



PLANUL LOCAL DE ACTIUNE RURENER: RAPORT ASUPRA IMPACTULUI GLOBAL

Raport de evaluare



Sustinut de



Declaratie

Rasunderea pentru continutul prezentei publicatii apartine doar autorilor. Aceasta nu reflecta neaparat opinia Comunitatilor Europene. Comisia Europeana nu este responsabila pentru modul in care ar putea fi utilizate informatiile incluse aici.

Tiparirea

Intregul material are drept de autor si toate drepturile sunt rezervate. S-a acordat cea mai mare atentie exactitatii informatiilor incluse in aceasta publicatie in momentul in care a fost inaintata spre imprimare, dar nu ne asumam responsabilitatea pentru posibilele omisiuni sau erori.

Acolo unde nu este specificat altfel, fotografiile incluse sunt oferite de partenerii RURENER, ori proiectul RURENER a primit aprobare din partea autorilor pentru publicarea acestora.


ISBN:

proiect: RURENER - Reteaua micilor comunitati RURale pentru neutralitate ENERgetica

site web: www.rurener.eu, email: info@rurener.eu

editura: Intercoop Group

autor: Jesus Martinez-Almela PMO. F.Intercoop

editori: Intercoop Group  **Intercoop**

configuratia:

*Grupo
Cooperativo*

tiparirea:

Tiparit pe hartie ecologica, fabricata din fibre inalbite cu substante 100% fara clor.

INDEX

1.	Introducere, contextul si scopul Raportului asupra impactului global	4
2.	Contextul proiectului & obiectivele proiectului	5
3.	Analiza multi-criteriala in Proiectele Europene	Error! Bookmark not defined.
4.	Descrierea metodologiei: Procesul Ierarhic Analitic (AHP)	9
5.	Aplicarea metodologiei AHP ca metoda in proiectul RURENER.....	11
5.1.	Structura problemei.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Selectarea listei	12
5.3.	Procesul de luare a deciziilor .	Error! Bookmark not defined.
5.4.	Clasificarea alternativelor	Error! Bookmark not defined.
5.5.	Ponderea criteriilor.....	16
5.6.	Aplicarea modelului pentru analizarea alternativelor	16
5.7.	Analiza rezultatelor	Error! Bookmark not defined.
6.	Aplicarea modelului obtinut pentru a extrapola rezultatele pentru noii participanti la Reteaua RURENER.....	24
7.	Reflexii si sugestii	32
8.	Lucrari de referinta.....	Error! Bookmark not defined.
9.	Anexe	Error! Bookmark not defined.

1. Introducere, context si scopul Raportului asupra impactului global

Proiectul RURENER, retea de comunitati rurale pentru neutralitatea energetica, este promovat si cofinantat de programul Intelligent Energy - Europe in numele Comisiei Europene si are o durata de trei ani (2009-2011). Principalele sale obiective sunt

- sa implice comunitatile rurale in elaborarea politicilor energetice in scopul atingerii neutralitatii energetice si
- sa promoveze o dezvoltare inovatoare care sa incurajeze investitiile publice si private in surse de energie regenerabila si utilizarea rationala a energiei in zonele rurale.

Proiectul ofera sprijin metodologic si tehnic si organizeaza o retea care faciliteaza schimbul de experienta, resurse si instrumente de lucru.

Pentru a determina eficienta politicii energetice locale, este necesar sa se estimeze impactul sau asupra economisirii de energie, a neutralitatii energetice si a dezvoltarii durabile a fiecarei comunitati. Raportul de fata prezinta rezultatele aplicarii metodei AHP (Procesul Ierarhic Analitic - Analytic Hierarchy Process) ca instrument de lucru pentru estimarea impactului provocat de Planurile de Actiune Locale ale comunitatilor participante la proiectul RURENER, in scopul de a clasa aceste actiuni intr-o lista a prioritatilor in functie de eficienta lor.

In timpul celei de-a treia sedinte de coordonare tinute la Tirano (Italia) in martie 2010, partenerii din consortiu au cazut de acord asupra sustenabilitatii RES si RUE in proiectele rurale (figura 1) si asupra celor 6 criterii principale impartite in 15 elemente pe care vom baza extinderea, strategiile si obiectivele RLAP (tabelul 2).

Figura 1. Probleme de dezbatut pentru contextul evaluarii sustenabilitatii



si a impactului sau

2. Contextul proiectului & obiectivele proiectului

Obiectivele proiectului sunt:

- Imbunatatiri in vederea atingerii neutralitatii energetice la nivelul micilor comunitati rurale
- Acordarea suportului tehnic satelor si micilor orase din zonele rurale in vederea atingerii neutralitatii energetice
- Facilitarea schimbului de experienta, resurse si instrumente de lucru prin intermediul unei retele active
- Stimularea investitiilor publice si private in domeniul surselor de energie regenerabila (RES) si a utilizarii rationale a energiei (RUE) in zonele rurale
- Stimularea utilizarii resurselor locale (biomasa, energia eoliana, energia solara, hidroenergia)
- Promovarea comunitatilor neutre din punct de vedere energetic si a dezvoltarii inovative pe plan local in Europa.

Paisprezece comunitati rurale din sapte tari ale Comunitatii Europene (vezi tabelul 1) participa la proiectul RURENER inca de la debutul acestuia. Pe langa aceste comunitati pilot, patru alte comunitati s-au alaturat proiectului in noiembrie 2010, dupa cum puteti vedea in figura 2..

Figura 2: Comunitatile rurale ce participa in proiectul RURENER (Sursa: www.rurener.eu)



Tabelul 1: Comunitatile pilot din Rurener 03/2011

Pos.		Comunitatea	Tara	Partner
1	Pilot	Adzeneta del Maestrat	Spania	INTERCOOP
2	Pilot	Calimanesti Caciulata	Romania	UBC
3	Infratit	Capu Campului	Romania	UBC
4	Pilot	Cevennes et Montagne Ardechoise	Franta	ADIMAC
5	Infratit	Hangu	Romania	UBC
6	Pilot	Keratea	Grecia	CRES
7	Pilot	Nagypali	Ungaria	BZAKA
8	Pilot	Nikiforos Dramas	Grecia	TEI KAVALAS
9	Infratit	Pancesti	Romania	UBC
10	Pilot	Perkupa	Ungaria	BZAKA
11	Pilot	Peyrelevade	Franta	ADIMAC
12	Pilot	Schladen	Germania	EMT
13	Pilot	Schöningen	Germania	EMT
14	Infratit	St. Bonnet le froid	Franta	ADIMAC
15	Pilot	St. Etienne de Lugdares	Franta	ADIMAC
16	Infratit	St. Germain Le Herm	Franta	ADIMAC
17	Infratit	Slanic Moldova	Romania	UBC
18	Pilot	Tasca	Romania	UBC
19	Pilot	Tirano	Italia	IREALP
20	Pilot	Wesendorf	Germania	EMT

Fiecare dintre aceste comunitati rurale a demarat un numar de proiecte pe termen scurt, mediu si lung care au fost denumite Planul de Actiune Local RURENER (RLAP). Aceste actiuni au fost clasificate in patru grupe in functie de obiectivele lor principale:

- Energie regenerabila
- Economisirea de energie
- Informare si comunicare
- Monitorizare

Pentru a determina eficienta acestor actiuni si prin urmare eficienta politicilor energetice, este necesar sa se estimeze impactul acestora asupra economisirii de energie, a neutralitatii energetice si a dezvoltarii durabile in fiecare comunitate. Aceasta evaluare, in special cea privind dezvoltarea durabila pe plan local, este un proces complex care necesita multe informatii din diferite

surse, precum si instrumente de lucru pentru a evalua impactul asupra mediului, impactului social, economic si institutional.

Mai mult decat atat, intentionam sa extrapolam rezultatele in cadrul altor comunitati rurale interesate de Proiectul RURENER, aplicand actiuni similare celor elaborate in comunitatile pilot dar adaptate trasaturilor specifice fiecarei comunitati. Din acest motiv, va fi elaborat un instrument de sprijin bazat pe Procesul Ierarhic Analitic (Analytic Hierarchy Process) pentru luarea deciziilor. Acest instrument va ajuta la determinarea tipurilor de proiecte care pot fi adaptate pentru a obtine un rezultat mai bun, din perspectiva noii comunitati participante.

3. Analiza multi-criteriala in Proiectele Europene

Metodele de luare a deciziilor in baza mai multor criterii (MCDM) reprezinta o parte majora din teoria si analiza deciziilor. Acestea cauta sa ia in considerare in mod explicit mai mult de un singur criteriu in cadrul procesului de luare a deciziilor. Scopul metodelor MCDM este sa ajute pe cei ce iau decizii sa afle informatii despre problemele pe care le intampina, despre sistemele de valori personale si cele ale altor parti implicate, despre valorile si obiectivele organizationale iar prin explorarea acestora in contextul problemei in cauza sa ii ghideze in a identifica un plan de actiune preferabil (Kamal, 2001).

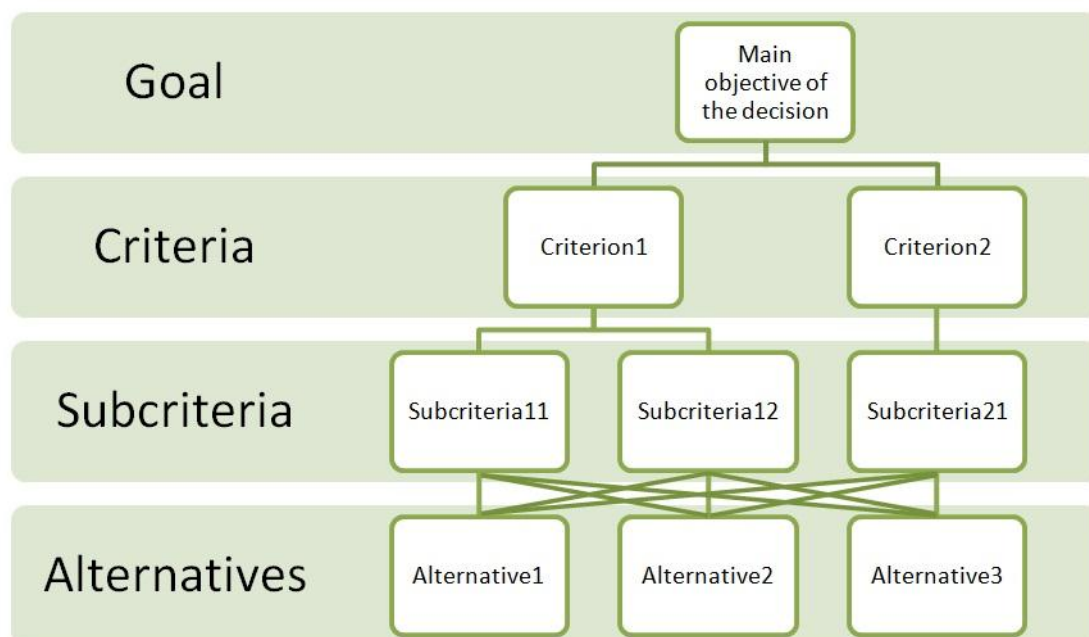
Analiza metodelor multi-criteriale de luare a deciziilor a fost utilizata in cateva proiecte europene despre care puteti citi in literatura de specialitate. De exemplu, lucrarea intitulata "Evaluarea multi-criteriala a ecosistemelor si a biodiversitatii: noi dimensiuni si noi parti interesate in sudul Frantei" (Shmelev, 2011), rezuma cercetarile efectuate pentru a dezvolta o metodologie in vederea evaluarii multi-criteriale a biodiversitatii, care ia in considerare o multitudine de criterii si perspective ale celor interesati. Aceasta prezinta rezultatele muncii analitice efectuate in baza unor interviuri realizate in regiunea franceza Proventa – Alpi - Coasta de Azur, interviuri referitoare la biodiversitatea in Rezervatia Naturala Coussouls de Crau. Aceasta lucrare trateaza trei probleme principale: selectarea metodei de evaluare multicriteriala, selectarea criteriilor de evaluare si compararea intereselor persoanelor implicate in contextul analizei biodiversitatii.

4. Descrierea metodologiei: Procesul Ierarhic Analitic (AHP)

MCDA “este un termen care include o serie de concepte, metode si tehnici care cauta sa ajute indivizii sau grupurile in luarea deciziilor ce implica mai multe puncte de vedere conflictuale si multiple parti interesate”. Exista mai multe modele care pot fi utilizate in procesul de luare a deciziilor si nu exista un singur model optim. In aceasta lucrare, se propune utilizarea a doua tehnici MCDA bine cunoscute si anume Procesul Ierarhic Analitic si Procesul Retelei Analitice. Combinarea lor ne permite sa utilizam metoda care ne ofera cele mai multe avantaje in cadrul fiecărei etape a modelului.

Procesul Ierarhic Analitic elaborat de Thomas Saaty (Saaty, 1980, 1996, 2001) este o tehnica multicriteriala de luare a deciziilor care descompune o problema complexa intr-o lista ierarhica in care fiecare nivel este format din elemente specifice. Obiectivul principal al deciziei se afla in topul ierarhiei, iar criteriile, subcriteriile si alternativele decizionale sunt prezentate in ordine ierarhica descrescatoare.

Figura 3: Structura modelului ierarhic



Odata ce modelul ierarhic a fost structurat pentru o anumita problema, persoanele participante la procesul de luare a deciziei realizeaza comparatii ale fiecărei perechi de elemente pentru fiecare nivel al listei, pentru a obtine factorul cu greutate al fiecarui element de la acel nivel referitor la un element de la nivelul urmator. Acest factor cu greutate ofera o masura a importantei relative a acestui element pentru cel ce ia decizia.

Procedura pentru utilizarea AHP (Saaty, 2008) poate fi rezumata dupa cum urmeaza:

1. Structurati problema in forma ierarhica incluzand scopul deciziei, alternativele pentru atingerea deciziei si criteriile de evaluare a alternativelor.
2. Stabiliti prioritatile in cadrul elementelor incluse in ierarhie facand o serie de judecati bazate pe compararea elementelor doua cate doua.
3. Sintetizati aceste judecati pentru a extrage un set de prioritati generale pentru aceasta lista ierarhica.
4. Verificati coerenta judecatilor facute.
5. Ajungeti la o decizi e finala bazata pe rezultatele acestui proces.

Daca numarul alternativelor este mai mare de 7 ± 2 , se recomanda utilizarea modelului de rating ce consta in structurarea unei scale de variabile categorice pentru fiecare criteriu in cadrul caruia trebuie sa se compare diferite alternative. Prototipul categoriei trebuie specificat incercand sa se evite ambiguitatile, deoarece ar trebui sa se ofere interpretari diferite pentru fiecare element de evaluare iar acestea ar putea fi utilizate indiferent de gradul a doua alternative cu valoare preferentiala diferita.

5. Aplicarea metodologiei AHP ca metoda pentru Proiectul RURENER

a. Structura problemei

Obiectivul procesului de evaluare RURENER ca D15 este sa determine cele mai eficiente activitati in ceea ce priveste impactul asupra dezvoltarii rurale. Astfel, scopul poate fi definit ca “*activitati in domeniul energiei listate in functie de impactul lor asupra dezvoltarii rurale*”.

Criteriile utilizate pentru evaluarea impactului fiecarei alternative sunt cincisprezece indicatori energetici, economici, siciali si de mediu. Tabelul 2 prezinta acesti indicatori grupati in functie de criteriile si subcriterii .

Tabelul 2: Criterii si subcriterii utilizate in stabilirea prioritatilor

Criteria	Subcriterii
01 Neutralitatea energetica (RES)	C11 Neutralitatea energetica
02 Economisirea de energie (RUE)	C21 Economisirea de energie
03 Impactul economic	C31 Eficienta din punct de vedere a costurilor
	C32 Profitabilitate
	C33 Investitii
	C34 Dezvoltarea capacitatilor
04 Impactul industrial	C41 Impactul institutional
05 Impactul social	C51 Angajari
	C52 Implicarea sociala
	C53 Evitarea neplacerilor provocate vecinilor
06 Impactul asupra mediului	C61 Utilizarea energiei regenerabile
	C62 Minimalizarea consumului de energie, apa si materiale precum si utilizarea terenului
	C63 Minimalizarea emisiilor de gaze ce produc efect de sera, a poluarii solului si apei
	C64 Sporirea refolosirii si reciclarii resurselor
	C65 Mentinerea si refacerea diversitatii ecologice

Iata unele observatii la tabelul 2:

- Criteriile au fost definite pentru a spori valorile.
- Principalul obiectiv al RLAP este neutralitatea energetica in fiecare comunitatea rurala, astfel incat criteriile energetice (01 si 02) care

trebuie sa fie cele mai importante, sunt doua criterii diferite si acestea nu sunt integrate in acelasi criteriu global.

- 01 si 02 sunt criterii cantitative, si sunt masurabile prin intermediul echilibrului energetic inclus intr-un instrument de lucru oferit de consorțiul RURENER comunitatilor. Celelalte criterii sunt calitative si depind de perceptia persoanelor care fac evaluarea in fiecare comunitate.

Referitor la ultimul nivel al ierarhiei, alternativele ce trebuie asezate in ordinea prioritatilor sunt diferitele RLAP. Astfel, exista paisprezece alternative diferite, una pentru fiecare comunitate participante (tabelul 3).

Tabelul 3: Alternative de analizat

Planul de Actiune Local RURENER

A Atzeneta del Maestrat	H Perkupa
B Calimanesti-Caciulata	I Peyrelevade
C Slanic-Moldova	J Cévennes et Montagne Ardéchoise
D Tasca	K Schladen
E Keratea	L Schöningen
F Nikiforos-Dramas	M Wesendorf
G Nagypali	N Tirano

b. Selectarea listei

Reprezentantii comunitatilor pilot au raspuns la un chestionar menit sa evalueze impactul propriului lor RLAP, deoarece acestia erau mai bine informati referitor la performantele si eficienta atinsa in fiecare comunitate. Ei au dat „note” fiecarui criteriu calitativ in functie de propriile sentimente si viziuni (de la C31 pana la C65). Chestionarele completate au fost trimise expertilor care au analizat eficienta proiectului si au realizat evaluarea globala ulterioara. Aceasta lista, realizata prin consensul membrilor, a stabilit greutatea criteriilor si a analizat rezultatele finale obtinute.

Chestionarul consta in cincisprezece intrebari, cate una pentru fiecare indicator, iar la fiecare intrebare se raspunde cu o nota de la 1 la 9 care reprezinta 1 - cel mai slab impact pozitiv si 9 - cel mai mare impact. Aceste note au ca scop sa demonstreze comunitatilor impactul cel mai mare si cel mai redus al actiunilor intreprinse.

Figura 4 prezinta o parte din chestionarul propus reprezentantilor fiecarei comunitati participante, iar figura 5 prezinta un exemplu de rezultate obtinute in urma completarii chestionarului si prezentate acestor reprezentanti sub forma de informatii directe.

Figura 4: Mostra partiala a chestionarului propus

Fisa de evaluare a Planului de Actiune Local RURENER (RLAP)

1. Daca, in perioada supusa evaluarii , RLAP a realizat in cazul dvs o neturalitatea energetica de:

	Points
Mai mare de 0 dar egala cu sau mai mica de 25% acordati 1 punct	3
Mai mare de 25% dar egala cu sau mai mica de 50% acordati 3 puncte	
Mai mare de 50% dar egala cu sau mai mica de 75% acordati 5 puncte	
Mai mare de 75% dar egala cu sau mai mica de 100% acordati 7 puncte	
Mai mare de 100% acordati 9 puncte	
<i>Determinati sporirea neutralitatii energetice utilizand instrumentul de lucru RURENER pentru echilibrul energetic pentru perioada de evaluare standard</i>	

2. Daca, in perioada supusa evaluarii , RLAP a realizat in cazul dvs o economisire de energie de:

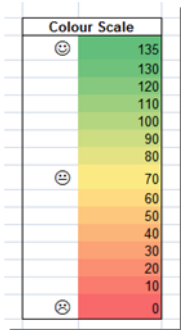
	Points
Mai mare de 0 dar egala cu sau mai mica de 5% acordati 1 punct	1
Mai mare de 5% dar egala cu sau mai mica de 10% acordati 3 puncte	
Mai mare de 10% dar egala cu sau mai mica de 15% acordati 5 puncte	
Mai mare de 15% dar egala cu sau mai mica de 20% acordati 7 puncte	
Mai mare de 20% acordati 9 puncte	
<i>Determinati economisirea de energie utilizand instrumentul de lucru RURENER pentru echilibrul energetic pentru perioada de evaluare standard</i>	

3. Daca, in perioada supusa evaluarii , RLAP aplicat la dvs. pentru atingerea neutralitatii energetice si a economisirii de energie a fost:

	Points
Foarte putin eficient din punct de vedere al costului, acordati 1 puncte	5
Putin eficient din punct de vedere al costului, acordati 3 puncte	
Satisfacator din punct de vedere al costului, acordati 5 puncte	
Foarte eficient din punct de vedere al costului, acordati 7 puncte	
Cu un nivel foarte ridicat al eficientei din punct de vedere al costului, acordati 9 puncte	
<i>Eficienta din punct de vedere a costului: beneficii care merita pretul platit, standarde bune, un nivel semnificativ al beneficiilor obtinute, beneficii obtinute la costuri rezonabile pentru perioada de evaluare standard</i>	

Figura 5: Exemplu de rezultate obtinute prin intermediul chestionarului de evaluare a RLAP

	Energy Neutrality- RES	Energy Savings- RUE	Economic Impacts of LAP				Assesses Institutional Impacts	Social Impacts			Environmental Impacts					
1 Community member name	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	Total
2 Country name																
3 RLAP Score	3	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
4	3	1	2				1	1			1					
5																



c. Procesul de luare a deciziilor

Procesul urmat pentru a evalua impactul produs de RLAP utilizeaza metoda AHP folosind modelul “clasificarilor” pentru a analiza alternativele. Etapele acestui process sunt:

1. Identificarea alternativelor
2. Identificarea si gruparea criteriilor
3. Clasificarea alternativelor
4. Cantarirea criteriilor
5. Aplicarea modelului pentru a stabili prioritatea alternativelor
6. Analiza rezultatelor

Identificarea alternativelor precum si identificarea si gruparea criteriilor au fost explicate la punctul a. *Structura problemei*.

d. Clasificarea alternativelor

Dupa cum s-a mentionat mai sus, datorita numarului mare de alternative, modelul “clasificarilor” este recomandat in defavoarea metodei comparatiei factorilor doi cate doi. Primul si al doilea criteriu, neutralitatea energetica si economisirea de energie, sunt criterii cantitative si se ia drept reper valoarea medie a gamei selectate, astfel valorile sunt cele prezentate in tabelele 4 si 5.

Tabelul 4: Clasificarea neutralitatii energetice

Categoria	Valoarea atribuita	Scala standard	Ideal
0%-25%	0,125	0,0417	0,124998
25%-50%	0,375	0,1250	0,375006
50%-75%	0,625	0,2083	0,625000
75%-100%	0,875	0,2917	0,874999
>100%	1,000	0,3333	1,000000

Daca categoria selectata este 10%-15%, valoarea atribuita este valoarea de mijloc pentru aceasta categorie, adica $12,5\% = 0,125$.

Scala standard reprezinta proportia preferintei acestei optiuni in ceea ce priveste suma, iar valoarea ideala reprezinta raportul preferintei a acestei optiuni privitor la valoarea maxima.

Tabelul 5: Clasificarea in ceea ce priveste economia de energie

Categoria	Valoarea atribuita	Scala standard	Ideal
0%-5%	0,025	0,0417	0,124998
5%-10%	0,075	0,1250	0,375006
10%-15%	0,125	0,2083	0,625000
15%-20%	0,175	0,2917	0,874999
>20%	0,200	0,3333	1,000000

Pe de alta parte, pentru celelalte criterii (criteriile calitative), s-a folosit aceeasi scala bazata pe categoriile utilizate in chestionar (foarte putin, putin, satisfactor, mult, foarte mult). Datele prezentate in tabelul 6 sunt obtinute prin compararea acestor categorii doua cate doua.

Tabelul 6: Clasificarea criteriilor calitative

Categoria	Foarte putin	Putin	Satisfactor	Mult	Foarte mult	Scala standard	Ideal
Foarte putin	1	1/2	1/3	1/4	1/5	0,0666	0,192978

Putin	2	1	1	1/2	1/3	0,1393	0,406432
Satisfacator	3	1	1	1	1/2	0,1882	0,555551
Mult	4	2	1	1	1	0,2631	0,771917
Foarte mult	5	3	2	1	1	0,3427	1,000000

e. Ponderea criteriilor

Perceptia importantei indicatorilor utilizati pentru evaluarea impactului produs de fiecare RLAP in parte este diferita de la o comunitate la alta. S-a decis sa se atribui ponderea globala prezentata in tabelul 7, facandu-se media intre opiniile mai multor experti. Pentru asta, fiecare expert a completat un formular (vezi tabelul 8) pentru a realiza comparatii in perechi ale diferitor criterii.

Tabelul 7: Ponderea globala atribuita de catre proiectul RURENER

Criteriile	Subcriteriile	Ponderea
01 Neutralitatea energetica (RES)	C11	0,4655
02 Economia de energie (RUE)	C21	0,2995
03 Impactul economic	C31	0,0174
	C32	0,0073
	C33	0,0283
	C34	0,0205
04 Impactul institutional	C41	0,0194
05 Impactul social	C51	0,0480
	C52	0,0252
	C53	0,0132
06 Impactul asupra mediului	C61	0,0228
	C62	0,0090
	C63	0,0090
	C64	0,0124
	C65	0,0026

f. Aplicarea modelului pentru analizarea alternativelor

Cu scopul obtinerii celor mai exacte rezultate pentru actiunile intreprinse, acestea vor fi analizate separat in functie de obiectivul lor principal:

- Tipuri de energie regenerabila
- Economisirea de energie

- Informare si comunicare
- Monitorizare

In acest caz, se va realiza un model luindu-se in considerare influenta fiecărei actiuni (grupate in patru categorii) asupra indicatorilor, dar comparatiile in perechi vor fi substituite cu valori derivate din chestionare (notarile pentru RLAP).

Anexa I prezinta toate actiunile desfasurate de catre comunitatile pilot pe durata perioadei de evaluare. Acestea sunt incadrate in cele patru grupuri mentionate mai sus. Pentru a face o evaluare mai precisa intr-un mod simplu, vor fi realizate 4 modele (*retele*), una pentru fiecare grup. Daca intr-o comunitate exista vreo actiune (cel putin una) care sa influenteze un criteriu, atunci categoria in care este integrata aceasta actiune influenteaza acelasi criteriu.

Anexa II prezinta o matrice care arata influenta fiecărei actiuni asupra fiecărui indicator. "1" inseamna ca actiunea influenteaza criteriul ce ii corespunde. Aceste influente au fost determinate in urma descrierii fiecărei actiuni, desi un rezultat mai exact s-ar obtine daca aceste influente ar fi determinate direct de reprezentanti ai comunitatilor pilot.

Figura 6: Exemplu de proces prin care se atribuie valori problemelor

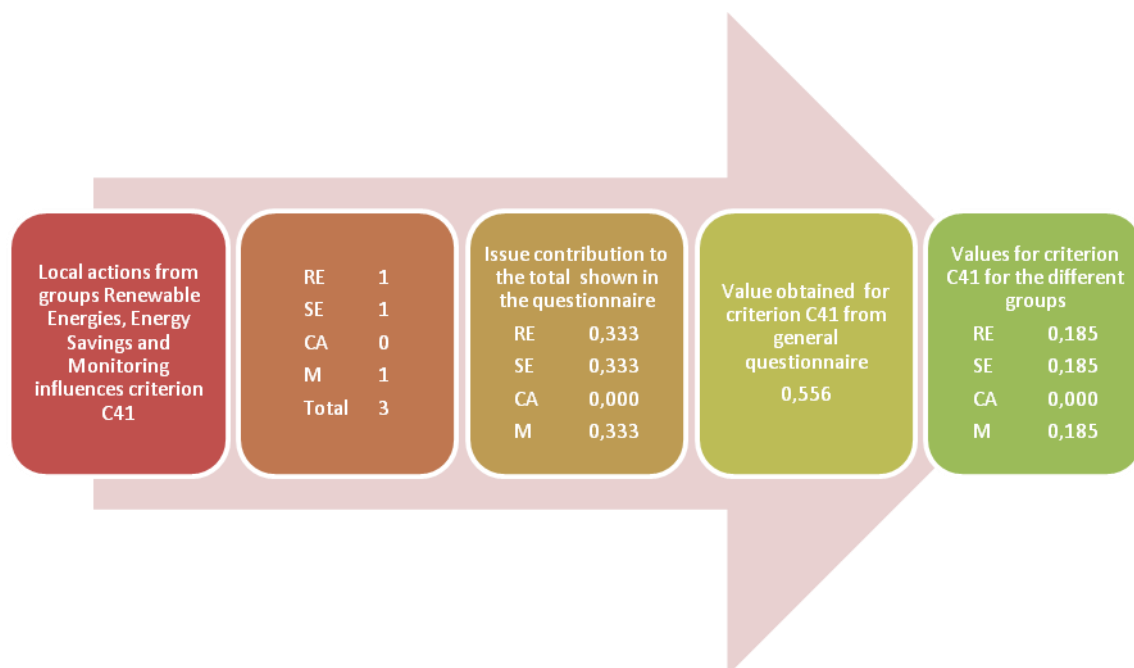
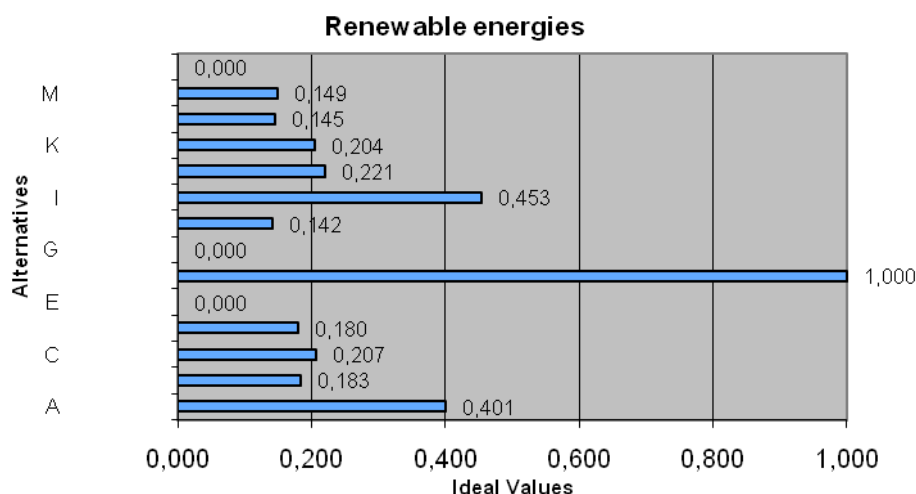


Figura 6 prezinta un exemplu de proces prin care se atribuie valori problemelor, special pentru localitatea Slanic-Moldova (Romania) si criteriul C41, Impactul institutional.

g. Analiza rezultatelor

Urmatoarele figuri prezinta valorile ideale obtinute pentru alternative in fiecare categorie. Pe langa asta, sunt descrise si primele trei cele mai de succes actiuni locale din fiecare categorie.

Figura 7: Rezultate ale alternativelor. Categoria Tipuri de energie regenerabile (valori ideale)



Conform figurii 7, cele mai bune rezultate pentru categoria Tipuri de energie regenerabila sunt obtinute de urmatoarele actiuni locale:

Tipuri de energie regenerabila

4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Valorizarea plantelor prin transformarea in biogaz - Peyrelevade (Franta)

4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Securizarea aprovizionarii locale cu lemn pentru incalzire - Peyrelevade (Franta)

4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Producerea de energie fotovoltaica - Peyrelevade (Franta)

4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Extinderea parcului eolian - Peyrelevade (Franta)

4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Cunoasterea potentialului de productie -Peyrelevade (Franta)

4115 Descrierea proiectului: Parc eolian pe terenul municipalitatii Obiectiv: Instalarea si punerea in functiune a unui parc eolian pe terenul municipalitatii - Nikiforos-Dramas (Grecia)

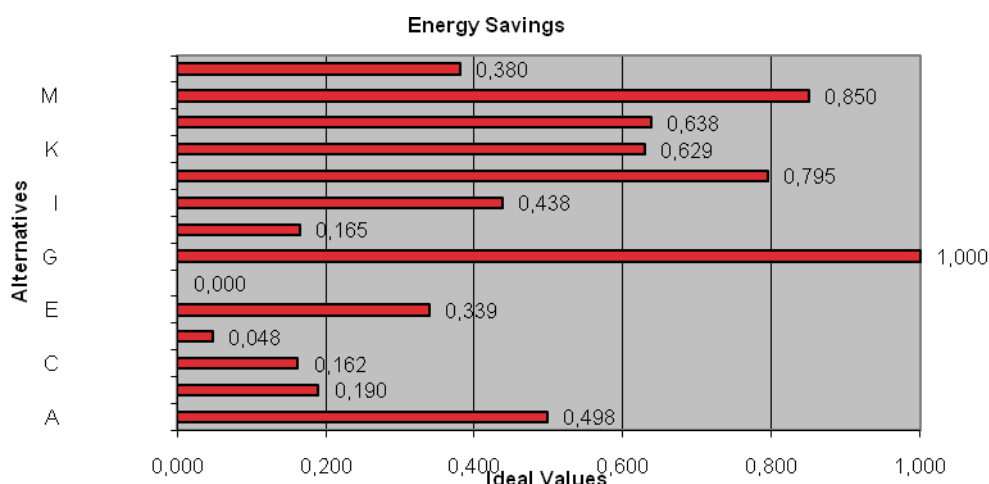
4115 Descrierea proiectului: Neutralitate energetica Obiectiv: Localitatea sa devina 100% neutra din punct de vedere energetic -Nikiforos-Dramas (Grecia)

4115 Descrierea proiectului: Analiza posibilitatii de utilizare a energiei din biomasa existenta pe plan local Obiectiv: Identificarea si prezentarea posibilitatilor de utilizare a biomasei din agricultura si din domeniul forestier in scop energetic -Nikiforos-Dramas (Grecia)

4110 Descrierea proiectului: Investitii intr-un sistem solar ESF cu parteneri privati Obiectiv: 3 centrale -Atzaneta del Maestrat (Spania)

4110 Descrierea proiectului: Instalarea de generatoare solare PV pe acoperisurile cladirilor publice Obiectiv: energie solara realizata pe acoperisurile cladirilor publice - Atzaneta del Maestrat (Spania)

Figura 8: Rezultate pentru alternative. Categoria Economisire de energie (valori ideale)



Conform figurii 8, cele mai bune rezultate pentru categoria Economisire de energie sunt obtinute de urmatoarele actiuni locale:

Economisirea de energie

4222 Descrierea proiectului: modernizarea cladirilor Obiectiv: modernizarea energetica a cladirilor publice si private - Wesendorf (Germania)

4222 Descrierea proiectului: iluminarea stradala utilizand leduri Obiectiv: schimbarea vechii retele de iluminare stradala cu un sistem modern pe baza de LED cu lumina alba -Wesendorf (Germania)

4219 Descrierea proiectului: reabilitarea cladirilor publice: schimbarea ferestrelor scolii, imbunatatirea retelei de iluminare publica, reabilitarea atelierului unui mestesugar ... Obiectiv: imbunatatirea performantei energetice a cladirilor publice si a consumului energetic -Cévennes et Montagne Ardéchoise (Franta)

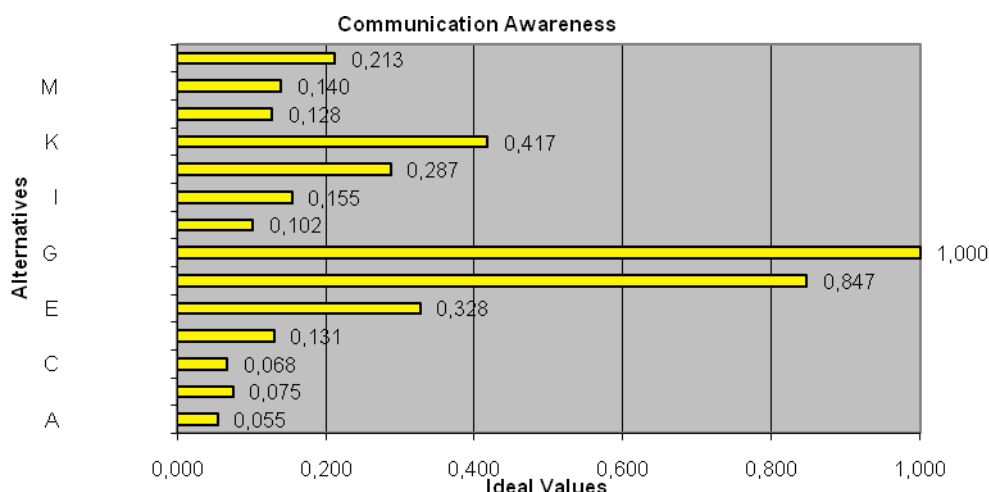
4219 Descrierea proiectului: reabilitarea cladirilor private, mai exact in ceea ce priveste performanta energetica Obiectiv: PIG (program de interes general) - Cévennes et Montagne Ardéchoise (Franta)

4219 Descrierea proiectului: integrarea in oferte a unor conditii care sa duca la utilizarea materialelor locale si la performanta energetica Obiectiv: Aculturatia factorilor de decizie - Cévennes et Montagne Ardéchoise (Franta)

4219 Descrierea proiectului: Asigurarea unui sprijin pentru mentinerea liniei feroviare din Cévenol si a garii din Bastide Obiectiv: Transport : sprijinirea liniei feroviare -Cévennes et Montagne Ardéchoise (Franta)

4216 Descrierea proiectului: modernizarea energetica a cladirilor publice si private Obiectiv: modernizarea cladirilor - Nagypali (Ungaria)

- **Figura 9: Rezultate pentru alternative. Categoria Informare si comunicare (valori ideale)**



Conform figurii 9, cele mai bune rezultate pentru categoria Informare si comunicare au fost obtinute de urmatoarele actiuni locale:

Informare si comunicare

4320 Descrierea proiectului: catalogul acoperisurilor solare Obiectiv: identificarea acoperisurilor din cadrul comunitatii pentru instalarea de sisteme solare -Schladen (Germania)

4320 Descrierea proiectului: unitate scolara Scoala/Gradinita Obiectiv: O unitate scolara care sa informeze populatia despre economisirea de energie si despre utilizarea rationala a energiei etc. pentru informarea copiilor si a parintilor acestora -Schladen (Germania)

4320 Descrierea proiectului: site-ul local Rurener Obiectiv: un site local Rurener -Schladen (Germania)

4320 Descrierea proiectului: ziua locala a energiei, Rurener Roadshow Obiectiv: eveniment public in institutii publice impicand sedinte de informare, prelegeri, mestesugari locali, etc. -Schladen (Germania)

4320 Descrierea proiectului: Bizep Obiectiv: Centru de informare cu privire la

tipurile de energie regenerabila existente pe plan local in Beuchte -Schladen (Germania)

4316 Descrierea proiectului: participarea la Hungarian Renexpo in domeniul tipurilor de energie regenerabila Obiectiv: conferinta pentru energia regenerabila Renexpo -Nagypali (Ungaria)

4316 Descrierea proiectului: un ziar continand informatii despre proiectele locale din Nagypáli Obiectiv: un ziar local -Nagypali (Ungaria)

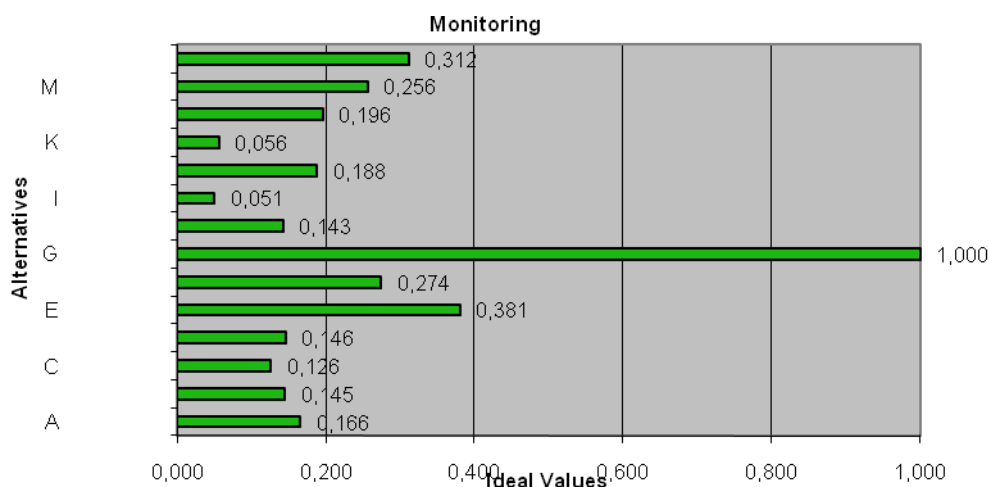
4316 Descrierea proiectului: Informatii pricind Nagypali si RURENER, planul local de actiune si economisire de energie Obiectiv: un site local -Nagypali (Ungaria)

4316 Descrierea proiectului: Toate actiunile si proiectele sunt publicate pe Nagypali.eu Obiectiv: publicitate pe site-ul local Nagypáli -Nagypali (Ungaria)

4315 Descrierea proiectului: Informarea elevilor din scolile primare/licee Obiectiv: Proiecte scolare in colaborare cu profesori de la scolile locale pentru informarea copiilor referitor la RES/RUE -Nikiforos-Dramas (Grecia)

4315 Descrierea proiectului: site-ul local RURENER Obiectiv: Grupuri scolare sau alte grupuri care sa informeze populatia referitor la actiunile din domeniul RUE/RES pe Nikiforos.rurener.gr -Nikiforos-Dramas (Grecia)

Figura 10: Rezultate pentru alternative. Categoria Monitorizare (valori ideale)



Conform figurii 10, cele mai bune rezultate pentru categoria Monitorizare au fost obtinute de urmatoarele actiuni locale:

Monitorizare

4414 Descrierea proiectului: Evaluare, S9, M14, L5 Obiectiv: monitorizarea rezultatelor obtinute. Utilizarea instrumentelor de lucru si de control RURENER -Keratea (Grecia)

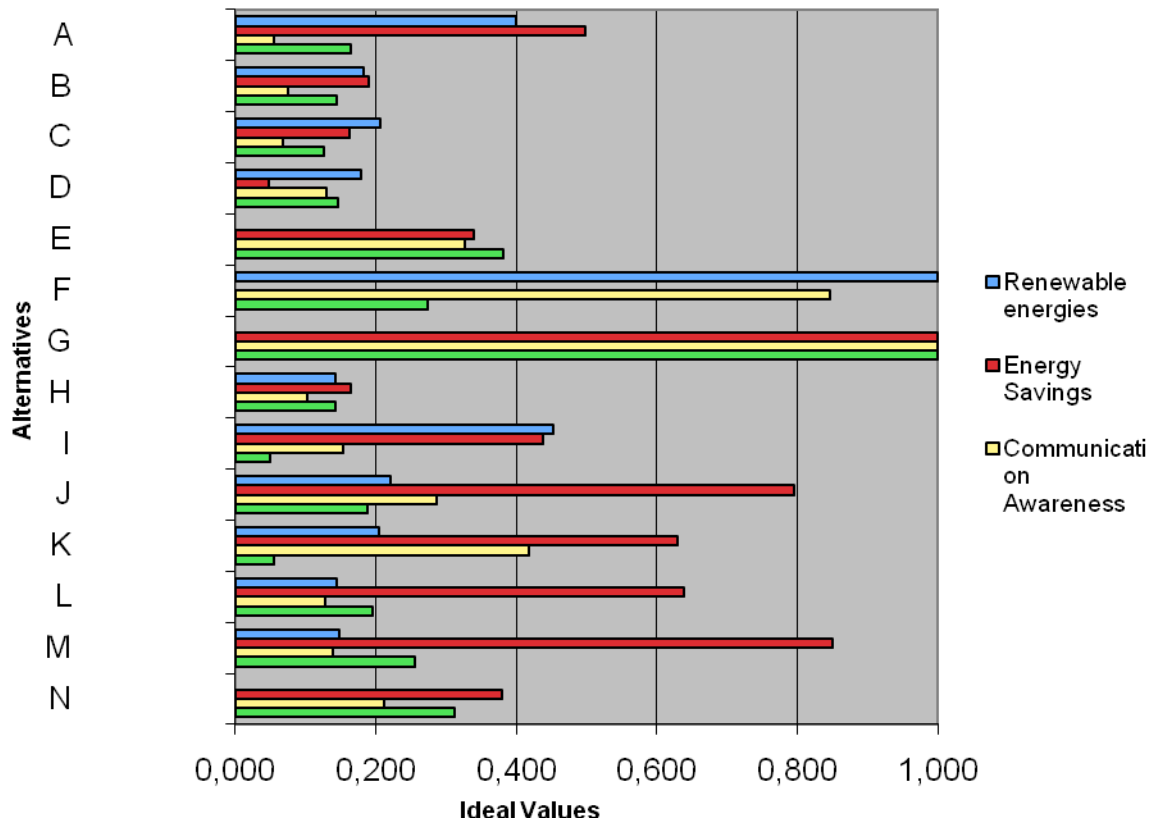
4416 Descrierea proiectului: monitorizarea echilibrului energetic anual utilizand instrumentele de lucru Rurener Obiectiv: Evaluare -Nagypali (Ungaria)

4423 Descrierea proiectului: Individualizarea sectoarelor consumatoare de energie Obiectiv: Realizarea unei estimari cu privire la consumul pentru sistemele de incalzire si de racire, pentru productie, transport, iluminat ... - Tirano (Italia)

4423 Descrierea proiectului: Evaluare Obiectiv: Monitorizarea echilibrului energetic anual utilizand instrumentele de lucru Rurener -Tirano (Italia)

Figura 11: Rezultate pentru alternative. Toate categoriile (valori ideale)

Results for alternatives



Este important sa ne amintim acum ca aceste rezultate depind de perceptia reprezentantilor din comunitati si, mai mult decat atat, valorile se vor modifica daca ponderea criteriilor este modificata.

6. Aplicarea modelului obtinut pentru a extrapola rezultatele pentru noii participanti in Reteaua RURENER

Principalul interes in elaborarea acestui model de stabilire a prioritatii actiunilor este acela de a oferi un instrument de sprijin pentru a extrapola rezultatele obtinute pentru alte comunitati care vor sa fie integrate in Reteaua RURENER si de a atinge neutralitatea energetica. Luind in considerare faptul ca fiecare comunitate are propriile sale caracteristici si necesitati, si prin urmare are o perspectiva diferita in ceea ce priveste importanta impactului energetic, economic, social si asupra mediului, reprezentantii acestor comunitati trebuie sa se gandeasca la perspectiva lor luind in considerare diferiti factori atunci cand selecteaza un anumit tip de proiect.

Pentru a obtine aceste informatii, noile comunitati sunt invitate sa realizeze, prin completarea unui formular (tabelul 8 prezinta rezultatele criteriilor de pe primul si al doilea nivel), estimarea criteriilor si subcriteriilor definite mai sus. Aceasta noua evaluare a criteriilor va fi facuta dupa metoda conventionala, adica prin compararea diferitelor criterii doua cate doua.

Tabelul 8: Rezultatele formularului completat de noile comunitati cu pentru criteriile de pe primul si al doilea nivel ca importanta, privind impactul RLAP

Indicator A			Indicator B
O1 Neutralitatea energetica (RES)		2	O2 Economisirea de energie (RUE)
O1 Neutralitatea energetica (RES)		3	O3 Impact economic
O1 Neutralitatea energetica (RES)		5	O4 Impact institutional
O1 Neutralitatea energetica (RES)		3	O5 Impact social
O1 Neutralitatea energetica (RES)		3	O6 Impact asupra mediului
O2 Economisirea de energie (RUE)		3	O3 Impact economic
O2 Economisirea de energie (RUE)		5	O4 Impact institutional
O2 Economisirea de energie (RUE)		3	O5 Impact social
O2 Economisirea de energie (RUE)		3	O6 Impact asupra mediului
O3 Impact economic		3	O4 Impact institutional
O3 Impact economic	1	1	O5 Impact social
O3 Impact economic	1	1	O6 Impact asupra mediului
O4 Impact institutional	1	1	O5 Impact social
O4 Impact institutional	1	1	O6 Impact asupra mediului
O5 Impact social	1	1	O6 Impact asupra mediului

Referitor la impactul economic:

Indicator A			Indicator B
C31 Eficienta costurilor	5		C32 Profitabilitate
C31 Eficienta costurilor	3		C33 Investitii
C31 Eficienta costurilor	5		C34 Dezvoltarea capacitatii
C32 Profitabilitate		3	C33 Investitii

C32 Profitabilitate	1	1	C34 Crearea capacitatii
C33 Investitii	1	1	C34 Crearea capacitatii

Referitor la impactul social:

Indicator A			Indicator B
C51 Angajari		2	C52 Implicare sociala
C51 Angajari		2	C53 Evitarea neplacerilor provocate vecinilor
C52 Implicare sociala	1	1	C53 Evitarea neplacerilor provocate vecinilor

Referitor la impactul asupra mediului:

Indicator A			Indicator B
C61 Utilizarea energiei regenerabile	2		C62 Minimalizarea consumului de energie, apa si materiale precum si utilizarea terenului
C61 Utilizarea energiei regenerabile	2		C63 Minimalizarea emisiilor de gaze ce produc efect de sera, a poluarii solului si apei
C61 Utilizarea energiei regenerabile	1	1	C64 Sporirea re folosirii si reciclarii resurselor
C61 Utilizarea energiei regenerabile		3	C65 Mentinerea si refacerea diversitatii ecologice
C62 Minimalizarea consumului de energie, apa si materiale precum si utilizarea terenului	1	1	C63 Minimalizarea emisiilor de gaze ce produc efect de sera, a poluarii solului si apei
C62 Minimalizarea consumului de energie, apa si materiale precum si utilizarea terenului	1	1	C64 Sporirea re folosirii si reciclarii resurselor
C62 Minimalizarea consumului de energie, apa si materiale precum si utilizarea terenului		4	C65 Mentinerea si refacerea diversitatii ecologice
C63 Minimalizarea emisiilor de gaze ce produc efect de sera, a poluarii solului si apei		3	C64 Sporirea re folosirii si reciclarii resurselor
C63 Minimalizarea emisiilor de gaze ce produc efect de sera, a poluarii solului si apei		3	C65 Mentinerea si refacerea diversitatii ecologice
C64 Sporirea re folosirii si reciclarii resurselor	1	1	C65 Mentinerea si refacerea diversitatii ecologice

Acest formular utilizeaza o Scala Fundamentala de numere absolute pentru a face comparatii intre criteriile luate doua cate doua. Aceasta atribuie numere ca raspuns la intrebari referitoare la „de cate ori un membru al perechii domina in fata celuilalt in ceea ce priveste impactul RLAP” (1 = egal, 3 = domina moderat, 5 = domina puternic, 7 = domina foarte puternic si 9 = extrem de dominant. 2, 4, 6 si 8 sunt valori intermediare).

Figura 12: Matrice de comparare pentru criteriile de pe primul si al doilea nivel asa cum sunt ele percepute de cei responsabili de noua comunitate

	A	B	C	D	E	F	G
First level criteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
C1	1		1/2	1/3	1/5	1/3	1/3
C2	2	1		1/3	1/5	1/3	1/3
C3	3	3	1		1/3	1	1
C4	5	5	3	1		1	1
C5	3	3	1	1	1		1
C6	3	3	1	1	1	1	1
Second level criteria							
C3	C31	C32	C33	C34			
C31	1	5	3	5			
C32	1/5	1	1/3	1			
C33	1/3	3	1	1			
C34	1/5	1	1	1			
C5	C51	C52	C53				
C51	1	1/2	1/2				
C52	2	1	1				
C53	2	1	1				
C6	C61	C62	C63	C64	C65		
C61	1	2	2	1	1/3		
C62	1/2	1	1	1	1/4		
C63	1/2	1	1	1/3	1/3		
C64	1	1	3	1	1		
C65	3	4	3	1	1		

Figura 14: Ponderea globala atribuita de cei responsabili de noua comunitate implicata in proiect

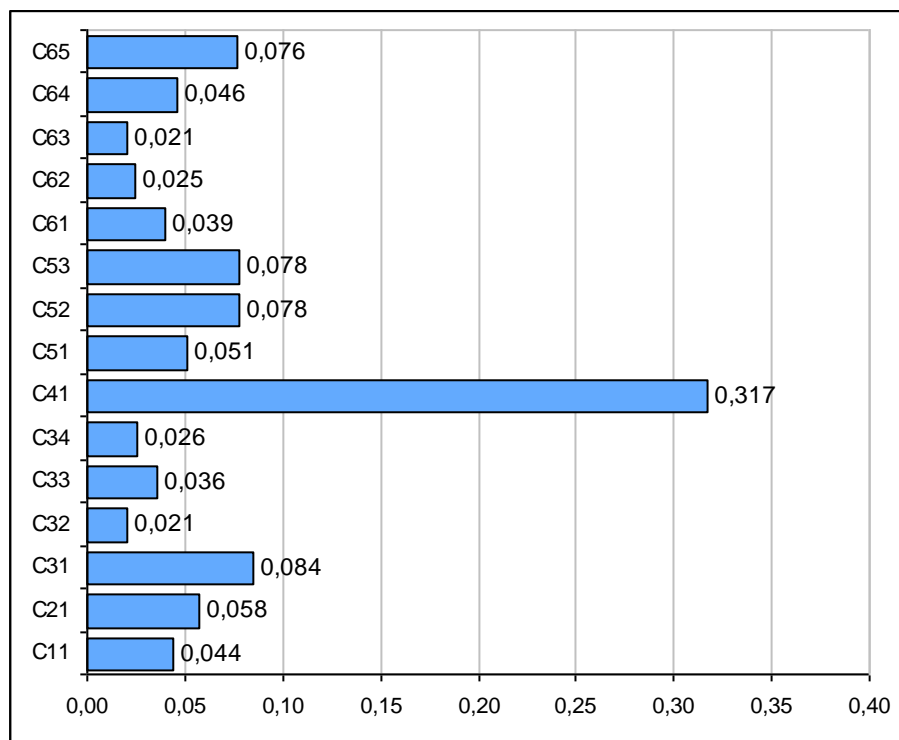
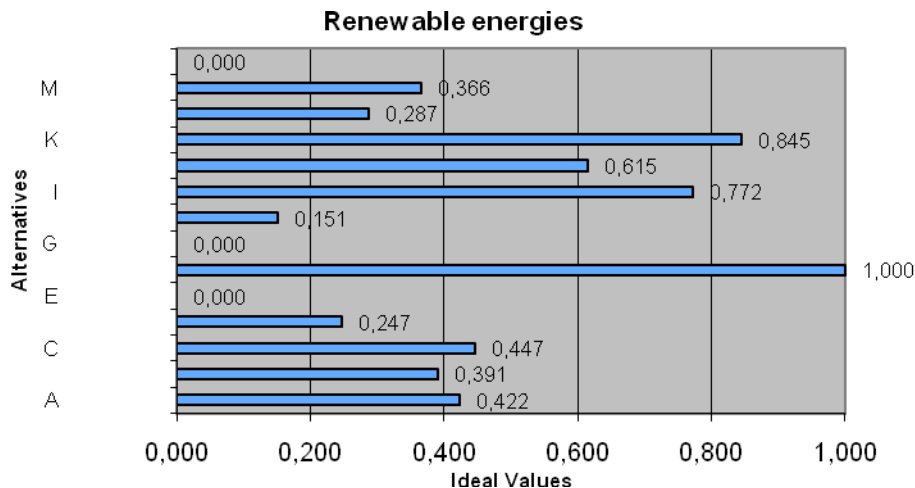


Figura 15: Rezultate pentru alternative conform criteriilor celor responsabili de noua comunitate. Categoria Tipuri de energie regenerabila (valori ideale)



Conform figurii 15, cele mai bune rezultate pentru categoria Tipuri de energie regenerabila au fost obtinute de urmatoarele actiuni locale:

4120 Descrierea proiectului: energie solara pe acoperisurile cladirilor publice
 Obiectiv: instalarea de generatoare solare PV pe acoperisurile cladirilor publice
 - Schladen (Germania)

4120 Descrierea proiectului: plantatie cu rotatie scurta Obiectiv: cultivarea biomasei locale pentru boilerile pe baza de lemn/surcele cu R&D -Schladen (Germania)

4120 Descrierea proiectului: neutralitatea energetica Obiectiv: Localitatea sa devina 100% neutra din punct de vedere energetic - Schladen (Germania)

4120 Descrierea proiectului: Centrala pe baza de biogaz Beuchte Obiectiv: imbunatatirea boilerelor pe baza de lemn si a retelei locale de incalzire - Schladen (Germania)

4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Valorizarea plantelor prin transformarea in biogaz - Peyrelevade (Franta)

4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Securizarea aprovizionarii locale cu lemn pentru incalzire -Peyrelevade (Franta)

4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Producerea de energie fotovoltaica - Peyrelevade (Franta)

4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Extinderea parcului eolian - Peyrelevade (Franta)

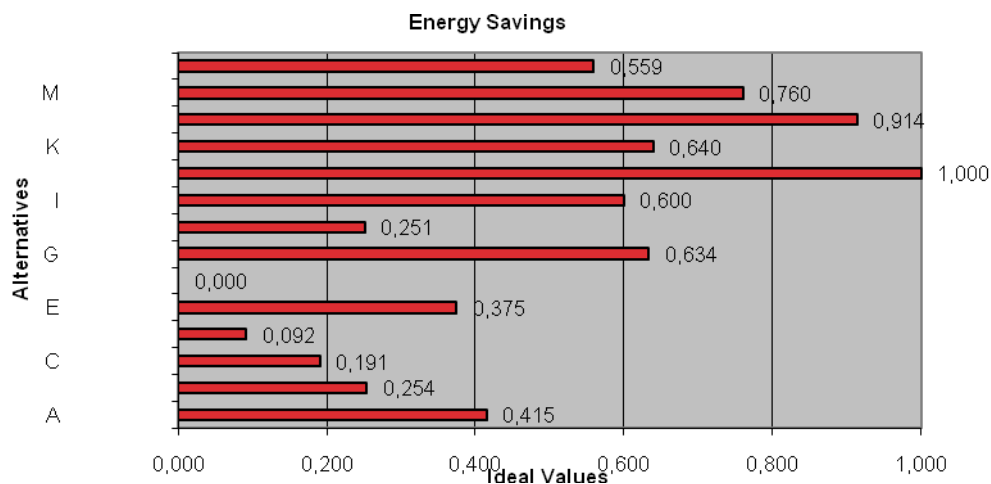
4118 Descrierea proiectului: - Obiectiv: Cunoasterea potentialului de productie -Peyrelevade (Franta)

4115 Descrierea proiectului: Parc eolian pe terenul municipalitatii Obiectiv: Instalarea si punerea in functiune a unui parc eolian pe terenul municipalitatii - Nikiforos-Dramas (Grecia)

4115 Descrierea proiectului: neutralitatea energetica Obiectiv: Localitatea sa devina 100% neutra din punct de vedere energetic -Nikiforos-Dramas (Grecia)

4115 Descrierea proiectului: Analiza posibilitatii de utilizare a energiei din biomasa existenta pe plan local Obiectiv: Identificarea si prezentarea posibilitatilor de utilizare a biomasei din agricultura si din domeniul forestier in scop energetic - Nikiforos-Dramas (Grecia)

Figura 16: Rezultate pentru alternative conform criteriilor celor responsabili de noua comunitate. Categoria Economisirea de energie (valori ideale)



Conform figurii 16, cele mai bune rezultate pentru categoria Economisire de energie au fost obtinute de urmatoarele actiuni locale:

4222 Descrierea proiectului: modernizarea cladirilor Obiectiv: modernizarea cladirilor publice si private din punct de vedere energetic -Wesendorf (Germania)

4222 Descrierea proiectului: iluminarea stradala utilizand leduri Obiectiv: schimbarea vechii retele de iluminare stradala cu un sistem modern pe baza de LED cu lumina alba -Wesendorf (Germania)

4221 Descrierea proiectului: cladire model modernizata Obiectiv: exemplu de modernizare energetica a unei cladiri publice, de exemplu House of Clubs sau Schoeninger Tafeln -Schöningen (Germania)

4221 Descrierea proiectului: modernizarea caselor Obiectiv: modernizarea energetica a spatilor de locuit -Schöningen (Germania)

4221 Descrierea proiectului: iluminarea stradala utilizand leduri Obiectiv: schimbarea vechii retele de iluminare stradala cu un sistem modern pe baza de LED cu lumina alba -Schöningen (Germania)

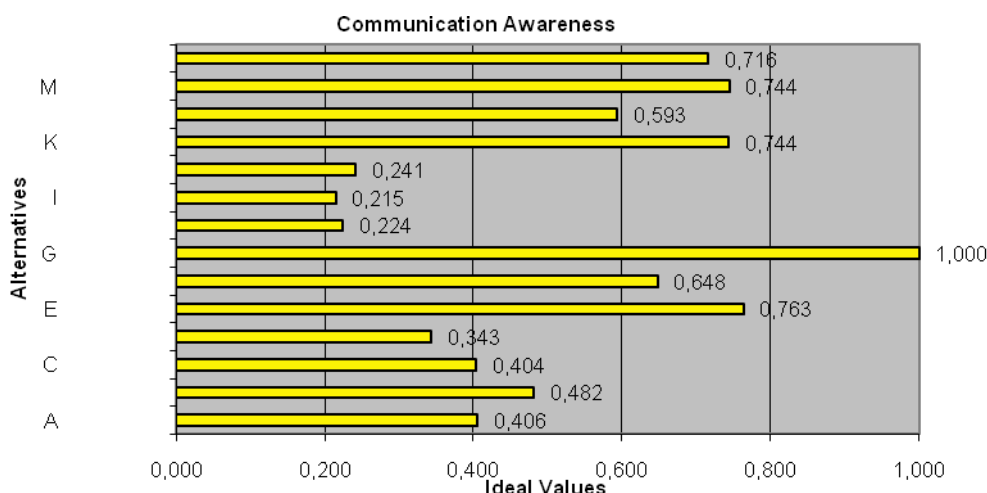
4219 Descrierea proiectului: reabilitarea cladirilor publice : schimbarea ferestrelor scolii, imbunatatirea retelei de iluminare publica, reabilitarea atelierului unui mestesugar ... Obiectiv: imbunatatirea performantei energetice a cladirilor publice si a consumului energetic -Cévennes et Montagne Ardéchoise (Franta)

4219 Descrierea proiectului: reabilitarea cladirilor private, in special din punct de vedere al performantei energetice Obiectiv: PIG (program de interes general) - Cévennes et Montagne Ardéchoise (Franta)

4219 Descrierea proiectului: integrarea in oferte a unor conditii care sa duca la utilizarea materialelor locale si la performanta energetica Obiectiv: Aculturatia factorilor de decizie -Cévennes et Montagne Ardéchoise (Franta)

4219 Descrierea proiectului: Asigurarea unui sprijin pentru mentinerea liniei feroviare din Cévenol si a garii din Bastide Obiectiv: Transport : sprijinirea liniei feroviare -Cévennes et Montagne Ardéchoise (Franta)

Figura 17: Rezultate pentru alternative conform criteriilor celor responsabili de noua comunitate. Categoria Informare si comunicare (valori ideale)



Conform figurii 17, cele mai bune rezultate pentru categoria Informare si comunicare au fost obtinute de urmatoarele actiuni locale:

4322 Descrierea proiectului: catalogul acoperisurilor solare Obiectiv: identificarea acoperisurilor din cadrul comunitatii pe care s-ar putea instala sisteme solare -Wesendorf (Germania)

4322 Descrierea proiectului: unitate scolara Scoala/Gradinita Obiectiv: O unitate scolara care sa informeze despre economisirea de energie si despre utilizarea rationala a energiei etc., pentru informarea copiilor si a parintilor acestora - Wesendorf (Germania)

4322 Descrierea proiectului: site local Rurener Obiectiv: o clasa de elevi sau un grup primeste siteul wesendorf.rurener.de, pentru a-l completa cu informatii referitoare la RUE si la planul de actiune local din Wesendorf - Wesendorf (Germania)

4322 Descrierea proiectului: ziua locala a energiei, Rurener Roadshow Obiectiv: eveniment public in institutii publice impicand sedinte de informare, prelegeri, mestesugari locali, etc - Wesendorf (Germania)

4316 Descrierea proiectului: participarea la conferinta Renexpo pentru energie regenerabila Obiectiv: conferinta Renexpo pentru energie regenerabila - Nagypali (Ungaria)

4316 Descrierea proiectului: un ziar continand informatii despre proiectele locale din Nagypáli Obiectiv: un ziar local - Nagypali (Ungaria)

4316 Descrierea proiectului: Informatii referitoare la Nagypali si RURENER, planul de actiune local si economisirea de energie Obiectiv: un site local - Nagypali (Ungaria)

4316 Descrierea proiectului: Toate actiunile si proiectele sunt publicate pe nagypali.eu Obiectiv: publicitate pe site-ul localitatii Nagypáli - Nagypali (Ungaria)

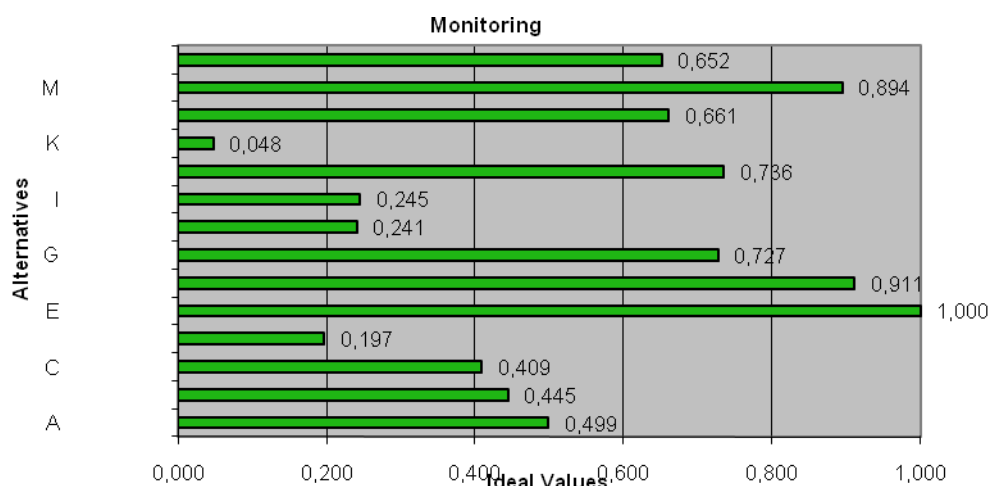
4314 Descrierea proiectului: Informare publica, S7 Obiectiv: informare publica prin intermediul site-ului municipal si prin organizarea de evenimente pe teme energetice - Keratea (Grecia)

4314 Descrierea proiectului: Distribuirea materialului, S8 Obiectiv: Brosuri, plasate in zone publice cum ar fi primaria - Keratea (Grecia)

4314 Descrierea proiectului: Ziua locala a energiei, S5 Obiectiv: Eveniment public organizat la primarie - Keratea (Grecia)

4314 Descrierea proiectului: Educatie referitoare la mediu, S6 Obiectiv: Prelegeri pe tema economisirii de energie RES si a utilizarii rationale a energiei tinute in scoli. Excursii de studiu (Parcul CRES de informare pe teme energetice in Keratea) -Keratea (Grecia)

Figura 18: Rezultate pentru alternative conform criteriilor celor responsabili de noua comunitate. Categoria Monitorizare (valori ideale)



Conform figurii 18, cele mai bune rezultate pentru categoria Monitorizare au fost obtinute de urmatoarele actiuni locale:

4422 Descrierea proiectului: Evaluare Obiectiv: Monitorizarea echilibrului energetic anual utilizand instrumentele de lucru Rurener - Wesendorf (Germania)

4415 Descrierea proiectului: Evaluare Obiectiv: Monitorizarea echilibrului energetic anual si a impactului asupra dezvoltarii durabile pe plan local utilizand instrumentele de lucru RURENER - Nikiforos-Dramas (Grecia)

4414 Descrierea proiectului: Evaluare, S9, M14, L5 Obiectiv: monitorizarea realizarilor. Utilizarea instrumentelor de lucru si de control RURENER - Keratea (Grecia)

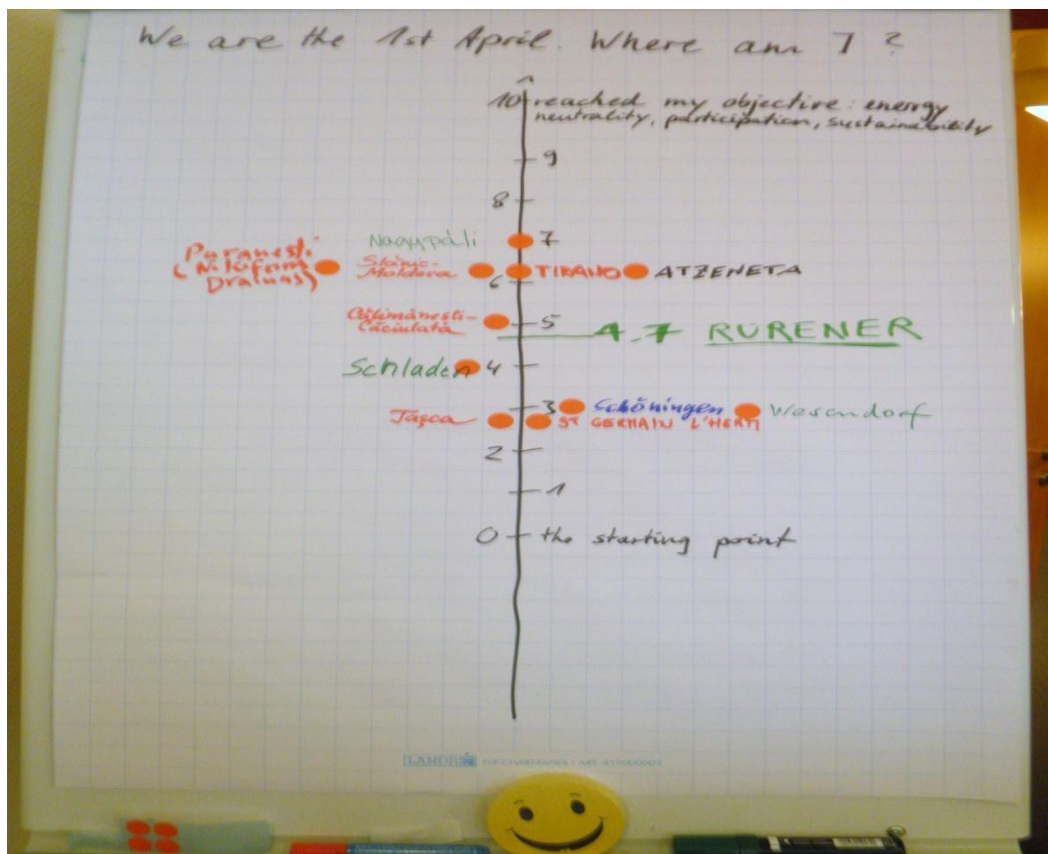
Proiectul RURENER va propune noii comunitati sa exploreze posibilitatea lansarii de actiuni similare celor realizate in aceste comunitati, din moment ce acestea sunt cele potrivite pentru a fi adaptate necesitatilor comunitatii si cel mai probabil vor obtine rezultate bune.

7. Reflexii si sugestii

Metodele de luare a deciziilor in baza mai multor criterii (MCDM) reprezinta o parte majora din teoria si analiza deciziilor. Acestea cauta sa ia in considerare in mod explicit mai mult de un singur criteriu in cadrul procesului de luare a deciziilor. Scopul metodelor MCDM este sa ajute pe cei ce iau decizii sa afle informatii despre problemele pe care le intampina, despre sistemele de valori personale si cele ale altor parti implicate, despre valorile si obiectivele organizationale iar prin explorarea acestora in contextul problemei in cauza sa ii ghideze in a identifica un plan de actiune preferabil.

Profitand de ocazie in timpul celei de-a 4-a sedinte de coordonare cu partenerii si cu primarii tinuta in Wesendorf (Germania), in sesiunea de concluzii din data de 1 aprilie 2011, participantii au efectuat o autoevaluare a RLAP din zona lor si a evolutiei; rezultatele acestei evaluari sunt prezentate in figura urmatoarea si servesc la compararea si validarea rezultatelor reflectate in prezentul raport aplicand instrumentele de lucru indicate.

Figura 19. Autoevaluari ale evolutiei RLAP la data de 1 aprilie 2011



Analiza facuta in cadrul acestei sesiuni a aratat ca este posibil sa se elaboreze o metodologie holistica care sa integreze informatii economice, sociale si de

mediu in cadrul unui plan multicriterial care sa ajute in luarea deciziilor, pentru a reflecta diferitele valori ale fiecarui RLAP in parte in cadrul evaluarii impactului intregului proiect Rurener in dezvoltarea rurala. Elementele cruciale ale acestei metode sunt urmatoarele:

- I. Identificarea unui set minim coerent de criterii care sa fie luate in considerare (sunt necesare consultari extinse cu partile interesate pentru a atinge un consens cu privire la criteriile care ar trebui incluse, si la numarul total de criterii);
- II. Identificarea alternativelor care sa fie comparate nu in scop competitiv, ci doar in caz de necesitate si ca termen de comparatie;
- III. Selectarea procedurii multicriteriale de integrare: metoda sau analoagele sale, deoarece se pot asocia o serie de obiective in functie de contextual/tara respectiva;

Odata ce s-a luat hotararea cu privire la criterii, alternative si procedura de integrare, evaluarea multicriteriala poate fi efectuata, acordandu-se o atentie sporita sensibilitatii parametrilor utilizati in cadrul procedurii.

O asemenea metoda de evaluare ar putea face parte dintr-un system mai amplu de management adaptativ care este creat in jurul "Modului de lucru Rurener". Conform lui Ostrom (2008) si Shmelev (2011), un asemenea system ar trebui sa respecte urmatoarele cinci principii din sase criterii selectate pentru Rurener (6 principale cu 15 subcriterii), care au fost identificate in baza studiilor interdisciplinare asupra sistemelor reusite sau nereusite de management a resurselor de bun comun:

- 1) *Obtinerea de informatii exacte si relevante*, si un instrument de lucru uzual in Rurener,
- 2) *Rezolvarea conflictelor*,
- 3) *Consolidarea respectarii regulilor*,
- 4) *Oferirea de date legate de infrastructura partenerilor*,
- 5) *Incurajarea adaptarii si a schimbarii* (cei interesati in RLAP trebuie sa fie deschisi la negocieri, sa fie dispusi sa se adapteze si sa fie pregatiti sa adopte modificarile care rezulta din colaborarea amicala prin infratire sau alte actiuni specifice de cooperare).

Speram ca, utilizand principiile schitate mai sus, sa fie posibila dezvoltarea unui system de management eficient care sa fie capabil sa faca fata contradictiilor scoase in evidenta in prezentul raport pentru o mai buna administrare a impactului RLAP asupra dezvoltarii rurale.

8. Lucrari de referinta

Kamal M. Al-Subhi Al-Harbi. (2001) Application of the AHP in project management. International Journal of Project Management Volume 19, Issue 1, January 2001, Pages 19-27

Saaty, TL. (1980). The Analytic Hierarchy Process. Mc Graw-Hill.

Saaty, TL. (1996). The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resource allocation. RWS Publications. Pittsburgh.

Saaty, TL. (2001). Decision making with independence and feedback: The Analytic Network Process. RWS Publications. Pittsburgh.

Saaty, Thomas L. (2008). Decision Making for Leaders: The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World. Pittsburgh, Pennsylvania: RWS Publications

Ostrom, E. et al., 1999 . Revisiting the commons: local lessons, global challenges, *Science*, New Series, Vol. 284, No. 5412 (Apr. 9, 1999) pp. 278–282. And Ostrom E. (2008) The challenge of common pool resources, *Environment*, July–August, pp.8–21.

Shmelev, Stanislav Edward (2011). Multi-criteria Assessment of Ecosystems and Biodiversity: New Dimensions and Stakeholders in the South of France. Working Paper Number 181. QEH Working Paper Series.

9.

Anexa I. Actiunile RURENER Evaluate

A	Atzaneta del Maestrat	Spania	
A01	Instalarea de generatoare solare PV pe acoperisurile cladirilor publice	Energie solara pe acoperisurile cladirilor publice	Tipuri de energie regenerabila
A02	Investitii in sisteme solare locale ESF cu parteneri privati	3 centrale	Tipuri de energie regenerabila
A03	Modernizare energetica, canalizare si alimentare cu apa (in total 7 planuri)	Modernizarea cladirilor	Economisirea de energie
A04	O clasa scolara primeste Centrul Local pentru Energie Regenerabila din Castellon care trebuie completat cu informatii despre planurile RUE si despre proiectul RURENER	Site local Rurener	Informare si comunicare
A05	Nr.4 Eveniment public la primarie, cu actiuni de informare, prelegeri, mestesugari locali, parteneriate si retea Intercoop	Targul National Egetica valencia, ziua locala a energiei, Rurener Roadshow , RuralE.Evolution Roadshow, Energy Cluster AVAESEN	Informare si comunicare
A06	Controale tehnice fondate de AVEN pentru identificarea acoperisurilor din comunitate pe care s-ar putea instala sisteme solare (ACV)	Realizarea unui catalog al acoperisurilor pentru ACV (scoala publica)	Informare si comunicare
A07	Monitorizarea balantei energetice anuale utilizand instrumentele de lucru Rurener	Evaluare	Monitorizare
B	Calimanesti-Caciulata	Romania	
B01	Energie geotermala	Extinderea sistemului de incalzire local bazat pe energie geotermala: redeschiderea putului nr. 1010, continuarea operatiunilor de forare in scopul cresterii temperaturii apei (de la aproximativ 70 la 95 grade) si a debitului	Tipuri de energie regenerabila
B02	Energie geotermala si solara	Elaborarea unui proiect pentru completarea sistemelor de incalzire conventionale utilizand sisteme bazate pe energia geotermala si solara	Tipuri de energie regenerabila
B03	Sporirea performantei energetice a cladirilor	Asociatia locatarilor impreuna cu reprezentanti ai Primariei au intocmit documentatia necesara. Realizarea proiectului, obtinerea aprobarilor pentru indicatorii tehnici si economici. Inaintarea cererii de finatare.	Economisirea de energie
B04	Site-ul comunitatii in cadrul proiectului RURENER	Realizarea unui blog pentru schimbul de informatii si pentru prezentarea activitatilor privind sursele de energie regenerabila si utilizarea rationala a energiei.	Informare si comunicare
B05	Lansarea oficiala a planului de actiune local	Prezentarea publica a proiectului in fata oficialilor si a persoanelor interesate.	Informare si comunicare

B06	Activitati de informare privind conceptele de baza ale proiectului	Distribuirea de brosure si postere in locuri publice, diseminarea de informatii privind metodele de economisire a energiei si de exploatare a surselor de energie regenerabila, exploatarea eficienta a sistemelor	Informare si comunicare
B07	Evaluarea etapei de implementare a proiectului	Reliefarea rezultatelor actiunilor din cadrul proiectului: numarul de participanti la activitatile din cadrul proiectului, numarul de articole de pe blog-uri, etc.	Monitorizare
C	Slanic-Moldova	Romania	
C01	Evaluarea necesarului energetic al orasului	Analiza comunitatii: evolutia demografica, dezvoltarea industrială, perspective de dezvoltare	Tipuri de energie regenerabila
C02	Reabilitarea si modernizarea sistemului de iluminat public	Realizarea unui sistem de iluminat public utilizand celule solare fotovoltaice; inaintarea cererii de finatare. Elaborarea proiectului pala la sfarsitul lui 2010	Tipuri de energie regenerabila
C03	Sporirea eficientei energetice a cladirilor	Crearea unei asociatii de locatari pentru a accesa fondurile	Economisirea de energie
C04	Lansarea oficiala a planului de actiune local	Prezentarea publica a proiectului in fata oficialilor si a publicului interesat	Informare si comunicare
C05	Ziua energiei	Evenimente dedicate zilei energiei verzi si economisirii de energie: seminar cu participarea reprezentantilor internationali, nationali si locali din domeniul energiei, mass-media, distribuirea de materiale de promovare, organizarea de competitii scolare, expozitie de postere, etc.	Informare si comunicare
C06	Energie verde	Prezentari si distributie de materiale informative in scoli, competitii cu premii	Informare si comunicare
C07	Evaluarea etapelor de implementare a proiectului.	Evidentierea rezultatelor activitatilor din cadrul proiectului: numarul de participanti la evenimentele publice incluse in proiect, numarul de persoane care au accesat blogul, etc	Monitorizare
D	Tasca	Romania	
D01	Evaluarea necesarului energetic al satului	Analiza comunitatii: evolutia demografica, dezvoltarea industrială, perspective	Tipuri de energie regenerabila
D02	Energie din deseuri	Evaluarea potentialelor materii prime	Tipuri de energie regenerabila
D03	Imbunatatirea eficientei energetice a cladirii administrative	Documentatia necesara pentru obtinerea izolarii termice a cladirilor scolii si gradinitei	Economisirea de energie
D04	Lansarea oficiala a planului de actiune local	Prezentarea publica a proiectului in fata oficialilor si a persoanelor interesate	Informare si comunicare
D05	Activitati de informare privind conceptele de baza ale proiectului	Distribuirea de brosure si postere continand informatii	Informare si comunicare
D06	Ziua energiei	Evenimente dedicate zilei energiei verzi si economisirii de energie: distribuirea de materiale de informative specifice, organizarea de competitii scolare, expozitie de postere pe tema surselor de energie regenerabila, etc.	Informare si comunicare
D07	Energia verde	Prezentari si distribuire de materiale informative in scoli, competitii cu premii	Informare si comunicare

D08	Evaluarea etapei de implementare a proiectului	Evidentiarea rezultatelor activitatilor din cadrul proiectului: numarul de participanti la evenimentele incluse in proiect, numarul de articole de pe blog etc.	Monitorizare
E	Keratea	Grecia	
E01	Transportul in municipiu, S1	Legarea satelor de municipiu	Economisirea de energie
E02	Iluminarea stradala, S2	Inlocuirea becurilor (schimbarea vechiului system de iluminat public cu unul modern)	Economisirea de energie
E03	Ziua locala a energiei, S5	Eveniment public la primarie	Informare si comunicare
E04	Ziua locala a energiei, M10	Eveniment public la primarie	Informare si comunicare
E05	Educatie pe teme de mediu, S6	Prelegeri privind economisirea de energie RES si utilizarea rationala a energiei tinute in scoli. Vizite de studiu (parcul CRES de informare in domeniul energiei din Keratea)	Informare si comunicare
E06	Informare publica, S7	Informare publica prin intermediul site-ului municipal si a evenimentelor dedicate energiei	Informare si comunicare
E07	Distribuire de materiale, S8	Brosuri plasate in zone publice cum ar fi primaria	Informare si comunicare
E08	Evaluare, S9, M14, L5	Monitorizarea realizarilor. Utilizarea instrumentelor de lucru si de control RURENER	Monitorizare
F	Nikiforos-Dramas	Grecia	
F01	Centrala eoliana pe terenul minicipalitatii	Instalarea si punerea in functiune a unei centrale eoliene pe terenul minicipalitatii	Tipuri de energie regenerabila
F02	Analiza capacitatii de utilizare a energiei obtinute din biomasa locala	Identificarea si inregistrarea oportunitatilor de utilizare a biomasei din agricultura si din domeniul forestier pentru producerea de nergie	Tipuri de energie regenerabila
F03	Neutralitatea energetica	Localitatea sa devina 100% neutra din punct de vedere energetic	Tipuri de energie regenerabila
F04	Informarea elevilor de scoala primara/liceu	Proiecte scolare in colaborare cu profesori de la scolile locale pentru inforamarea copiilor cu privire la RES/RUE	Informare si comunicare
F05	Site-ul local RURENER	Clase din scoli sau grupuri care sa introduca informatii despre actiunile locale RUE/RES pe pagina Nikiforos.rurener.gr	Informare si comunicare
F06	Evaluare	Monitorizarea echilibrului energetic anual si a impactului asupra dezvoltarii durabile in zona utilizand instrumentele de lucru RURENER	Monitorizare
G	Nagypali	Ungaria	
G01	Modernizarea energetica a cladirilor publice si private	Modernizarea cladirilor	Economisirea de energie
G02	Articole de ziar pe plan local despre proiectele din Nagypáli	Ziar local	Informare si comunicare
G03	Participarea la Hungarian Renexpo in domeniul energiei regenerabile	Conferinta pe tema energiei regenerabila Renexpo	Informare si comunicare
G04	Toate actiunile si proiectele sunt publicate pe nagypali.eu	Publicitate pe site-ul din Nagypáli	Informare si comunicare
G05	Informare asupra planului de actiune local din Nagypali in cadrul RURENER si asupra economisirii de energie	Site local	Informare si comunicare
G06	Monitorizarea echilibrului energetic anual utilizand instrumentele de lucru RURENER	Evaluare	Monitorizare

H	Perkupa	Ungaria	
H01	Instalarea unui colector solar pe acoperisul gradinitei care este proprietate a guvernului	Energie solara pe acoperisurile publice	Tipuri de energie regenerabila
H02	Modernizarea cladirilor publice, izolarea in vederea utilizarii rationale a enegiei	Modernizarea cladirilor publice	Economisirea de energie
H03	Modernizarea sistemului de incalzire existent (pe gaz) intr-un sitem pe baza de biomasa	Modernizarea sistemului de incalzire a cladirilor publice (gradinita)	Economisirea de energie
H04	Un centru de invatare pe tema economisirii de enegie si a utilizarii rationale a energiei etc. care va informa copiii si parintii acestora	Centru de invitare in scoala/gradinita	Informare si comunicare
H05	Publicarea actiunilor locale in vederea neutralitatii energetice	Site local	Informare si comunicare
H06	Monitorizarea echilibrului energetic anual utilizand instrumentele de lucru RURENER	Evaluare	Monitorizare
I	Peyrelevalde	Franta	
I01	Valorizarea plantelor in producerea de biogaz		Tipuri de energie regenerabila
I02	Producerea de energie fotovoltaica		Tipuri de energie regenerabila
I03	Cunoasterea potentialului de productie		Tipuri de energie regenerabila
I04	Extinderea parcului eolian		Tipuri de energie regenerabila
I05	Securizarea aprovizionarii locale cu lemn pentru incalzire		Tipuri de energie regenerabila
I06	Facilitarea transportului in comun		Economisirea de energie
I07	Iluminatul public		Economisirea de energie
I08	Un nou azil BBC		Economisirea de energie
I09	Blog, pagina de internet interactiva		Informare si comunicare
I10	Reamenajarea Morii din Prade : reabilitarea energetica a unei cladiri publice		Informare si comunicare
I11	Festivalul EHO LIENS		Informare si comunicare
I12	Colectarea de date privind consumul de energie din comuna		Monitorizare
J	Cévennes et Montagne Ardéchoise	Franta	
J01	Retea de incalzire cu lemne la manastire, resedinta privata, scoala, micro-pepiniera, locuinte comunale. EHPAD (reabilitare sociala) produce pe plan local aschii de lemn; resursa locla	Retea de incalzire pe lemn	Tipuri de energie regenerabila
J02	Diagnostic privind resursele regenerabile de pe teritoriul comunei	Studiu asupra potentialului de productie de energie regenerabila pe teritoriul comunei	Tipuri de energie regenerabila
J03	Studiu privind optimizarea caldurii produse de apele termale de la Saint Laurent : ca raspuns la dubla provocare a preturilor ridicate pentru incalzire si a pierderilor de caldura	Participarea la un studiu privind potentialul de optimizare a utilizarii apelor termale pentru incalzire	Tipuri de energie regenerabila
J04	36 de sisteme eoliene adaugate celor 14 déjà existente, si instalarea unui transformator,	Nou proiect eolian	Tipuri de energie regenerabila

J05	Reabilitarea cladirilor private, in special in ceea ce priveste performanta energetica	PIG (program de interes general)	Economisirea de energie
J06	Asigurarea unui sprijin pentru mentinerea liniei feroviare de la Cévenol si a garii din Bastide	Transport : sustinerea liniei feroviare	Economisirea de energie
J07	Integrarea in cererile de oferta a unor conditii care sa duca la utilizarea materialelor locale si la performanta energetica	Aculturalizarea factorilor de decizie	Economisirea de energie
J08	Reabilitarea cladirilor publice : schimbarea ferestrelor scolii, imbunatatirea iluminatului public, reabilitarea atelierului unui mestesugar, ...	Imbunatatirea performantei energetice a cladirilor publice si a consumului	Economisirea de energie
J09	Organizarea unui concurs de fotografii pentru tinerii cu varste intre 10-16 ani pe aceasta tema	Concurs de fotograii pentru copii	Informare si comunicare
J10	Infiintarea unui blog pe internet privind politica enrgetica din comunitate CMA	blog	Informare si comunicare
J11	Conferinte si demonstratii de buna-practica, operatiune de sensibilizare fata de noile metode de constructie : sarbatoarea energiei, moara de vant, recrutarea unui stagiar pentru organizarea evenimentului	Sensibilizarea antreprenorilor privati si publici, a mestesugarilor si a factorilor de decizie	Informare si comunicare
J12	- invitarea scolilor sa viziteze moara de vant - proiect pedagogic in cadrul scolii de la Saint Etienne	Program pedagogic in scoli	Informare si comunicare
J13	Studiu asupra consumului de energie si de caldura in cladirile publice ale comunitatii, efectuat de sindicatul pentru energie din zona Ardèche (2010)	Studiu asupra consumului de energie in cladirile publice	Monitorizare
J14	Solicitarea furnizorilor de curent electric (EDF) si de ulei/gaz la nivel intercomunitar (cu ajutorul codurilor postale)	Culegerea de informatii privind consumul global din zona (privat si public)	Monitorizare
J15	Tablou de bord al consumului comunitatii. Urmat de trecerea spre neutralitatea energetica	Punerea in practica a unui program de urmarire din 2 in doi ani a consumului cladirilor publice si a consumului global la nivelul intregii zone	Monitorizare
K	Schladen	Germania	
K01	Energie solara pe acoperisurile publice	Instalarea de generatoare solare PV pe acoperisurile publice	Tipuri de energie regenerabila
K02	Neutralitatea energetica	Localitatea sa devina 100% neutra din punct de vedere energetic	Tipuri de energie regenerabila
K03	Centrala pe biogaz Beuchte	Imbunatatirea boilerului pe baza de surcele si a retelei de incalzire locala	Tipuri de energie regenerabila
K04	Plantatie cu rotatie scurta	Cultivarea biomasei pe plan local pentru boilerul cu surcele R&D	Tipuri de energie regenerabila
K05	Iluminarea stradala pe baza de LED	Schimbarea vechiului sitem de iluminare publica cu unul modern pe baza de leduri cu lumina alba	Economisirea de energie
K06	Modernizarea cladirilor	Modernizarea energetica a cladirilor publice si private	Economisirea de energie
K07	Centru de invitare la nivelul scolii/gradinitei	Un centru de invatare pe tema economisirii de energie si a utilizarii rationale a energiei, care va informa copiii si pe parintii acestora	Informare si comunicare
K08	Site local Rurener	Site-ul local Rurener	Informare si comunicare

K09	Ziua locala a energiei, Rurener Roadshow	Eveniment public la primarie, cu actiuni de informare, prelegeri, mestesugari locali etc.	Informare si comunicare
K10	Catalogul acoperisurilor solare	Identificarea acoperisurilor din comunitate pe care s-ar putea instala sisteme solare	Informare si comunicare
K11	Bizep	Centru de informare asupra energiei regenerabile existente pe plan local in Beuchte	Informare si comunicare
K12	Evaluare	Monitorizarea echilibrului energetic anual utilizand instrumentele de lucru RURENER	Monitorizare
L	Schöningen	Germania	
L01	Energie solara pe acoperisurile publice	Instalarea de generatoare solare PV pe acoperisurile mai multor cladiri publice din Schoeningen	Tipuri de energie regenerabila
L02	Neutralitatea energetica	Localitatea sa devina 100% neutra din punct de vedere energetic	Tipuri de energie regenerabila
L03	Iluminarea stradala pe baza de LED	Schimbarea vechiului sistem de iluminare publica cu unul modern pe baza de leduri cu lumina alba	Economisirea de energie
L04	Cladire model modernizata	Exemplu de modernizare energetica a unei cladiri publice, e.g. House of Clubs sau Schoeninger Tafeln	Economisirea de energie
L05	Modernizarea caselor	Modernizarea energetica a spatiului de locuit	Economisirea de energie
L06	Catalogul acoperisurilor solare	Identificarea acoperisurilor din comunitate pe care s-ar putea instala sisteme solare	Informare si comunicare
L07	Centru pentru organizarea actiunilor de invatare	Centrul pentru organizarea actiunilor de invatare ofera o experienta unica pentru a invata despre "Schoeninger Speere" si despre istoria climei.	Informare si comunicare
L08	Site local Rurener	O clasa de elevi sau un grup primeste in grija site-ul schoeningen.rurener.de, pentru a introduce informatii despre RUE si despre planul de actiune local din Schoeningen.	Informare si comunicare
L09	Consultanta energetica oferita de experti	Consultatii saptamanale gratuite pentru locuitori	Informare si comunicare
L10	Evaluare	Monitorizarea echilibrului energetic anual utilizand instrumentele de lucru RURENER	Monitorizare
M	Wesendorf	Germania	
M01	Energie solara pe acoperisurile publice	Instalarea unui generator solar PV pe acoperisul cladirii gunmen-association (asociatia pistolarilor)	Tipuri de energie regenerabila
M02	Neutralitatea energetica	Localitatea sa devina 100% neutra din punct de vedere energetic	Tipuri de energie regenerabila
M03	Neutralitatea energetica	Schimbarea vechiului sistem de iluminare publica cu unul modern pe baza de leduri cu lumina alba	Economisirea de energie
M04	Modernizarea cladirilor	Modernizarea energetica a cladirilor publice si private	Economisirea de energie
M05	Centru de invatare la nivelul scolii/gradinitei	Un centru de invatare pe tema economisirii de energie si a utilizarii rationale a energiei, care va informa copiii si pe parintii acestora	Informare si comunicare
M06	Site local Rurener	O clasa de elevi sau un grup primeste in grija site-ul wesendorf.rurener.de, pentru a introduce informatii despre RUE si despre planul de actiune local din Wesendorf.	Informare si comunicare

M07	Ziua locala a energiei, Rurener Roadshow	Eveniment public la primarie, cu actiuni de informare, prelegeri, mestesugari locali etc.	Informare si comunicare
M08	Catalogul acoperisurilor solare	Identificarea acoperisurilor din comunitate pe care s-ar putea instala sisteme solare	Informare si comunicare
M09	Evaluare	Monitorizarea echilibrului energetic anual utilizand instrumentele de lucru RURENER	Monitorizare
N	Tirano	Italia	
N01	Control energetic al cladirilor publice	Realizarea unui diagnostic pentru cladirile publice	Economisirea de energie
N02	Planul municipal de iluminare	Realizarea unui document care sa fie integrat in instrumentul de panificare urbana si care sa guverneze planificarea si managementul iluminatului public	Economisirea de energie
N03	Implementarea de stimulente in cadrul instrumentului de lucru urbanistic PGT	Oferirea de facilitati proprietarilor privati care isi construiesc cladiri pe criteriul economisirii de energie	Economisirea de energie
N04	Estimarea consumului privat si a comportamentului in cadrul gospodariilor	Culegerea de informatii privind consumul privat	Economisirea de energie
N05	Participarea la un targ de oferte CARIPLO pentru Energie Durabila adresat localitatilor mici si medii	Promovarea unui drum finalizat pentru a subscrie la Juramentul Primarilor, realizarea unui inventar al emisiilor de CO2, elaborarea unui plan local pentru energia durabila si monitorizarea rezultatelor acestuia	Economisirea de energie
N06	Informarea cetatenilor	Informarea cu privire la economisirea de energie si la sursele regenerabile	Informare si comunicare
N07	Schimb de experienta cu privire la cele mai bune practici	Sedinta cu parteneriatul AlpHouse	Informare si comunicare
N08	Proiectul Forest-Wood	Sedinta cu proprietarii de paduri pentru a stimula cooperarea cu Consorțiul Silvic	Informare si comunicare
N09	weblog local rurener	Crearea si intretinerea unui weblog local	Informare si comunicare
N10	Relatii cu presa	Oferirea de informatii presei locale	Informare si comunicare
N11	Informarea pe site-ul localitatii Tirano	Publicarea stindardului RURENER in directa legatura cu pagina in italiana RURENER de pe noul site oficial al comunitatii din Tirano	Informare si comunicare
N12	Calitatea de membru a localitatii Tirano in cadrul CITTA' SLOW	Publicarea stindardului CITTA'SLOW in directa legatura cu pagina in italiana CITTA'SLOW de pe noul site oficial al comunitatii din Tirano	Informare si comunicare
N13	Individualizarea sectoarelor consumatoare de energie	Realizarea unei estimari de consum pentru sistemele de incalzire si racire, pentru productie, transport, iluminare ...	Monitorizare
N14	Evaluare	Monitorizarea echilibrului energetic anual utilizand instrumentele de lucru RURENER	Monitorizare

Anexa II. Influenta actiunilor asupra indicatorilor

RE/ES/CA/M		O1	O2	O3				O4	O5			O6				
		C11	C21	C31	C32	C33	C34	C41	C51	C52	C53	C61	C62	C63	C64	C65
A																
RE	A01	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
RE	A02	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
ES	A03	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
CA	A04	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
CA	A05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
CA	A06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
M	A07	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
B																
RE	B01	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
RE	B02	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ES	B03	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
CA	B04	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	B05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	B06	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	B07	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
C																
RE	C01	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
RE	C02	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ES	C03	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
CA	C04	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	C05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	C06	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	C07	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
D																
RE	D01	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
RE	D02	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
ES	D03	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
CA	D04	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	D05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	D06	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	D07	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	D08	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
E																
ES	E01	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
ES	E02	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
CA	E03	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	E04	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	E05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	E06	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	E07	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	E08	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
F																
RE	F01	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
RE	F02	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
RE	F03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA	F04	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	F05	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	F06	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
G																
ES	G01	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0

CA	G02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
CA	G03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
CA	G04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
CA	G05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
M	G06	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
H																
RE	H01	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
ES	H02	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0
ES	H03	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0
CA	H04	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	H05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	H06	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
I																
RE	I01	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
RE	I02	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
RE	I03	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
RE	I04	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
RE	I05	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
ES	I06	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0
ES	I07	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0
ES	I08	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0
CA	I09	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	I10	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
CA	I11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	I12	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
J																
RE	J01	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
RE	J02	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
RE	J03	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
RE	J04	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
ES	J05	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
ES	J06	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
ES	J07	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0
ES	J08	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
CA	J09	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	J10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	J11	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	J12	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	J13	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
M	J14	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
M	J15	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
K																
RE	K01	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
RE	K02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RE	K03	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
RE	K04	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
ES	K05	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ES	K06	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
CA	K07	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	K08	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	K09	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	K10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
CA	K11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	K12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L																
RE	L01	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
RE	L02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	L03	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ES	L04	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0

ES	L05	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
CA	L06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
CA	L07	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	L08	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	L09	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	L10	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	M															
RE	M01	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
RE	M02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	M03	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ES	M04	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
CA	M05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	M06	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	M07	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	M08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
M	M09	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	N															
ES	N01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ES	N02	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
ES	N03	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
ES	N04	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ES	N05	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
CA	N06	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	N07	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	N08	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
CA	N09	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	N10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	N11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CA	N12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
M	N13	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
M	N14	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0

Incheierea raportului
 Jesus Martinez-Almela
 PMO Intercoop Group
 D15 Rurener Project
 V.1 May 2011