

A CRITICAL ANALYSIS OF THE SELECTION CRITERIA OF THE BENEFICIARIES OF THE SUBMEASURE 8.1 AFFORESTATION AND CREATION OF WOODLAND OF 2014-2020 NATIONAL PROGRAMME FOR RURAL DEVELOPMENT

Associate Professor Doru Ioan ARDELEAN, Ph.D

”Vasile Goldi ” Western University of Arad

Email: doru.ardelean@uvvg.ro

University Lecturer Adrian TRELLA, Ph.D

”Vasile Goldi ” Western University of Arad

Email: adrian.trella@uvvg.ro

Associate Professor Olimpia NEAGU, Ph.D

”Vasile Goldi ” Western University of Arad

Email: olimpia.neagu@uvvg.ro

Abstract: *The authors intend to develop a critical analysis of the selection criteria of the beneficiaries of the Submeasure 8.1. Support for the first afforestation and creation of forested areas from the 2014-2020 National Programme for Rural Development taking into consideration the case of Țara Oașului, county of Satu Mare. The need of investment in afforestation in Țara Oașului is required to improve its environmental capital. The forest biodiversity indicators have to be improved after the increase of forested areas, as a result of the investment in the sustainable development of the region. The forest environmental indicators were calculated (forested surfaces, diversity indices of forest species and forestry species equity) and their values show the necessity of the afforestation in each administrative unit of Țara Oașului. The solution seemed to be the submeasure 8.1 of 2014-2020 National Programme for Rural Development, through grants as financial support for afforestation. The authors identified some issues in the selection grid included in the Applicant's Guide which are not in accordance with the field reality, impeded the access of applicants to the grant and attracted the failure of this action aimed to support the improvement of forests viability and the sustainable development of rural areas.*

Keywords: *sustainable development, environmental economics, environmental equity, regional economic activity.*

JEL Classification: *Q01, Q50, Q56, R11.*

1. Introduction

The concept of sustainable development means preservation, development and rational usage of natural capital, which includes forest, as a resource and a critical component of the ecological balance. It has climatic, hydrological, aesthetical, antipollution, mediogenic, acoustic, sanitary, hygienic, oxic, protective, tourist and recreational, cinematic and economic functions (to supply the wood and secondary resources) (Popescu, 2009, pp.281-286). Any investment aimed at increasing the forested area has to protect these functions, to maintain the biodiversity, maintain or improve the productivity and regeneration capacity, vitality and potential to perform in the future these functions.

The increase of the forested areas represents one of the objectives of National Strategy for Sustainable Development of Romania, 2013-2020-2030 Horizons and of National Strategy of Romania regarding Climate Change for 2013-2020, as well as an obligation and a national priority set up in the Forest Code.

The 2014-2020 National Programme for Rural Development includes some measures supporting investments in the development of forest areas, taking into consideration the particular landscape situations of Romanian regions.

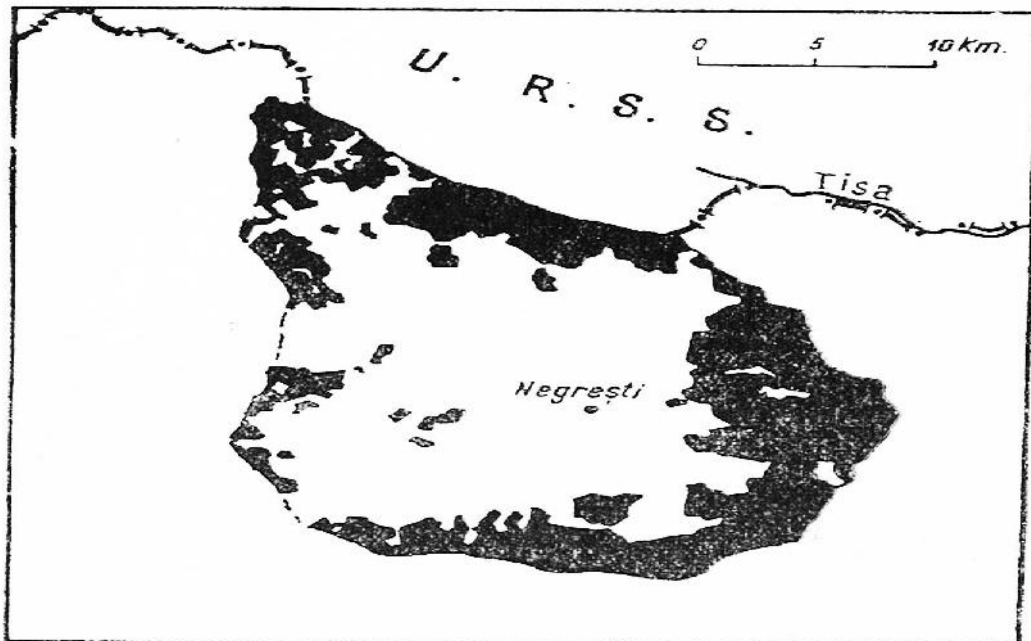
In this paper, we propose a critical analysis carried out based on some simulations, taking into consideration the reality of the administrative units located in the area called

Țara Oa ului, county of Satu Mare, following the selection grid of potential projects to be financed according to the Applicant's Guide of 2014-2020 National Programme of Rural Development- Submeasure 8.1. Support for afforestation and creation of woodland.

2. A short analysis of forests situation from Țara Oașului and how it can be framed within the selection criteria of the 8.1 Submeasure of 2014-2020 National Programme for Rural Development (NPRD)

From a hystorical point of view the area from Satu Mare County called Țara Oașului was forested over 150 years ago in about 70%, meaning that the soil is appropriate for forest almost anywhere in this area (Figure no. 1).

Figure no.1 The map of Țara Oașului, 1960



Source: Velcea I..1964. *Țara Oașului. Studiu de geografie fizică și economică*. Bucure ti: Editura Academiei R.P. Romîne.

Today, the Satu Mare County has a forested area of 17% of its territory (according to the 2014 Yearly Statistical Book) and Țara Oașului has 30% forested areas (Table 1).

The forested area of Țara Oașului is 23.134 ha, under the european average of 37,6% and under the level of 35% considered by Institute of Research and Forestry as the optimal value to a sustainable use of land.

We notice in the table 1 that although the average share of forested areas in the examined region is 32,54%, at the administrative units level the situation is heterogeneous, five of them have a severe deficit from this point of view, by registering shares under 25%, a level not taken into consideration within the guide of submeasure 8.1.

Table no. 1. Land situation of Oaş area by agriculture and forest destinations in 2016

Administrative unit	Total area (ha)	Agricultural area (ha)	Share (%)	Forest area (ha)	Share (%)	Other areas	Share (%)	Total agro-forest area (ha)
1. Negreşti Oaş	13.012	6.659	51.18	3.557	27.34	2.796	21.48	10.216
2. Certeze	10.132	3.442	33.97	6.061	59.82	629	6.21	9.530
3. Vama	5.104	3.147	61.66	1.681	32.93	276	5.41	4.828
4. Raşa	4.358	2.499	57.34	1.022	23.45	837	19.21	3.521
5. Oraşu Nou	6.322	3.608	57.07	1.500	16.73	1.214	26.19	5.108
6. Bixad	7.733	4.726	61.11	2.589	33.48	418	5.41	7.315
7. Târşolţ	3.235	2.197	67.92	695	21.48	343	10.60	2.892
8. Cămârzana	4.936	2.396	48.54	1.861	36.79	724	11.66	4.212
9. Călineşti Oaş	4.188	2.657	63.44	664	18.85	867	20.70	3.321
10. Gherţa Mică	3.885	2.483	844	844	21.72	552	14.21	3.327
11. Turţ	8.185	4.691	57.31	2.705	33.05	789	9.46	7.839
Total	71.090	38.505	54.16	23.134	32.54	9.445	13.25	61.639

Source: field documentation

In the background note of submeasure 8.1. it is mentioned that it supports the afforestation in the counties with a forest deficit (the share of forested areas is lower than 16% of their territory), for areas with natural calamity risk (floods, aridity) or for areas with degraded land (Annex 20-Counties with forest deficit of up to 16% of territory, Annex 22 - Map of erosion grade by administrative units at country level, Annex 21 - Map of relief forms by administrative units from the Applicant Guide of submeasure 8.1, version 1.0).

As the administrative units from Țara Oa ului are located in the hill area, according to the Annex 21 to the Guide of the submeasure 8.1, the grants to be accessed for afforestation of one hectar of forest are with 36.7% lower as those from plain areas (according to the Table 1 from page 95 of Applicant Guide).

According to the Annex 22 to the Applicant's Guide, the erosion index of the soils from Țara Oaşului is 0.4, as mean value, and according to the Annex 20, 17% of the territory of Satu Mare county is forest, meaning that no benefit in the calculation of project score.

Table no. 2. Degraded land in Țara Oaşului

Administrative unit	Degraded land (ha)
1. Negre ti Oa	2122
2. Certeze	33
3. Vama	81
4. Rac a	66
5. Ora u Nou	95
6. Bixad	26
7. Târşolţ	186
8. C mârzana	80
9. C line ti Oa	104
10. Gherţa Mică	324
11. Turţ	128
Total	3245

Source: field documentation

As a reference in setting the size of the afforestation which could benefit of the financiar support from submeasure 8.1, it is necessary to estimate the degraded areas.

According to statistical data and field documentation, the continuous degraded areas in the administrative units from Țara Oașului are under 20 ha, as it is shown in the Table no.2.

The Negre ti-Oa town has a large degraded area of about 2122 ha, but the compact areas are much smaller than 20 ha, therefore the potential project score is null, according to the Applicant's Guide. At the same time, the land properties of municipalities or individuals are very fragmented, the compact pieces of land of 2-5 ha are predominant and the association of land properties is not common.

The Applicant's Guide does not refer to the quality of ecosystems of area. One of the requirements of the forest sustainable development is to ensure the polyfunctional (protective and productive) effectiveness under the stability conditions. The improvement of forest quality can be achieved by introducing the species corresponding to the basic natural type of forest, best adapted to the local conditions and, by introducing a mixture of valuable species that will increase the forest value, including the biodiversity point of view. In order to capture this last aspect, we estimate the biodiversity indicators of Țara Oa ului, by administrative units, respectively the Shannon-Wiener and similarity indices, starting from the areas occupied by forest species.

Table no. 3. Areas occupied by forest species and administrative units in Țara Oașului (ha)

Species	Turț	Gherța Mică	Călinești Oaș	Cămărzana	Târșolț	Bixad	Certeze	Negrești-Oaș	Vama	Rața	Orașu Nou
Acer campestre	28	9	4	0	0	0	2	0	0	0	14
Acer tataricum	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5
Carpinus betulus	86	65	60	13	6	5	83	8	43	19	218
Fagus sylvatica	860	212	98	763	555	1227	3904	3455	980	421	314
Populus tremula	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Quercus petraea	396	142	107	102	51	45	11	0	217	93	284
Quercus robur	0	68	22	43	19	8	1	0	96	41	511
Robinia pseudacacia	49	12	3	0	0	0	0	0	0	0	96
Salix caprea	2	1	1	0	0	1	0	0	2	1	5
Tilia platyphyllos	12	18	24	0	0	0	0	0	0	0	53
Ulmus minor	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Alnus glutinosa	47	12	1	0	0	0	0	0	0	0	28
Fraxinus excelsior	20	21	8	0	0	0	0	0	0	0	29
Abies alba	5	1	0	4	2	2	1	1	8	3	1
Picea abies	141	28	3	83	36	11	628	280	46	20	9
Pinus sylvestris	59	14	4	7	3	2	3	2	14	6	9
Pinus nigra	50	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betula pendula	3	0	0	3	1	0	4	3	11	5	2
Acer pseudoplatanus	28	6	0	7	5	14	5	35	14	6	3
Quercus cerris	0	0	0	0	0	0	0	0	11	5	2
Total	1794	624	338	1025	678	1315	4642	3784	1442	620	1588

Source: authors' computations

The Shannon-Wiener indices show the ecosystem biodiversity that reflects its stability (a biotic pest attacks predominantly some trees species and others are avoided) as

well as its productivity (different species have different rooting systems, different behaviour at light, water and nutrition requirements so that a mosaic of species will value more the ecosystem's resources) that will ultimately lead to the increase of economic benefits of the area.

The similarity indices show the similarity degree between the forest populations from two administrative units. Their interpretation has to be done in correlation with Shannon-Wiener indices. Thus, a low similarity indice between two administrative units means similar forests from the biodiversity point of view (good or bad). The aim of the paper is to show that a quality assessment is very important and it should be taken into account.

Table no. 4. Shanon-Wiener diversity indices

Species	Turț	Gherța Mică	Călinești Oaș	Cămărzana	Târșolt	Bixad	Certeze	Negrești-Oaș	Vama	Rața	Orașu Nou
Acer campestre	-0.015	-0.027	-0.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026
Acer tataricum	-0.210	-0.340	-0.443	-0.080	-0.060	-0.031	-0.104	-0.019	-0.151	-0.154	-0.393
Carpinus betulus	-0.509	-0.529	-0.518	-0.317	-0.236	-0.093	-0.210	-0.120	-0.379	-0.379	-0.462
Fagus sylvatica	-0.020	-0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.012
Populus tremula	-0.481	-0.486	-0.525	-0.331	-0.281	-0.167	-0.021	0.000	-0.411	-0.411	-0.444
Quercus petraea	0.000	-0.348	-0.257	-0.192	-0.145	-0.045	-0.003	0.000	-0.260	-0.259	-0.526
Quercus robur	-0.142	-0.110	-0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.245
Robinia pseudacacia	-0.011	-0.015	-0.025	0.000	0.000	-0.008	0.000	0.000	-0.013	-0.015	-0.026
Salix caprea	-0.048	-0.148	-0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.164
Tilia platyphyllos	-0.006	-0.015	-0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017
Ulmus minor	-0.138	-0.110	-0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.103
Alnus glutinosa	-0.072	-0.165	-0.128	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.105
Fraxinus excelsior	-0.024	-0.015	0.000	-0.031	-0.025	-0.014	-0.003	-0.003	-0.042	-0.037	-0.007
Abies alba	-0.288	-0.201	-0.060	-0.294	-0.225	-0.058	-0.390	-0.278	-0.159	-0.160	-0.042
Picea abies	-0.162	-0.123	-0.076	-0.049	-0.035	-0.014	-0.007	-0.006	-0.065	-0.065	-0.042
Pinus sylvestris	-0.144	-0.096	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Pinus nigra	-0.015	0.000	0.000	-0.025	-0.014	0.000	-0.009	-0.008	-0.054	-0.056	-0.012
Betula pendula	-0.094	-0.064	0.000	-0.049	-0.052	-0.070	-0.011	-0.062	-0.065	-0.065	-0.017
Acer pseudoplatanus	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.054	-0.056	-0.012
Quercus cerris	-2.473	-2.905	-2.532	-1.368	-1.072	-0.499	-0.761	-0.496	-1.652	-1.657	-2.717
Total											

Source: authors' computations

The formula of Shannon-Wiener diversity indice:

$$H = - \sum_{i=1}^N \frac{n_i}{N} \log \frac{n_i}{N} \quad (1)$$

where: $\frac{n_i}{N} = p_i$ is the probability of occurrence of species of i rank.

Table no. 5. Forest similarity indices in the administrative units in Țara Oașului

SIMILARITY INDICES	Turț	Gherța Mică	Călinești Oaș	Cămărzana	Târșolt	Bixad	Certeze	Negrești Oaș	Vama	Rața	Orașu Nou
--------------------	------	-------------	---------------	-----------	---------	-------	---------	--------------	------	------	-----------

Turț	0.000	-0.023	0.083	0.272	0.434	0.365	-0.158	-0.096	0.172	0.299	0.286
Gherța Mică	-0.023	0.000	0.106	0.006	0.195	-0.112	-0.599	-0.587	-0.111	0.149	0.038
Călinești Oaș	0.083	0.106	0.000	-0.063	0.050	-0.297	-0.589	-0.615	-0.126	0.068	0.123
Cămărzana	0.272	0.006	-0.063	0.000	0.036	0.008	-0.132	-0.173	0.046	-0.013	0.490
Târșoț	0.434	0.195	0.050	0.036	0.000	-0.063	-0.077	-0.154	0.132	0.021	0.663
Bixad	0.365	-0.112	-0.297	0.008	-0.063	0.000	0.122	0.036	0.114	-0.123	0.597
Certeze	-0.158	-0.599	-0.589	-0.132	-0.077	0.122	0.000	0.030	-0.103	-0.252	0.011
Negrești Oaș	-0.096	-0.587	-0.615	-0.173	-0.154	0.036	0.030	0.000	-0.111	-0.306	0.106
Vama	0.172	-0.111	-0.126	0.046	0.132	0.114	-0.103	-0.111	0.000	-0.001	0.306
Racșa	0.299	0.149	0.068	-0.013	0.021	-0.123	-0.252	-0.306	-0.001	0.000	0.454
Orașu Nou	0.286	0.038	0.123	0.490	0.663	0.597	0.011	0.106	0.306	0.454	0.000

Source: authors' computations

The similarity indice between two populations a and b measures the differences between the populations of two neighboring biotypes and it is calculated with the formula:

$$\overline{HS} = \overline{H}_{rab} - 0,5(\overline{H}_{ra} + \overline{H}_{rb}) \quad (2)$$

\overline{HS} ranges between 0 (when populations are identical) and 1 when they are different, so when they have no common species.

3. Versions of afforestation projects in the area

The Applicant's Guide of submeasure 8.1 provides several principles to be followed by the potential applicants, namely:

1. **principle of protection function** (priority is given to the protection forest curtains);
2. **principle of land location** (priority is given to the afforestation in the forest-deficient areas);
3. **principle of plantation size** (priority is given to the land proposed to higher afforestation areas);
4. **principle of land rehabilitation** (priority is given to the afforestation in administrative units affected by aridation, erosion and salinisation phenomena, depending on the values of aridity index, erosion and salinisation degree);
5. **principle of species diversity** (priority is given to the afforestations proposing at least 2 basic species in the content).

We conceived three versions of projects:

-Version 1: 22 ha forest body located in a hill area with medium erosion, a single species proposed for planting, located in Satu Mare county;

-Version 2: 4 ha forest body located in a hill area with very high erosion, a single species proposed for planting, located in Satu Mare county;

-Version 3: 4 ha forest body, located in a hill area without erosion, 5 species proposed for planting, located in Satu Mare county.

For each of these versions we calculated the scoring possibly to be obtained. The results are displayed in the Table no.6.

Table no. 6. Simulation of scoring auto-assessment for three versions of afforestation projects through the submeasure 8.1 in the administrative units from Oaş area, county of Satu Mare

Selection principles	Maximum score	Version 1 score	Version 2 score	Version 3 score
1.Principle of protection function	30	0	0	0
2.Principle of land location	20	0	0	0
3.Principle of plantation size	20	15	10	10
4.Principle of land rehabilitation function	20	8	20	0
5.Principle of species diversity	10	0	10	10
Total score	100	23	40	20

Source: authors' computaion, according to the grid from the Applicant's Guide submeasure 8.1

As we can notice, the scorings are between 20 and 40 points of a maximum of 100. We can obtain for the administrative units from Țara Oaşului only a modest scoring, discouraging anyone who wants to access these funds.

4. Conclusions

Taking into account our analysis and the simulation results of the three versions of projects, we can conclude as follows:

-The Applicant's Guide of the submeasure 8.1. is very complex due to the multitude of documents and certifications required to be obtained from diverse authorities;

-An assessment of the quality of procedures used to access the grants is required;

-The failure of this actions is also due to the fact it favors investments in forests located in plains, in counties with fruitful soils where a risky investment is not justified (the reimbursement is made after the establishment of plantations) because there are other easier exploitation alternatives;

-The fragmentation of arable lands, with properties of up to 10 ha per farmer, in average, does not allow their removing from the agricultural use, because the farmers lose their source of living in the case the reimbursements are not made in time or not at all;

-However, the nature ensures a natural afforestation, a spontaneous phenomenon on the unexplored territories, with the notice that a forest with low value is obtained;

-It would be beneficial that the Guide takes into account the forest areas at administrative unit not at county level, this fact would reflect better the social needs at a local administrative unit;

-The selection grid of afforestation projects does not provide any qualitative criterion that could improve the forest biodiversity and economic value as well as its polyfunctional role.

Acknowledgment

This paper was supported by the project “Natural resources and sustainable development of Oaş area, county of Satu Mare, funded by UEFISCDI (Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding) - National Plan for Research, Development and Innovation 2007-2014, NP II, Human Resources Program, Subprogram “Young research teams”, contract no. 332/1.10.2015 (PN II-RU-TE-2014-4-1552).

References

1. Popescu, L.N., 2009. Aspecte teoretice i metodologice ale sistemului de indicatori de evidență, analiză și previziune în silvicultură și economia forestieră. *Anuarul Institutului de Istorie “George Barițiu” din Cluj Napoca, Seria Humanistica*, VII, pp.281-306.
2. Rojanschi, V., Bran, F. and Grigore F., 2006. *Certificarea dezvoltării durabile*. Bucure ti: Editura Economic .
3. Velcea, I., 1964. *Țara Oaşului – Studiu de geografie fizică și economică*. Bucure ti: Editura Academiei R.P. Romîne.
4. *** Agen ia de Pl i i Interven ie pentru Agricultur , 2016. *Ghidul solicitantului pentru accesarea Schemei de ajutor de stat “Sprijin pentru prima împădurire și crearea de suprafețe împădurite” - anul 2016*, versiunea 1.0. [online] Available at:
https://portal.afir.info/informatii_generale_pndr_investitii_prin_pndr_sm_8_1_creare_suprafete_impadurite [Accessed 3 February 2017].

O ANALIZĂ CRITICĂ A CRITERIILOR DE SELECȚIE A BENEFICIARILOR SUBMĂSURII 8.1. PRIMA ÎMPĂDURIRE ȘI CREAREA DE SUPRAFEȚE ÎMPĂDURITE DIN CADRUL PROGRAMULUI NAȚIONAL DE DEZVOLTARE RURALĂ (PNDR) 2014-2020

Conf. univ. dr. Doru Ioan ARDELEAN
Universitatea de Vest "Vasile Goldi" Arad
Email: doru.ardelean@uvvg.ro

Lect. univ. dr. Adrian TRELLA
Universitatea de Vest "Vasile Goldi" Arad
Email: adrian.trella@uvvg.ro

Conf. univ. dr. Olimpia NEAGU
Universitatea de Vest "Vasile Goldi" Arad
Email: olimpia.neagu@uvvg.ro

Rezumat: *Intenția autorilor este aceea de a dezvolta o analiză critică a selecției beneficiarilor submăsurii 8.1. Prima împădurire și crearea suprafețelor împădurite din cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2014-2020, luând în considerare cazul Țării oașului, județul Satu Mare. Nevoia de a investi în împădurire este dată de necesitatea de îmbunătățire a capitalului natural al zonei. Indicatorii de biodiversitate forestieră trebuie să se amelioreze în urma creșterii suprafețelor împădurite. Au fost calculați indicatori de mediu forestier (suprafețe împădurite, indicii de diversitate și similitudine ai speciilor forestiere) valorile acestora sugerând necesitatea acțiunilor de împădurire în fiecare unitate administrativ-teritorială din Țara Oașului. Soluția pare să fie oferită de submăsura 8.1 a Programului Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2014-2020, prin intermediul fondurilor nerambursabile acordate pentru împăduriri. Autorii au identificat câteva aspecte din grila de selecție din Ghidul aplicantului submăsurii 8.1, care nu sunt în acord cu realitatea de pe teren, împiedicând accesul potențialilor aplicanți de fonduri nerambursabile și conducând la eșecul aplicării acestei submăsuri menite să sprijine creșterea viabilității pădurilor și dezvoltarea durabilă a zonei.*

Cuvinte-cheie: *dezvoltare durabilă, economia mediului, echitate de mediu, activitate economică regională*

Clasificare JEL: *Q01, Q50, Q56, R11*

1. Introducere

Conceptul de dezvoltare durabil presupune preservarea, dezvoltarea și utilizarea rațională a capitalului natural, în care se include, ca resursă și element critic în echilibrul ecologic, pământul. Aceasta are funcții climatice, hidrologice, estetice, antipoluante, mediogene, antifonice, sanitar-igienice, oxice, de protecție, turistice și recreative, cinegetice și economice (de a asigura resursa de mas lemnoasă și resurse secundare) (Popescu, 2009, pp.281-286). Orice investiție având ca obiect creșterea suprafețelor împădurite trebuie să protejeze aceste funcții, să mențină biodiversitatea, să mențină sau să îmbunătățească productivitatea și capacitatea de regenerare, vitalitatea și potențialul de a îndeplini aceste funcții și pe viitor.

Creșterea suprafeței ocupate cu păduri reprezintă unul dintre obiectivele *Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă a României, Orizonturi 2013-2020-2030* și *Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice 2013 - 2020*, precum și o obligație și prioritate națională definită în cadrul Codului Silvic.

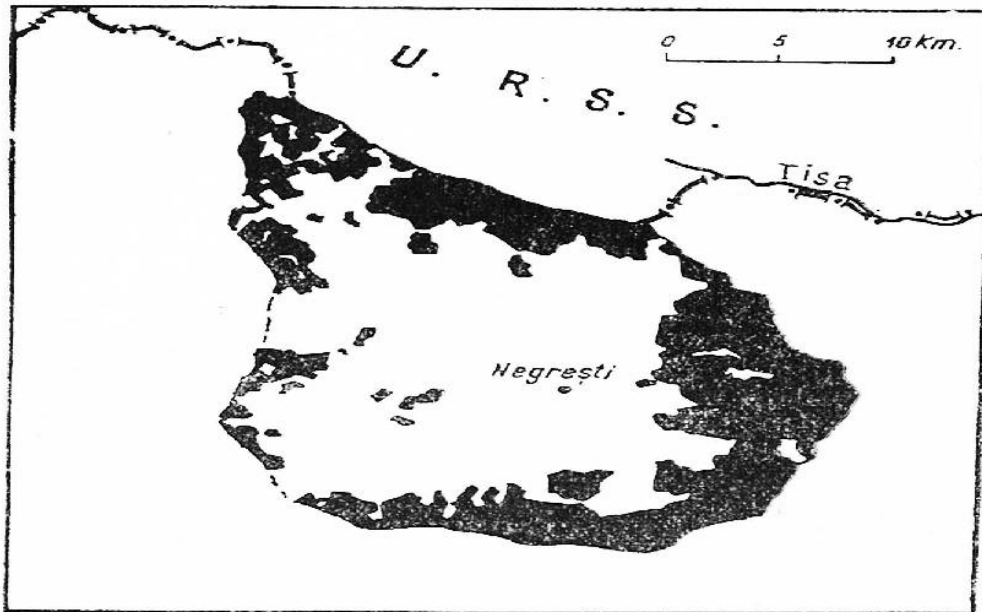
Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2014-2020 cuprinde măsuri de sprijin ale investițiilor în dezvoltarea ariilor de pădure, ținând cont de situațiile specifice ale regiunilor României.

În această lucrare ne propunem o analiză critică realizată în baza unor simulări, considerând realitatea unităților administrativ-teritoriale (UAT) care compun zona denumită Țara Oașului, județul Satu Mare, urmând grila de selecție a potențialelor proiecte care se pot finanța potrivit Ghidul Solicitantului Submăsurii PNDR 8.1. Sprijin pentru prima împărțire și crearea de suprafețe împădurite.

2. Scurtă analiză a situației pădurilor din Țara Oașului și modul în care s-ar putea încadra în criteriile de selecție ale submăsurii 8.1.

Din punct de vedere istoric, zona din județul Satu Mare, denumită Țara Oașului, a fost împărțită acum peste 150 de ani, în procent de aproximativ 70%, aceasta însemnând că solul este bun pentru păduri oriunde în această zonă (Figura nr. 1).

Figura nr. 1. Harta Țării Oașului la 1960



Source: Velcea I. 1964. Țara Oașului. Studiu de geografie fizică și economică. București: Editura Academiei R.P. Române.

Astăzi, în județul Satu Mare, suprafețele împădurite ocupă 17% din teritoriul său (potrivit Anuarului Statistic 2014), iar pădurile reprezintă, în Țara Oașului, aproximativ 30% din suprafață (Tabel nr. 1).

Tabel nr. 1. Situația terenurilor din Oaș, pe destinații în 2016

Unitate administrativ-teritorială	Total suprafață (ha)	Suprafețe agricole (ha)	Ponderi (%)	Suprafețe silvice (ha)	Ponderi (%)	Alte destinații	Ponderi (%)	Total suprafețe agrosilvice (ha)
1. Negrești Oaș	13.012	6.659	51,18	3.557	27,34	2.796	21,48	10.216
2. Certeze	10.132	3.442	33,97	6.061	59,82	629	6,21	9.530
3. Vama	5.104	3.147	61,66	1.681	32,93	276	5,41	4.828
4. Racșa	4.358	2.499	57,34	1.022	23,45	837	19,21	3.521
5. Orașu Nou	6.322	3.608	57,07	1.500	16,73	1.214	26,19	5.108
6. Bixad	7.733	4.726	61,11	2.589	33,48	418	5,41	7.315
7. Târșolț	3.235	2.197	67,92	695	21,48	343	10,60	2.892
8. Cămârzana	4.936	2.396	48,54	1.861	36,79	724	11,66	4.212
9. Călinești Oaș	4.188	2.657	63,44	664	18,85	867	20,70	3.321
10. Gherța Mică	3.885	2.483	844	844	21,72	552	14,21	3.327
11. Turț	8.185	4.691	57,31	2.705	33,05	789	9,46	7.839

Total	71.090	38.505	54,16	23.134	32,54	9.445	13,25	61.639
--------------	---------------	---------------	--------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Sursa: documentare de teren

Suprafața împădurită a Țării Oașului este de 23.134 ha, sub media europeană de 37,6% și sub nivelul de 35%, considerat de Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice ca fiind valoarea optimă pentru asigurarea unei folosințe și gospodăririi durabile a terenului.

Din datele cuprinse în Tabelul nr. 1 se observă că, deși procentul mediu (fără a lua în considerare suprafețele aferente căilor de comunicație) pe arealul studiat este de 32,54%, la nivel de UAT-uri situația este eterogenă, cinci din acestea sunt cu deficit accentuat din acest punct de vedere, înregistrând procente sub 25%, acesta fiind un aspect de care nu se ține cont în Ghidul Submisiunii 8.1.

În nota de fundamentare a Submisiunii 8.1 se menționează faptul că aceasta sprijină împăduririle în județele cu deficit de pădure, respectiv în care pădurea reprezintă până la 16% din teritoriu, pentru zonele cu risc de calamități naturale (inundații, ariditate) sau pentru zonele cu terenuri degradate (ANEXA 20 - Județele cu deficit de pădure până la 16% din teritoriu, ANEXA 22- Harta cu gradele de eroziune pe UAT-uri la nivel de țară, ANEXA 21- Harta cu formele de relief pe UAT-uri din Ghidul solicitantului submisiunii 8.1, versiunea 1.0).

Tabelul nr. 2. Terenuri degradate în zona Oaș

Unitatea administrativ-teritorială (UAT)	Terenuri degradate (ha)
1. Negrești-Oaș	2122
2. Certeze	33
3. Vama	81
4. Racăria	66
5. Orașul Nou	95
6. Bixad	26
7. Târșolț	186
8. Căminărzana	80
9. Călinești-Oaș	104
10. Gherța Mică	324
11. Turț	128
Total	3245

Sursa: documentare de teren

Întrucât UAT-urile din Țara Oașului se găsesc în zona de deal, potrivit Anexei 21 (Harta formelor de relief) la Ghidul submisiunii 8.1, sumele ce se pot accesa pentru înființarea plantației unui hectare de pădure sunt cu 36,7% mai mici față de cele pentru zonele de câmpie (conform Tabelului nr.1 de la pagina 95 din ghidul solicitantului).

Conform ANEXEI 22 la Ghidul Solicitantului, indicele de eroziune pentru solurile UAT-urilor din Oaș este de 0,4, ca valoare medie, iar conform ANEXEI 20, 17% din teritoriul județului Satu Mare este acoperită de pădure, ceea ce, conform ghidului solicitantului, nu aduce niciun plus în calculul punctajului proiectului.

Ca element de reper în stabilirea mărimumi plantărilor care ar putea beneficia de sprijin financiar din partea submisiunii 8.1, este necesară estimarea suprafețelor degradate. Potrivit datelor statistice și ale documentării pe teren, suprafețele degradate continuate din cadrul UAT-urilor din Țara Oașului sunt mai mici de 20 ha, așa cum arată Tabelul nr. 2.

Orașul Negrești-Oaș are o mare suprafață degradată de aproximativ 2.122 ha, dar suprafețele compacte sunt mult mai mici de 20 ha, astfel încât conform ghidului punctajului pentru suprafață este 0. Totodată, în zonă, terenurile din proprietatea primăriilor sau a localnicilor sunt foarte fragmentate, predominând parcelele compacte de maxim 2-5 ha, iar asocierea de proprietăți nu este frecvent întâlnită.

Tabelul nr. 3. Suprafața ocupată pe specii forestiere și UAT-uri din Țara Oașului (ha)

Specie	Turț	Gheța Mică	Călinești Oaș	Cămărzana	Târșolt	Bixad	Certeze	Negrești-Oaș	Vama	Rața	Orașu Nou
Acer campestre	28	9	4	0	0	0	2	0	0	0	14
Acer tataricum	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5
Carpinus betulus	86	65	60	13	6	5	83	8	43	19	218
Fagus sylvatica	860	212	98	763	555	1227	3904	3455	980	421	314
Populus tremula	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Quercus petraea	396	142	107	102	51	45	11	0	217	93	284
Quercus robur	0	68	22	43	19	8	1	0	96	41	511
Robinia pseudacacia	49	12	3	0	0	0	0	0	0	0	96
Salix caprea	2	1	1	0	0	1	0	0	2	1	5
Tilia platyphyllos	12	18	24	0	0	0	0	0	0	0	53
Ulmus minor	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Alnus glutinosa	47	12	1	0	0	0	0	0	0	0	28
Fraxinus excelsior	20	21	8	0	0	0	0	0	0	0	29
Abies alba	5	1	0	4	2	2	1	1	8	3	1
Picea abies	141	28	3	83	36	11	628	280	46	20	9
Pinus sylvestris	59	14	4	7	3	2	3	2	14	6	9
Pinus nigra	50	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betula pendula	3	0	0	3	1	0	4	3	11	5	2
Acer pseudoplatanus	28	6	0	7	5	14	5	35	14	6	3
Quercus cerris	0	0	0	0	0	0	0	0	11	5	2
Total	1794	624	338	1025	678	1315	4642	3784	1442	620	1588

Sursa: calculele autorilor

Ghidul solicitantului nu face referire la calitatea ecosistemului forestier al arealelor. Una din cerințele gospodăririi durabile a pădurilor o constituie asigurarea eficacității polifuncționale a acestora (protective și productive) în condiții de stabilitate. Ridicarea calității pădurii se poate realiza, pe de o parte, prin introducerea speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, cele mai adaptate condițiilor locale și, pe de altă parte, prin introducerea în amestec a unor specii valoroase care să crească valoarea pădurii, inclusiv din punctul de vedere al biodiversității. Pentru a surprinde acest ultim aspect, am estimat indicatorii de biodiversitate ai zonei Țara Oașului pe UAT-uri, respectiv indicii Shannon-Wiener și indicii de similitudine, pornind de la suprafețele ocupate de speciile forestiere.

Indicii Shannon-Wiener arată biodiversitatea ecosistemului care reflectă stabilitatea acestuia (un exemplu de atac biotic, cu predilecție, anumite specii de arbori, iar altele sunt evitate), precum și productivitatea acestora (diferite specii au diferite sisteme de înfrumusețare, temperamente la lumină, cerințe față de apă și substanțe nutritive, astfel încât un mozaic de specii va pune în valoare mai complet resursele ecosistemului), ceea ce, în definitiv, duce la creșterea beneficiilor economice ale zonei.

Indicii de similitudine arată gradul de asemănare între populațiile de pădure dintre două UAT-uri. Interpretarea acestora trebuie făcută corelat cu indicii Shannon-Wiener. Astfel, indicele de similitudine redus între două UAT înseamnă păduri asemănătoare din punct de vedere al biodiversității (bune sau rele). Scopul lucrării este de a arăta că și evaluarea calitativă este foarte importantă și trebuie ținut cont de ea.

Suprafețele ocupate de diversele specii forestiere și valorile indicilor Shannon-Wiener și indicilor de similitudine sunt prezentate în Tabelele nr. 3-5.

Tabelul nr. 4. Indicii de diversitate Shanon-Wiener

Specie	Turț	Gherța Mică	Călinești Oaș	Cămărzana	Târșoț	Bixad	Certeze	Negrești-Oaș	Vama	Rașa	Orașu Nou
Acer campestre	-0,015	-0,027	-0,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,026
Acer tataricum	-0,210	-0,340	-0,443	-0,080	-0,060	-0,031	-0,104	-0,019	-0,151	-0,154	-0,393
Carpinus betulus	-0,509	-0,529	-0,518	-0,317	-0,236	-0,093	-0,210	-0,120	-0,379	-0,379	-0,462
Fagus sylvatica	-0,020	-0,027	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,012
Populus tremula	-0,481	-0,486	-0,525	-0,331	-0,281	-0,167	-0,021	0,000	-0,411	-0,411	-0,444
Quercus petraea	0,000	-0,348	-0,257	-0,192	-0,145	-0,045	-0,003	0,000	-0,260	-0,259	-0,526
Quercus robur	-0,142	-0,110	-0,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,245
Robinia pseudacacia	-0,011	-0,015	-0,025	0,000	0,000	-0,008	0,000	0,000	-0,013	-0,015	-0,026
Salix caprea	-0,048	-0,148	-0,271	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,164
Tilia platyphyllos	-0,006	-0,015	-0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,017
Ulmus minor	-0,138	-0,110	-0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,103
Alnus glutinosa	-0,072	-0,165	-0,128	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,105
Fraxinus excelsior	-0,024	-0,015	0,000	-0,031	-0,025	-0,014	-0,003	-0,003	-0,042	-0,037	-0,007
Abies alba	-0,288	-0,201	-0,060	-0,294	-0,225	-0,058	-0,390	-0,278	-0,159	-0,160	-0,042
Picea abies	-0,162	-0,123	-0,076	-0,049	-0,035	-0,014	-0,007	-0,006	-0,065	-0,065	-0,042
Pinus sylvestris	-0,144	-0,096	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Pinus nigra	-0,015	0,000	0,000	-0,025	-0,014	0,000	-0,009	-0,008	-0,054	-0,056	-0,012
Betula pendula	-0,094	-0,064	0,000	-0,049	-0,052	-0,070	-0,011	-0,062	-0,065	-0,065	-0,017
Acer pseudoplatanus	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,054	-0,056	-0,012
Quercus cerris	-2,473	-2,905	-2,532	-1,368	-1,072	-0,499	-0,761	-0,496	-1,652	-1,657	-2,717
Total											

Sursa: calculele autorilor

Formula indicelui de diversitate Shannon-Wiener:

$$H = - \sum_{i=1}^N \frac{n_i}{N} \log \frac{n_i}{N} \quad (1)$$

unde: $\frac{n_i}{N} = p_i$ probabilitatea de apariție a speciei de rang i.

Tabelul nr. 5. Indici de similitudine forestieră în UAT-urile Țării Oașului

INDICE SIMILITUDINE	Tuț	Gheța Mică	Călinești Oaș	Cămărzana	Tășoț	Bixad	Certeze	Negrești Oaș	Vama	Rața	Orașu Nou
Tuț	0,000	-0,023	0,083	0,272	0,434	0,365	-0,158	-0,096	0,172	0,299	0,286
Gheța Mică	-0,023	0,000	0,106	0,006	0,195	-0,112	-0,599	-0,587	-0,111	0,149	0,038
Călinești Oaș	0,083	0,106	0,000	-0,063	0,050	-0,297	-0,589	-0,615	-0,126	0,068	0,123
Cămărzana	0,272	0,006	-0,063	0,000	0,036	0,008	-0,132	-0,173	0,046	-0,013	0,490
Tășoț	0,434	0,195	0,050	0,036	0,000	-0,063	-0,077	-0,154	0,132	0,021	0,663
Bixad	0,365	-0,112	-0,297	0,008	-0,063	0,000	0,122	0,036	0,114	-0,123	0,597
Certeze	-0,158	-0,599	-0,589	-0,132	-0,077	0,122	0,000	0,030	-0,103	-0,252	0,011
Negrești Oaș	-0,096	-0,587	-0,615	-0,173	-0,154	0,036	0,030	0,000	-0,111	-0,306	0,106
Vama	0,172	-0,111	-0,126	0,046	0,132	0,114	-0,103	-0,111	0,000	-0,001	0,306
Rața	0,299	0,149	0,068	-0,013	0,021	-0,123	-0,252	-0,306	-0,001	0,000	0,454
Orașu Nou	0,286	0,038	0,123	0,490	0,663	0,597	0,011	0,106	0,306	0,454	0,000

Sursa: calculele autorilor

Indicele de similitudine dintre două populații a și b măsoară diferențele între populațiile din două biotipuri vecine și se calculează cu formula:

$$\overline{HS} = \overline{H}_{rab} - 0,5(\overline{H}_{ra} + \overline{H}_{rb}) \quad (2)$$

\overline{HS} variază între 0 (când populațiile sunt identice) și 1 când sunt diferite, deci când nu au nicio specie comună.

3. Variante de proiecte de împădurire a zonei

Ghidul subm surii 8.1. prevede mai multe principii de respectat de către potențialii beneficiari, și anume:

1. **principiul funcției de protecție** (se acordă prioritate realizării de perdele forestiere de protecție);

2. **principiul amplasării terenului** (se acordă prioritate terenurilor propuse pentru împădurire situate în zonele deficitare în pături);

3. **principiul mărimii plantației** (se acordă prioritate terenurilor propuse pentru împădurire cu suprafață mai mare);

4. **principiul funcției de reabilitare a terenurilor** (se acordă prioritate împăduririi terenurilor situate în UAT afectate de fenomene de aridizare, eroziune sau salinizare, în funcție de valorile indicelui de ariditate, gradului de eroziune sau gradului de salinizare);

5. **principiul diversității speciilor** (se acordă prioritate lucrurilor de împănare care propun cel puîn în 2 specii de bază în compoziție).

Am elaborat trei variante de proiecte:

-Varianta 1: 22 ha corp de până dură situat la deal cu eroziune medie, o singură specie propusă la plantare, situat în județul Satu Mare;

-Varianta 2: 4 ha corp de până dură situat la deal cu eroziune foarte mare, o specie propusă la plantare, situat în județul Satu Mare;

-Varianta 3: 4 ha corp de până dură situat la deal fără eroziune, 5 specii propuse la plantare, situat în județul Satu Mare.

Pentru fiecare dintre aceste variante am calculat punctajul posibil a se obține. Rezultatele sunt prezentate în Tabelul nr. 6.

Tabelul nr. 6. Prezentarea simulării pentru autoevaluarea punctajului realizat de trei variante de proiecte de împănare prin măsura 8.1 specifice UAT-urilor din zona Oaș a județului Satu Mare

Principii de selecție	Punctaj maxim	Punctaj Varianta 1	Punctaj Varianta 2	Punctaj Varianta 3
1.Principiul funcției de protecție	30	0	0	0
2.Principiul amplasării terenului	20	0	0	0
3.Principiul mrimii plantației	20	15	10	10
4.Principiul funcției de reabilitare a terenului	20	8	20	0
5.Principiul diversității speciilor	10	0	10	10
Punctaj total	100	23	40	20

Sursa: prelucrarea autorilor, după grila din Ghidul solicitantului submăsurii 8.1

Așa după cum se poate vedea, punctajele obținute de noi în simulare sunt între 20 și 40 de puncte, dintr-un maxim de 100. Se poate obține așadar pentru UAT-urile din Țara Oașului doar un punctaj modest, descurajant pentru orice doritor de a accesa aceste fonduri.

4. Concluzii

Având în vedere analiza noastră a rezultatelor simulării pe cele trei variante de proiecte, putem formula următoarele concluzii:

-Ghidul solicitantului submăsurii 8.1. este deosebit de complex datorită multitudinii de documente solicitate și certificări necesare a fi obținute de la diverse autorități;

-Se impune o evaluare a calității întocmirii procedurilor folosite la accesarea fondurilor nerambursabile;

-Eșecul acestei măsuri se datorează și faptului că favorizează înființarea de păduri la câmpie, în județe cu soluri roditoare, unde nu se justifică o investiție riscantă (decontările se fac ulterior înființării plantațiilor), pentru că există alte alternative de exploatare mai facile;

-Fără rămânerea terenurilor arabile, cu proprietăți de până la 10 ha, ca o medie pentru fermierii satelor, nu permite scoaterea din circuitul agricol a acestora, pentru că îi lasă pe aceștia fără sursă de trai, în cazul în care decontările nu se fac la timp sau nu se fac deloc;

-Totuși, natura asigură o împănare în mod natural, fenomen spontan pe teritoriile neexploatate, cu observația că se obține o pădure de valoare mică;

-Ar fi benefic ca ghidul să țină cont de suprafețele acoperite cu pădure la nivel de UAT și nu la nivel de județ, acest fapt ar reflecta mai bine nevoile sociale la nivel de administrație locală;

- Grila de selecție a proiectelor de împănare nu prevede niciun criteriu calitativ, care ar putea spori biodiversitatea și valoarea economică a pădurii, precum și rolul ei polifuncțional.

Mulțumiri

Această lucrare a beneficiat de sprijin financiar în cadrul proiectului "Resursele naturale și dezvoltarea durabilă a Țării Oașului, județul Satu Mare", finanțat de UEFISCDI (Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării) -Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007-2014, PN II, Programul Resurse Umane, Subprogramul "Tinere echipe de cercetare", contract nr. 332/1.10.2015 (PN II-RU-TE-2014-4-1552).

Bibliografie

1. Popescu, L.N., 2009. Aspecte teoretice și metodologice ale sistemului de indicatori de evidență, analiză și previziune în silvicultură și economia forestieră. *Anuarul Institutului de Istorie "George Barițiu" din Cluj Napoca, Seria Humanistica*, VII, pp.281-306.
2. Rojanschi, V., Bran, F. și Grigore F., 2006. *Certificarea dezvoltării durabile*. București: Editura Economică.
3. Velcea, I., 1964. *Țara Oașului – Studiu de geografie fizică și economică*. București: Editura Academiei R.P. Române.
4. *** Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură, 2016. *Ghidul solicitantului pentru accesarea Schemei de ajutor de stat "Sprijin pentru prima împănare și crearea de suprafețe împănate" - anul 2016*, versiunea 1.0. [online] Disponibil la:
https://portal.afir.info/informatii_generale_pndr_investitii_prin_pndr_sm_8_1_crearea_suprafete_impadurite [Accesat 3 februarie 2017].