteristics which have a significant influence on the attitude toward poplar crops. All these results reveal a high potential level of conflicts between the practice of short-rotation poplar cultures and the traditional values of rural communities.

**Keywords** poplar plantation, agricultural lands, private owners, public perception

**Authors.** Vasile-Cosmin Coșofreț (cosmin.cosofret@usm.ro), Cezar Ciurlă, Marc Victor Coslovschi, Laura Bouriaud - "Ștefan cel Mare" University of Suceava, Faculty of Forestry, 13 Universității, 720229 Suceava, Romania.

**Manuscript** received April 01, 2016; revised June 30, 2016; accepted July 20, 2016; online first August 04, 2016.

## Introducere

Producția de biomasă este promovată prin politicile europene ca un mijloc fezabil de a substitui combustibilul fosil (European Parliament 2009), culturile de plop cu ciclu scurt de producție (CPCSP) reprezentând o soluție pentru producerea biomasei lemnoase datorită productivității lor ridicate (Bredemeier et al

2015). O parte a cererii de lemn poate fi satisfăcută și prin dezvoltarea culturilor cu ciclu scurt de producție (Sedjo și Botkin 1997), reducându-se astfel presiunea asupra pădurilor naturale (Sedjo 1999), mai ales în zonele extrem de sărace. Deși există o serie întregă de opțiuni ce pot fi implementate pentru a gestiona durabil plantațiile de biomasă (Paquette și Messier 2009), plantațiile forestiere sunt per-

cepute negativ, în special, în cazul monoculturilor intensive pe suprafețe întinse.

Extinderea plantațiilor cu specii forestiere în zonele rurale din întreaga lume (Mercer și Underwood 2002, FAO 2010, Nijnik și Mather 2008) a fost însoțită deseori de conflicte sociale și dezbateri aprinse (Schirmer 2007). Starea conflictuală creată de utilizarea terenurilor agricole pentru plantații cu specii forestiere are la bază confruntarea dintre percepții, credințe și așteptări diferite sau contradictorii ale actorilor implicați (Greieder și Garkovich 1994). Opoziția comunității locale apare datorită faptului că plantațiile forestiere amplasate pe terenuri agricole sunt percepute ca neaparținând zonei și ca nepotrivite ideii de ruralitate (Barlow și Cocklin 2003, Kassioumis et al. 2004). Elland și O'Leary (2002) consideră că atitudinile referitoare la culturile forestiere diferă semnificativ între țări, dar mai puțin între comunitățile aceleași țări. Acceptabilitatea socială a culturilor cu ciclu scurt de producție se îmbunătățește considerabil în cazul în care există un proces conștient de planificare a categoriilor de folosință a terenurilor, care stabilește criterii pentru exploatarea durabilă în sistem intensiv a altor suprafețe decât cele incluse în categoria pădurilor (Paquette și Messier 2009).

În România, după introducerea plopului și a salciei energetice în lista plantelor energetice eligibile pentru schema de plăți pe suprafață, suprafața acestor culturi a crescut considerabil, ajungând în anul 2015 la aproape 6000 ha (State 2015). Totodată acest tip de cultură pe terenuri agricole pe mici dimensiuni începe să prezinte interes în rândul investitorilor privați (Dănilă et al. 2015).

În acest studiu, analiza acceptabilității sociale a CPCSP-urilor se bazează pe mai multe ipoteze referitoare la atitudinea locuitorilor cu privire la cultivarea plopului. În absența altor repere din literatura de specialitate, pornim de la următoarele ipoteze: (i) există o serie de determinanți socio-economici și demografici care influențează atitudinea față de cultura intensivă a plopului; (ii) percepțiile cu privire la

destinația terenurilor agricole abandonate influențează atitudinea față de cultura intensivă a plopului; (iii) opiniile respondenților cu privire la pădure, în general, și la împădurirea efectuată în regiunea studiată, în mod special, influențează atitudinea față de cultura plopului.

Scopul studiului constă în identificarea percepțiilor locuitorilor cu privire la împădurirea terenurilor în general, respectiv la împădurirea cu plop realizată în proximitatea localităților considerate, precum și cu privire la modul de utilizare al terenurilor. Un alt aspect a constat în identificarea contribuției variabilelor socio-economice și demografice în explicarea atitudinii locuitorilor față de cultura plopului.

## Material și metodă

### Caracteristicile eșantionului/sondajului

Pentru identificarea atitudinilor și percepțiilor locuitorilor față de cultura plopului s-a optat pentru o metodologie bazată pe un eșantion de subiecți cărora li s-au aplicat chestionare structurate. Grupul populațional investigat este reprezentat de locuitorii din zonele rurale învecinate cu locația CPCSP-urilor de pe fostele terenuri agricole (comuna D.), precum și de un grup-martor, respectiv locuitori dintr-o zonă rurală care nu sunt în contact vizual direct cu acest tip de culturi, însă au cunoștință despre acestea (comuna M.). Sondarea opiniei și a percepțiilor celor două grupuri țintă s-a făcut prin administrarea directă a chestionarului de către operatori.

Întrebările utilizate în chestionar au fost calitative (întrebări deschise și cu alegeri multiple) cât și în cea mai mare parte cantitative, cu întrebări închise ce utilizează scala Likert cu 5 gradații (I1-4, I7-9, I11, I12 și I14) (Roder et al. 2015, Rotariu și Iluț 1997). Fiecare chestionar a inclus 23 de întrebări, structurate pe trei tematici: (i) preferințele locuitorilor despre împădurirea terenurilor agricole și despre pădure (întrebările 1-6), (ii) preferințele asupra

peisajului și tradițiilor locale și opiniile despre firmele private care plantează plop (7-15), (iii) descrierea respondenților în raport cu o serie de criterii demografice și socio-economice precum vârsta, număr de copii, nivel al studiilor, nivel al veniturilor și altele (16-23).

Pentru întrebările care ar trebui să surprindă aspecte-cheie ale sondajului (atitudinea față de transformarea terenurilor agricole în plantații de plop), s-a utilizat tehnica verificării prin repetare, respectiv aceeași întrebare a fost adresată într-o altă formă la un moment al interviului.

Subiecții chestionați din cele două comune menționate au fost în număr de 98, aceștia fiind aleși în mod sistematic după regula 1 din 4: o locuință vizitată și trei nechestionate. Persoanelor chestionate li s-a prezentat scopul vizitei și tema cercetării, aceștia fiind asigurați de faptul că răspunsurile primite sunt strict confidențiale. Chiar dacă la unele discuții au participat mai multe persoane, răspunsul a fost înregistrat doar pentru un singur membru al familiei, respondenții fiind în general persoanele vârstnice sau cele care conduc familia. În acest fel, pe cât a fost posibil, s-a încercat să se țină cont de părerea aceluia membru al familiei cu o autoritate vizibil recunoscută de către ceilalți membri ai familiei pentru balansarea eșantionului de indivizi. În sondaj au fost incluse doar persoanele majore.

### Analiza datelor

Pentru comparabilitate, sinteza datelor înregistrate a fost prezentată procentual. Analiza modului de asociere a variabilelor s-a făcut cu ajutorul analizei corespondenței multiple (ACM) metoda fiind adecvată pentru descrierea, analiza și vizualizarea informațiilor calitative conținute într-un tabel cu variabile categoriale (Blasius și Greenacre 2014), precum analiza chestionarelor. Pe baza analizelor ACM s-a obținut o tipologie a respondenților, care analizează similitudinile dintre aceștia dintr-o perspectivă multidimensională, s-au evaluat relațiile dintre variabile și s-au studiat

at relațiile dintre categorii; de asemenea, s-au analizat în comun respondenții și variabilele, pentru a caracteriza indivizii în funcție de variabilele care discriminează cel mai bine populația respondenților.

În vederea analizei diferențelor dintre diferitele răspunsuri s-au folosit elipsele de încredere. Acestea au fost create în jurul fiecărui răspuns ce inițial a fost proiectat pe cele două dimensiuni (axe) din ACM. Elipsele conțin 95% din punctele asociate răspunsului, reducerea în mărime a acestora reprezentând o mai bună individualizare a punctelor medii iar separarea sau suprapunerea redusă a elipselor indicând diferența dintre răspunsuri. Pentru construcția graficului trellis s-a folosit funcția plotellipses din pachetul FactoMineR.

Răspunsurile de tip închis au fost analizate pe baza tabelelor de contingență cu ajutorul modelelor log-liniare. Pentru o mai ușoară interpretarea a rezultatelor s-au utilizat graficele mozaic, introduse de Hartigan și Kleiner (1981, 1984), care constituie o vizualizare grafică a tabelelor de contingență (Friendly 1994). În graficele mozaic, fiecare celulă a tabelului de contingență este reprezentată printr-un dreptunghi, a cărui dimensiune este proporțională cu frecvența răspunsului. Culorile dreptunghiurilor indică semnificația erorilor reziduale ale modelului log-liniar (albastru - semnificație pozitivă și roșu - semnificație negativă), reprezentând dependența fiecărei celule din tabelul de contingență.

În cazul de față, pentru identificarea răspunsurilor semnificative din graficele mozaic în grafic, suprafața fiecărui dreptunghi reprezintă procentajul relativ al fiecărui tip de răspuns din combinarea caracteristicilor socio-demografice cu atitudinile privind împădurirea cu specii productive. Toate întrebările de tip închis (Likert) au fost analizate comparativ cu următoarele variabile demografice și socio-economice (vârsta, calitatea de proprietar de teren agricol, suprafața de teren agricol deținută și domeniul studiilor). Din totalul de 38 de grafice mozaic, doar în 9 dintre acestea relațiile dintre răspunsuri au fost semnifica-

tive, acestea fiind cele incluse în studiu.

Analiza datelor s-a realizat cu R (R Core Team 2016), prelucrările multivariate fiind realizate cu biblioteca FactoMineR (Husson et al. 2009), iar graficele tip mozaic cu Visualizing Categorical Data (vcd) (Friendly și Meyer 2016).

## Rezultate

### Caracteristici socio-economice și demografice ale eșantionului interviuat

În mod așteptat, metoda de interviu a generat o prezență mai mare a persoanelor cu autoritate morală în gospodărie, în eșantionul rezultat predominând respondenții a căror vârstă este de peste 50 de ani (52%), cei cu vârste între 25 și 50 de ani reprezentând doar 32%. Mai mult de 86% dintre respondenți sunt proprietari de terenuri agricole, dintre aceștia 67% dețin suprafețe de teren mai mici de 2 ha, 33% au în proprietate între 2 și 5 ha și doar 5% au peste 5 ha de teren (tabelul 1).

Conform declarațiilor respondenților, indiferent de suprafața agricolă deținută, venitul din agricultură și creșterea animalelor nu este suficient pentru întreținerea familiei. Un procent

ridicat (70%) au declarat că dețin și suprafețe de pădure, majoritatea (70%) fiind proprietarii unor suprafețe cuprinse între 2 și 5 ha. Cele mai multe dintre familii au între doi și cinci membri (57%), 34% au peste cinci membri, în majoritatea situațiilor familiile beneficiind de salariu și/sau pensie.

În ceea ce privește nivelul studiilor, 49% dintre persoanele interviuate au absolvit liceul, 23% școala profesională și doar 12% au urmat cursurile unei facultăți. S-a observat că doar o mică parte a persoanelor chestionate au studii în silvicultură sau în industria de prelucrare a lemnului.

Prin prisma acestor caracteristici se poate considera că eșantionul este unul reprezentativ din punctul de vedere al caracteristicilor zonei studiate, având o majoritate de mici fermieri, care dețin și pădure, pentru care venitul realizat din agricultură nu este suficient pentru întreținerea familiei; nivelul educației este unul mediu, iar prezența studiilor din domeniul forestier este mai degrabă o excepție.

### Percepții în legătură cu împădurirea

Împădurirea terenurilor agricole și conversia lor în terenuri cu vegetație forestieră se dovedește a fi un subiect sensibil pentru locuitorii

**Tabelul 1** Caracterizarea eșantionului din punct de vedere ocupațional  
*Sample characterization in terms of employment*

	Proporție (%) (N = 98)
117. Sunteți proprietar de terenuri agricole?	
Da	86
Nu	14
117.2 Dacă da, cam cât reprezintă pe an venitul din agricultură sau creșterea animalelor în venitul familiei d-voastră?	
< 10%	52
10-50%	44
50-75%	5
>75%	4
118. Sunteți proprietar de pădure?	
Da	70
Nu	30
121. Sunteți angajat d-voastră sau vreunul din membrii familiei cu care locuiți împreună la firmele private de pe platforma Rădăuți?	
Nu	83
Da	17

din zona studiată, 70% din persoanele intervievate fiind de părere că schimbarea folosinței terenului din teren agricol în pădure nu reprezintă un lucru benefic (tabelul 2).

În problema terenurilor agricole nelucrate, dacă 49% sunt de acord cu ideea că acestea ar trebui să fie împădurite, 37% dintre cei intervievați nu consideră acceptabilă o astfel de evoluție. În acest caz, preferința respondenților a fost evaluată prin două întrebări diferite (tabelul 2) la care s-au înregistrat procente aproape identice, ce semnifică absența unei opinii majoritare.

Raportat la suprafețele de teren avute în proprietate, majoritatea respondenților (54%) dețin sub două hectare, iar 27% între două și cinci hectare. Dintre proprietarii ce dețin sub două hectare de teren agricol, 38% nu doresc să-l împădurească și doar 15% ar împăduri peste jumătate din suprafața deținută. Dintre cei care dețin sub cinci hectare, 50% nu doresc să împădurească și 12% ar împăduri mai mult de jumătate din suprafața avută în proprietate. Distribuția răspunsurilor arată că mărimea suprafeței deținute în proprietate nu influențează disponibilitatea respondentului de a împăduri

**Tabelul 2** Atitudinea față de împădurire și abandonul terenurilor agricole

*Attitude towards afforestation and farmland abandonment*

	Proportie (%) (N = 98)
11. Ce părere aveți despre împădurirea terenurilor agricole, în general, și transformarea lor în pădure?	
Este foarte rău când un teren agricol devine pădure	36
Nu este prea bine când un teren agricol devine pădure	34
Este bine că s-a împădurit	18
Este foarte bine că s-a împădurit	8
Nu am nici o părere	4
12. Pământurile nelucrate trebuie să fie lăsate să se împădurească natural sau să fie împădurite pe cheltuiala statului	
Nu este acceptabil așa ceva	37
Este acceptabilă împădurirea pe cale naturală sau cu bani de la stat	36
Este foarte acceptabil și de dorit să se împădurească pe cale naturală sau cu bani de la stat	13
Este oarecum acceptabilă această evoluție	9
Nu am nici o părere	5

**Tabelul 3** Atitudinea față de împădurirea terenurilor agricole în funcție de suprafața de teren deținută

*Attitude towards afforestation depending on the area of land owned*

Răspunsuri (% din total)	Suprafața în proprietate (ha)			
	sub 2 ha	între 2-5 ha	peste 5 ha	nedeclarată
	N = 53	N = 26	N = 5	N = 14
Nu știu	4	12	0	14
Nu aș dori să împăduresc deloc	38	50	60	14
Aș împăduri mai puțin de un sfert din suprafață	30	27	0	21
Aș împăduri între un sfert și jumătate din suprafață	13	0	20	7
Aș împăduri mai mult de jumătate din suprafața în proprietate	15	12	20	43
Total	100	100	100	100

(tabelul 3).

### Percepții asupra plantațiilor de plop existente

Percepția despre culturile de biomasă a fost analizată prin răspunsurile la întrebări în legătură cu vânzarea terenurilor, împăduririle deja efectuate și posibilele viitoare împăduriri cu plop sau cu alte specii productive.

În marea lor majoritate (86%), respondenții se opun vânzării terenurilor agricole către investitori străini sau români, și doar 11% cred că vânzarea terenurilor poate reprezenta un lucru bun. De asemenea, la întrebarea "Ce părere aveți despre împădurirea cu plop care s-a făcut în jurul localității de către firmele private?", 55% dintre respondenți au afirmat că nu este un lucru bun sau acceptabil și doar 32% par să fie de acord cu plantațiile făcute în jurul localității.

Unele întrebări din chestionar au urmărit identificarea percepțiilor în legătura cu categoria de teren utilizată pentru împădurire. Marea majoritate (67%) a persoanelor chestionate au spus ca acest tip de plantații ar trebui localizate pe pământuri neproductive și degradate, urmând ca a doua posibilă localizare să fie terenurile agricole nelucrate sau abandonate (tabelul 4), ceea ce este în concordanță cu per-

cepția generală asupra problemei pământurilor nelucrate (tabelul 2, I2).

Opțiunile persoanelor chestionate despre plantațiile de biomasă cu specii productive se distribuie în mod aproape egal, 40% dintre respondenți fiind de acord cu existența acestor tip de culturi și 37% dintre respondenți neacceptând prezența acestor culturi pe terenurile din apropierea localității lor.

### Percepții privind modul de utilizare a terenului

Chestionarul utilizat a încercat și o estimare a modului în care sunt percepute riscurile ecologice, culturale și economice de către locuitorii celor două comune.

Astfel, atunci când li s-a solicitat să ierarhizeze, în ordinea importanței, o serie de afirmații (tabelul 5) cu privire la modul de utilizare a terenurilor, ordinea celor mai importante afirmații a fost: (1) pământul este o valoare a familiei și trebuie păstrat și transmis în familie; (2) pământul trebuie să fie exploatat și să producă; (3) pământul nelucrat trebuie arendat sau vândut celor care sunt doritori să îl lucreze.

Clasificarea de mai sus arată că proprietarii își doresc ca pământul să rămână în familie și să fie exploatat de cei care își doresc să aibă un venit din agricultură, ceea ce sugerează o anu-

**Tabelul 4** Acceptabilitatea socială a plantațiilor cu plop sau cu alte specii productive

*Social acceptability of plantations of poplar or other productive species*

	Proporție (%) (N = 98)
19. După părerea dumneavoastră, pe care categorii de terenuri ar trebui localizate plantațiile de plop sau salcie pentru producția intensivă de biomasă/energie?	
Pe terenurile neproductive, degradate	67
Pe terenurile agricole nelucrate, pășunile și fânețurile abandonate	17
Pe terenurile forestiere, pe care este deja pădure	9
Nicăieri, nu ar trebui să avem deloc plantații pentru producerea de biomasă/energie	4
Pe orice teren, dacă firma sau statul se înțelege cu proprietarul	3
112. Ce părere aveți dacă o firmă privată face plantații pentru biomasă folosind specii productive precum salcie energetică, plop hibrid, catalpa, iarba elefantului sau alte specii exotice?	
Nu este acceptabil așa ceva	37
Este oarecum acceptabil	23
Este acceptabil	18
Nu am nici o părere	12
Este foarte acceptabil și de dorit ca firmele să facă plantații	10

mită orientare traditionalistă a eșantionului.

La întrebarea privind la motivul pentru care populația nu este de acord cu transformarea terenurilor agricole în plantații de plop, respondenții invocă teama de a rămâne fără pământ (24%) și principiul potrivit căruia pământul ar trebui păstrat în familie (23%) (tabelul 6).

### Analiza multivariată a atitudinii respondenților

Analiza s-a rezumat doar la distribuția indivizilor după primele două dimensiuni care cumulează 16,70%, astfel de valori reduse ale varianței fiind normale în cadrul analizei corespondenței multiple.

Categoriile "I8.c", "I1.d", "I11.d", "PP.nu" și "<25" au o contribuție importantă în for-

marea polului pozitiv al primei dimensiuni (axa 1) (figura 1), unde se identifică faptul că respondenții sub 25 de ani care nu au simțul proprietății (PP.nu) acceptă împădurirea cu plop din jurul localităților și nu sunt afectați de faptul că se modifică folosința terenului (I8.c) din teren agricol în pădure (I11.d).

Iar categoriile de răspuns "I11.b", "I12.b", "I13.1.c", "I4.a", "I2.b", "I8.a", "I3.b" au un rol major în formarea polului negativ al primei dimensiuni unde se diferențiază două atitudini ale respondenților. O parte dintre aceștia, indecizii, care nu au nici o părere despre faptul că plantațiile de plop modifică tradițiile locale (I8.a) și nu știu dacă ar împăduri chiar dacă ar avea suprafața de teren și banii necesari (I4.a) și cealaltă categorie, opozații, care indiferent

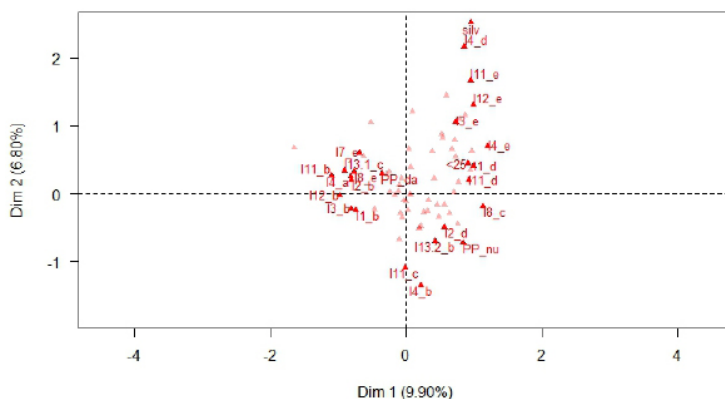
**Tabelul 5** Percepții în legătură cu utilizarea terenurilor  
*Perception on land use*

110. Vă rugăm să alegeți doar trei dintre afirmațiile de mai jos în ordinea importanței:	Opțiunea respondenților ( <i>N</i> = 98)			Total
	Prima	A doua	A treia	
Pământul nelucrat trebuie arendat sau vândut celor care sunt doritori să îl lucreze	14	14	32	102
Pământul este o valoare a comunității și trebuie lucrat pentru menținerea tradițiilor	7	15	23	74
Pământul trebuie să fie exploatat și să producă	26	44	12	178
Pământul este o valoare a familiei și trebuie păstrat și transmis în familie	46	19	12	188
Pământul nelucrat trebuie arendat sau vândut pentru a se înființa noi păduri și a crește suprafața pădurilor	2	1	8	16
Proprietarul poate să facă ce vrea cu pământul lui, să îl lucreze sau să pună plop ori răchită pe el	2	3	11	23

**Tabelul 6** Motivele opoziției față de împădurirea cu plop a terenurilor agricole  
*Reasons of opponency against poplar afforestation of agricultural land*

115. Dacă este cazul, care sunt principalele trei motive pentru care nu sunteți de acord cu transformarea terenurilor agricole din jurul localității în plantații de plop:	Proporție (%) ( <i>N</i> = 98)
Rămân oamenii fără pământuri	24
Pământul trebuie păstrat în familie	23
Neîncrederea în investitorii private	18
Plopul sărăcește terenul	16
Probleme de mediu și de sănătate care ar putea apărea	15
Nu am nevoie de pădure pe terenul meu	3





**Figura 1** Biplotul analizei răspunsurilor cu ACM  
*The MCA analysis biplot of responses*

de suprafața de teren deținută nu doresc să împădurească (I3.b) și nu sunt de acord cu plantațiile de plop existente din jurul localităților (I11.b, I12.b) și nici nu își doresc împădurirea terenurilor agricole de către firmele private cu specii productive (I13.1.c). Formarea celei de a doua dimensiuni (axa 2) este determinată de categoriile "I3.e", "silv", "I4.d", "I12.e", "I11.e" care se diferențiază de categoriile "I11.c", "I4.b", "PP.nu" și "I13.2.b". Primul grup de categorii se diferențiază prin faptul că respondenții cu studii silvice (silv) ar împăduri cu plop și salcie (I4.d) mai mult de jumătate din suprafața deținută (I3.e) și prezintă un interes ridicat față de împădurirea cu plop făcută de firmele private (I11.e) și își doresc ca acestea să continue plantațiile cu specii productive (I12.e). Celelalte categorii relevă o respingere în general a împădurii (I4.b) mai ales a împădurii cu plop efectuată de firmele private (I11.c), firme care sunt considerate de respondenții care nu sunt proprietari de pădure (PP.nu) cauza tăierilor ilegale (I13.2.b).

Elipsele de încredere ale răspunsurilor la întrebările ce urmăresc identificarea caracteristicilor socio-economice și demografice ale respondenților au dimensiuni reduse (fig. 2), ceea ce semnifică o individualizare bună a răspunsurilor, în timp ce separarea, chiar și o ușoară suprapunere arată o diferențiere semni-

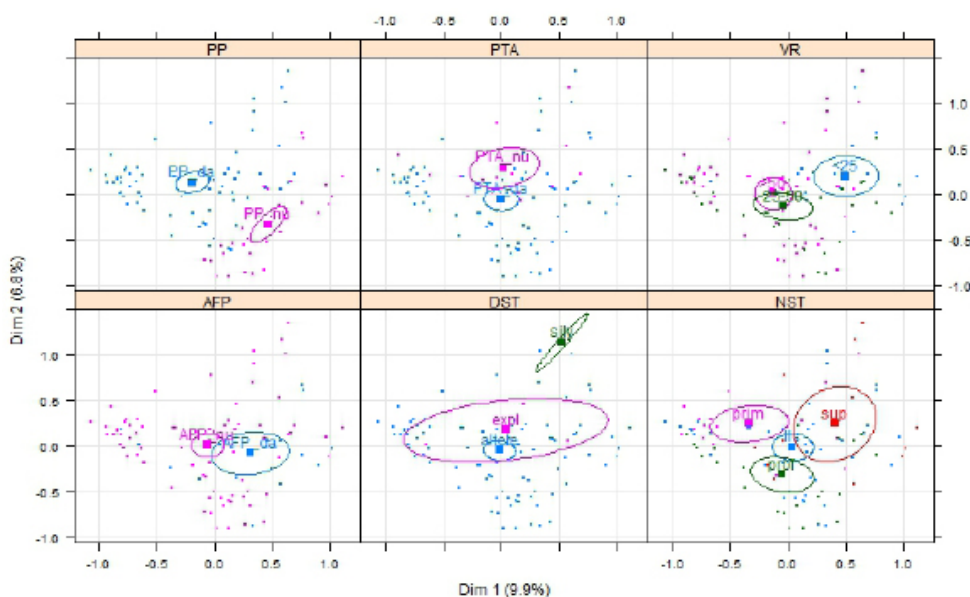
ficativă. Graficul arată o individualizare a răspunsurilor celor sub 25 de ani, aceștia diferențându-se semnificativ de cei din clasa a doua și a treia de vârstă. De asemenea, respondenții cu studii silvice se diferențiază semnificativ de cei care au absolvit studii în alte domenii. Respondenții care au teren agricol diferă semnificativ de cei care nu sunt proprietari, aceeași diferențiere fiind observată și între cei care sunt și nu sunt proprietari de pădure. Cea mai mare diferențiere a se înregistrează la nivelul studiilor absolvite.

### Relații între caracteristicile respondenților și răspunsurile oferite

Singurele răspunsuri semnificative ale persoanelor intervievate (figura 3) au aparținut celor cu vârsta sub 25 de ani, care nu consideră importantă modificarea peisajului din jurul localităților, provocată de plantațiile de plop.

Răspunsurile semnificative au aparținut respondenților sub 25 de ani (figura 1, material suplimentar - MS), dar în două cazuri și celor din categoria a doua și a treia de vârstă. Răspunsurile celor din prima clasă de vârstă variază de la respingerea ideii de împădurire, chiar dacă ar dispune de teren și fondurile necesare, până la acceptarea ideii și dorința de a împăduri peste 50% din suprafața deținută.

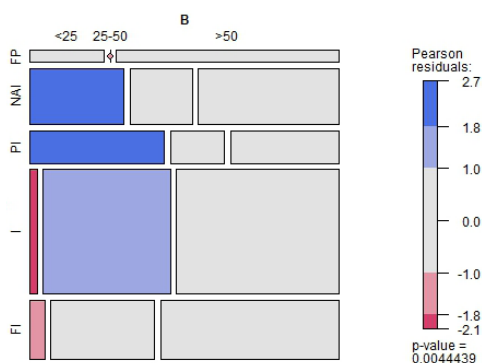




**Figura 2** Elipsele de încredere ale variabilelor sociodemografice

*Confidence ellipses of socio-demographic variables*

Abrevieri: PP - proprietar pădure, PTA - proprietar teren agricol, VR - vârsta, AFP - angajat firma privată, DST - domeniul studiilor, NST - nivelul studiilor, silv - silvicultură, expl - exploatare, prim - școală primară, lic - liceu, sup - facultate, prof - școală profesională



**Figura 3** Analiza relațiilor între atitudinea față de modificarea peisajului și clasele de vârstă ale respondenților

*Analysis of relationships between landscape changing and respondent age*

Respondenții din a doua și a treia clasă de vârstă s-au dovedit a fi reticenți la ideea de împădurire pe mai mult de jumătate din suprafață.

Ca și în cazul modificării peisajului și a ati-

tudinii față de împădurire, răspunsurile semnificative privind modificarea tradițiilor locale sunt date tot de respondenții sub 25 de ani și într-un singur caz de cei peste 50 de ani. În cazul tinerilor răspunsurile variază de la impasibilitatea față de modificarea tradițiilor locale datorită plantațiilor de plop până la considerarea acestui lucru ca fiind foarte important (fig. 2 MS).

Și în cazul împăduririi cu plop făcută de firmele private, răspunsurile semnificative au aparținut aceleiași clase de vârstă, în doar două cazuri apărând și respondenții între 25-50 de ani. Respondenții din prima categorie au furnizat răspunsuri eterogene, variind între indiferență și părerea pozitivă, a doua categorie de vârstă având o poziție relativ pozitivă cu privire la subiect (fig. 3 MS).

Răspunsurile semnificative privind cumpărarea terenurilor de către investitorii români și străini sunt oferite tot de respondenții din prima clasă de vârstă, acestea fiind eterogene;

atitudinea tinerilor variază de la indiferență la o acceptare parțială. Reticența celor de vârstă a treia privind cumpărarea terenurilor s-a așteptat a fi mai pregnantă față de ceea ce se înregistrează, cunoscând atașamentul acestora față de proprietate (fig. 4 MS).

Lipsa unei opinii cu privire la modificarea peisajului sau considerarea acesteia ca puțin importantă a fost legată semnificativ de absența calității de proprietar de terenuri agricole (fig. 5 MS). Prezența sau absența calității de proprietar de teren agricol a fost legată semnificativ (fig. 6 MS), și în acest caz, de lipsa unei opinii privind împădurirea cu plop care s-a realizat în jurul localității.

La analiza atitudinii față de împădurire s-a constatat o eterogenitate a răspunsurilor respondenților cu studii superioare (fig. 7 MS), aceștia oscilând între dorința de a împăduri aproximativ jumătate din suprafața deținută și respingerea totală a ideii de împădurire.

În cazul vânzării terenurilor agricole nu a putut fi observat un profil caracterizat printr-un anumit nivel de studii; vâzarea este văzută ca ochi buni de către absolvenții de școală primară și de facultate, persoanele cu studii liceale având o percepție opusă de la "nu e bine" la "foarte rău" incluzând opțiuni marcate, de asemenea, de eterogenitate. Interesantă este absența a unei opinii în rândul absolvenților cu studii superioare (fig. 8 MS).

## Discuție

Studiul a arătat că 70% dintre proprietarii de teren nu sunt de acord cu schimbarea terenurilor agricole și transformarea acestora în pădure, în timp ce 50% ar fi de acord cu împădurirea pe cale naturală sau cu ajutor de la stat a terenurilor nelucrate. În aceste condiții, existența unor finanțări în acest scop ar reduce opoziția față de împădurirea terenurilor, însă nu într-un mod esențial. Un aspect interesant îl reprezintă faptul că 37% dintre respondenți nu acceptă ideea de împădurire nici măcar pentru terenurile nelucrate, de unde se poate deduce

fie o opoziție absolută față de extinderea pădurii, fie existența unei alte utilități pentru terenul nelucrat, mai importantă decât pădurea, precum pășunatul.

Rata de refuz identificată în lucrarea de față este similară celei a lui Williams (2014), opțiunile respondenților față de suprafața pe care ar disponibiliza-o pentru culturi de specii repede crescătoare fiind împărțită între refuz (39%) și accept. În cazul de față, rata de refuz este similară, deoarece tot 39% dintre respondenți nu ar dori să împădurească. Dacă la Williams (2014), 35% dintre respondenți ar fi de acord să împădurească între un sfert și jumătate din suprafața deținută, în cazul studiat de noi acest procent este de doar 9%, în timp ce 19% dintre respondenți ar împăduri mai mult de jumătate din suprafața de teren agricol deținută. Deși rezultatele noastre sunt comparabile cu rezultatele obținute în două regiuni din sudul Australiei (Williams 2014), trebuie notat faptul că în Australia, spre deosebire de România, a existat o politică investițională puternică pentru înființarea de culturi de specii repede crescătoare, care nu a fost oprită decât de criza economică din 2008. Putem sugera faptul că în ambele cazuri refuzul de a împăduri este legat de faptul că împădurirea este decuplată de exploatarea agricolă tradițională (Alexandra 2015). Din acest motiv pentru care gradul de acceptare a plantațiilor pentru biomasă este scăzut, acestea fiind efectuate de investitori din afara comunității. Faptul că existența plantațiilor de plop pe terenurile agricole poate modifica tradițiile locale se dovedește a fi un lucru foarte important, similar cu ceea ce prezintă Barlow și Cocklin (2003), unde respondenții au identificat plantațiile forestiere drept un factor perturbator pentru normele și valorile comunității locale.

În studiul de față, locuitorii chestionați au indicat faptul că plantațiile de plop și salcie pentru culturi intensive ar trebui instalate pe terenuri neproductive, degradate (67%) sau pe terenuri agricole nelucrate, pășuni și fânețe abandonate (17%). O alegere similară a fost identificată de Carroll et al. (2011), în al căror

studiu respondenții indică drept acceptabile doar plantațiile pe ”terenuri neproductive”.

Deși distribuția răspunsurilor arată că mărimea suprafeței deținute în proprietate nu influențează disponibilitatea respondentului de a împăduri, este important de subliniat că în studiu s-au comparat două categorii de suprafețe ce nu diferă esențial din punctul de vedere al pragului de rentabilitate al exploatației agricole sau al pragului stabilit în schemele de ajutor și de plăți de stat pentru agricultură. De exemplu, începând cu anul 2015, pentru fermierii cu mai mult de 15 ha terenuri arabile este obligatoriu ca minim 5% din terenul arabil declarat (respectiv, cel puțin 0,75 ha) să includă măcar o zonă de interes ecologic, reprezentată, printre altele, de elemente de peisaj cu arbori, zone cu specii forestiere cu ciclu scurt de producție sau terenuri agricole împădurite (art. 20, OUG 3/2015).

În acest studiu, eterogenitatea răspunsurilor oferite de tinerii sub 25 de ani, mai exact variația între indiferență și acceptare a împăduririi cu plop efectuată de firmele private și a cumpărării terenului ne indică faptul că aceștia nu au o opinie clar formată, în comparație cu cei din clasa a treia de vârstă, care au fost reticenți la ideea de împădurire a mai mult de 50% din suprafața deținută și la cumpărarea terenurilor agricole de către investitori.

În ceea ce privește acceptabilitatea culturilor intensive pentru biomasă, distribuția aproape egală a răspunsurilor de accept/refuz se poate traduce fie ca o acceptare a culturilor ca mijloc de a face pământul să producă, fie ca o necunoaștere a problemei supuse discuției (plantații pentru biomasă), deci în acest caz nu există o opinie clară formată.

În vederea formulării viitoarelor politici publice de creștere a suprafeței fondului forestier și de împădurire a terenurilor degradate, pot fi formulate următoarele recomandări: (i) refuzul de a împăduri este justificat de conservatorism, nu de lipsa de intenție, totuși indivizii din comuna M. care au o orientare de piață mai pronunțată (datorită dezvoltării pe scară largă a practicilor antreprenoriale în legumicultură

în cadrul comunității); (ii) tendința locuitorilor din comuna M de a accepta culturile de plop sugerează faptul că politicile de stimulare a împăduririlor trebuie să se inspire din politicile agricole destinate „fermierilor activi”; (iii) necesitatea creării de acțiuni de convingere a celor indiferenți și de motivare a celor favorabili; (iv) șanse foarte mici de schimbare a modului de utilizare a terenurilor de către agricultori.

Considerăm că politicile de împădurire nu trebuie să fie bazate pe instrumente de tipul taxelor, certificatelor verzi, sau schemelor de ajutor care ar favoriza investițiile pe scară mare și ar dezavantaja micii fermieri sau comunitățile locale, existând altfel un risc ridicat de conflicte sociale majore în utilizarea terenurilor.

## Concluzii

Locuitorii din zona interviuată nu sunt de acord cu împădurirea terenurilor agricole, aceștia dorind ca CPCSP-urile să fie localizate pe terenurile neproductive și fânețe sau pășuni abandonate. Motivele respingerii CPCSP-urilor pe terenuri agricole sunt legate de dorința de dorința de a păstra terenul în proprietate ca moștenire și totodată teama de a rămâne fără pământ. Nivelul studiilor, calitatea de a fi proprietar de teren agricol și vârsta sunt caracteristicile socio-economice și demografice care influențează semnificativ atitudinea față de cultura intensivă a plopului. Percepțiile locuitorilor despre pădure și despre împădurirea efectuată în regiunea studiată influențează negativ atitudinea față de cultura plopului.

## Mulțumiri

Proiectului PN II STRoMA (Sustenabilitatea culturilor cu specii forestiere cu ciclu scurt de producție pe terenuri din afara fondului forestier). Proiect PNII-PTPCA-2011-3.2-1574/ Contract nr. 119/2012 Autoritatea Conrac-

tantă: Unitatea Executivă pentru Finanțare a Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI).

## Bibliografie

- Alexandra J., 2015. Australia's plantation boom has gone bust, so let's make them carbon farms. The Conversation, October, 29, 2015. Web: <http://theconversation.com/australias-plantation-boom-has-gone-bust-so-lets-make-them-carbon-farms-49754>. Accesat:05.2016.
- Barlow K., Cocklin C., 2003. Reconstructing rurality and community: plantation forestry in Victoria, Australia. *Journal of Rural Studies* 19(4): 503-519.
- Blasius J., Greenacre M., (Eds.) 2014. Visualization and verbalization of data. CRC Press.
- Bredemeier M., Busch G., Hartmann L., Jansen M., Richter F., Lamersdorf N., 2015. Fast growing plantations for wood production—integration of ecological effects and economic perspectives. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology* 3: 72
- Carroll M. S., Ni Dhubbáin Á., Flint C. G., 2011. Back where they once belonged? Local response to afforestation in County Kerry, Ireland. *Sociologia Ruralis* 51(1): 35-53.
- Dănilă G., Măciucă A., Grosu L., Teodosiu M., 2015. Bird species diversity in poplar plantations: a comparison with different land use categories. *Bucovina Forestieră* 15(2): 177-188.
- Dănilă I., Avăcăriței D., Alexei S., Roibu C., Bouriaud O., Duduman M., Bouriaud L., 2015. Dinamica și caracteristicile creșterii a șase clone de plop hibrid pe parcursul unui ciclu de producție într-o plantație comparativă din Depresiunea Rădăuți. *Bucovina Forestieră* 15(1): 19-30.
- Elands B. H. M., O'Leary T. 2002., The myth of forests: a reflection of the variety of rural identities in Europe and the role of forests in it. The changing role of forestry in Europe: perspectives for rural development. *Nature Forest in Society Proceedings* 2: 25-50.
- European Parliament, 2009, Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC, (OJ L 140/16). Web: <http://www.europarl.europa.eu/portal/en>. Accesat: 01.2016.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2010. Global Forest Resources Assessment 2010: Main report. FAO, Rome, pp. 378.
- Friendly M., 1994. Mosaic displays for multi-way contingency tables. *Journal of the American Statistical Association* 89(425): 190-200.
- Friendly M., Meyer D., 2016. Discrete Data Analysis with R: Visualization and Modeling Techniques for Categorical and Count Data. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL, pp. 531
- Greenacre M., Blasius J., 2006. Multiple Correspondence Analysis and related methods. London: Chapman & Hall/CRC, pp. 581
- Greider T., Garkovich L., 1994. Landscapes: The social construction of nature and the environment. *Rural Sociology* 59(1): 1-24.
- Hartigan J. A., Kleiner B., 1981. Mosaics for contingency tables. In: "Computer science and statistics: Proceedings of the 13th symposium on the interface", Springer US, pp. 268-273.
- Hartigan J. A., Kleiner B., 1984. A mosaic of television ratings. *The American Statistician*, 38(1): 32-35.
- Husson F., Lê S., Pagès J., 2009. Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R. Chapman & Hall/CRC The R Series, London, pp. 225
- Kassioumis K., Papageorgiou K., Christodoulou A., Blioumis V., Stamou N., Karameris A., 2004. Rural development by afforestation in predominantly agricultural areas: issues and challenges from two areas in Greece. *Forest Policy and Economics* 6(5): 483-496.
- Mercer D., Underwood A., 2002. Australian timber plantations: national vision, local response. *Land Use Policy* 19(2): 107-122
- Nijnik M., & Mather A. 2008., Analyzing public preferences concerning woodland development in rural landscapes in Scotland. *Landscape and urban planning* 86(3): 267-275.
- O'Leary T. N., McCormack A. G., Clinch J. P., 2000. Afforestation in Ireland - regional differences in attitude. *Land Use Policy* 17(1): 39-48.
- OUN 3/2015. Ordonanță de urgență nr. 3 din 18 martie 2015 pentru aprobarea schemelor de plăți care se aplică în agricultură în perioada 2015-2020 și pentru modificarea art. 2 din Legea nr. 36/1991 privind societățile agricole și alte forme de asociere în agricultură. Monitorul Oficial numărul 191 din data de 23 martie 2015.
- Paquette A., Messier C., 2009. The role of plantations in managing the world's forests in the Anthropocene. *Frontiers in Ecology and the Environment* 8(1): 27-34.
- R Core Team 2016. R: language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Roder G., Ruljigaljić T., Lin C. W., Tarolli P., 2015. Natural hazards knowledge and risk perception of Wujie indigenous community in Taiwan. *Natural Hazards*, pp. 1-22.
- Schirmer J., 2007. Plantations and social conflict: exploring the differences between small-scale and large-scale plantation forestry. *Small-scale Forestry* 6(1): 19-33.
- Sedjo R. A., 1999. The potential of high-yield plantation forestry for meeting timber needs. In *Planted forests: Contributions to the quest for sustainable societies*. Springer Netherlands, pp. 339-359.
- Sedjo R. A., Botkin D., 1997. Using forest plantations to SPARE natural forests. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development* 39(10):14-30.

- State Diana, 2015. Plantele energetice se conectează la profituri Web: <http://www.capital.ro/plantele-energetice-se-conecteaza-la-profituri.html>. Accesat:01.2016
- Williams K. J., 2014. Public acceptance of plantation forestry: implications for policy and practice in Australian rural landscape. *Land Use Policy* 38: 346-354.

### **Material suplimentar**

Versiunea online a articolului include material suplimentar.

Figurile 1-8 - grafice mozaic ale relațiilor dintre categoriile respondenților și răspunsurile la întrebări

