

Tabel 32 Gradul de generare a biodeșeurilor din gătit pe medii de rezidență

Gradul de generare al biodeșeurilor din gătit	Frecvență Rural	Procent (%)	Frecvență Urban	Procent (%)
zilnic	173	66.28%	88	63.31%
1 data la 2 zile	53	20.30%	28	20.14%
1 data la 3-4 zile	28	10.73%	20	14.39%
1 data pe săptămână	5	1.92%	2	1.44%
1 data pe luna	2	0.77%	1	0.72%
Total general	261	100	139	100

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud

Metode de gestiune a resturilor de la gătit

În ceea ce privește metodele de gestiune a resturilor de la gătit utilizate la nivelul gospodăriilor din județul Bistrița Năsăud, în 45% din gospodării, resturile de la gătit sunt utilizate ca hrană pentru animale din propria curte (vezi Tabel 33). Un procent destul de ridicat de aproximativ 32,75 % dintre gospodării au declarat că acestea sunt aruncate în pubelă, alături de celelalte deșeuri mixte, nereciclabile.

Desemenea este de remarcat faptul că un procent de 9% din gospodării au în curte o zonă special amenajată unde sunt depozitate resturile alimentare pentru compost.

Tabel 33 Metode de gestiune a resturilor de la gătit

Metoda de gestiune a resturilor de la gătit	Total general	Procent (%)	Procent valid (%)
Hrana pentru animale	180	45.00%	45.00%
sunt aruncate în pubela, alături de celelalte deșeuri mixte, nereciclabile	131	32.75%	32.75%
sunt aruncate în pubela, alături de toate celelalte deșeuri, inclusiv cele reciclabile	53	13.25%	13.25%
sunt depozitate în curte, într-o zonă special amenajată, pentru compost	36	9.00%	9.00%
Total general	400	100.00%	100.00%

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud

Metode de gestiune a resturilor de la gătit pe medii de rezidență

În ceea ce privește metodele de gestiune a resturilor de la gătit pe medii de rezidență se poate observa că în mediul urban în procent de 44,60% deșeurile alimentare sunt aruncate la pubelă alături de celelalte deșeuri mixte, nereciclabile, în timp ce în mediul rural 59,39 % din resturile alimentare sunt utilizate ca hrană pentru animalele din propria gospodărie (vezi Tabel 34).

Tabel 34 Metode de gestiune a resturilor de la gătit pe medii de rezidență

Metoda de gestiune a resturilor de la gătit	Frecvență Rural	Procent (%)	Procent valid (%)	Frecvență Urban	Procent (%)	Procent valid (%)
Hrana pentru animale	155	59.39%	59.39%	25	17.99%	17.99%

Metoda de gestiune a resturilor de la gătit	Frecvență Rural	Procent (%)	Procent valid (%)	Frecvență Urban	Procent (%)	Procent valid (%)
sunt aruncate in pubela, alături de celelalte deșeuri mixte, nereciclabile	69	26.43%	26.43%	62	44.60%	44.60%
sunt aruncate in pubela, alături de toate celelalte deșeuri, inclusiv cele reciclabile	13	4.98%	4.98%	40	28.78%	28.78%
sunt depozitate in curte, într-o zona special amenajata, pentru compost	24	9.20%	9.20%	12	8.63%	8.63%
Total general	261	100.00%	100.00%	139	100.00%	100.00%

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud

Disponibilitatea de colectare separată a deșeurilor reciclabile (plastic, metal, carton, sticlă)

Referitor la disponibilitatea de colectare separată a deșeurilor reciclabile (plastic, metal, carton, sticlă) din Tabel 35 se observă că printre gospodăriile intervievate există un grad destul de ridicat de disponibilitate cu privire la colectarea separată a deșeurilor reciclabile (foarte mult – 41,25% respectiv mult – 36,25%). De asemenea un procent de 7,5% dintre gospodăriile intervievate au declarat că nu există disponibilitate pentru colectare separată a deșeurilor reciclabile (foarte puțin – 3,75 % respectiv puțin – 3,75%).

Tabel 35 Disponibilitatea de colectare separată a deșeurilor reciclabile (plastic, metal, carton, sticlă)

Colectare separata reciclabile din gospodărie	Frecvența	Procent (%)	Procent valid (%)
Foarte mult	165	41.25%	41.25%
Mult	145	36.25%	36.25%
Așa si așa	60	15.00%	15.00%
Putin	15	3.75%	3.75%
Foarte puțin	15	3.75%	3.75%
Total general	400	100.00%	100.00%

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud

Disponibilitatea de colectare separată a biodeșeurilor

Referitor la disponibilitatea de colectare separată a biodeșeurilor (alimentare) pentru a fi preluate de către operatorul de salubritate se observă că printre gospodăriile intervievate există un grad destul de ridicat de disponibilitate cu privire la colectarea separată a biodeșeurilor (mult – 32,75% respectiv foarte mult – 22,50%). De asemenea un procent de 27,25 % dintre gospodăriile intervievate au declarat că nu există disponibilitate pentru colectare separată a biodeșeurilor (foarte puțin – 22% respectiv puțin – 5,25%).

Tabel 36 Disponibilitatea de colectare separată a biodeșeurilor

Colectarea separata a biodeșeurilor (alimentare) pentru a fi preluate de către operatorul de salubritate	Frecvența	Procent (%)	Procent valid (%)
Mult	131	32.75%	32.75%
Foarte mult	90	22.50%	22.50%
Foarte puțin	88	22.00%	22.00%
Așa si așa	70	17.50%	17.50%
Putin	21	5.25%	5.25%
Total general	400	100.00%	100.00%

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud

Disponibilitatea de colectare separată a biodeșeurilor pe medii de rezidență

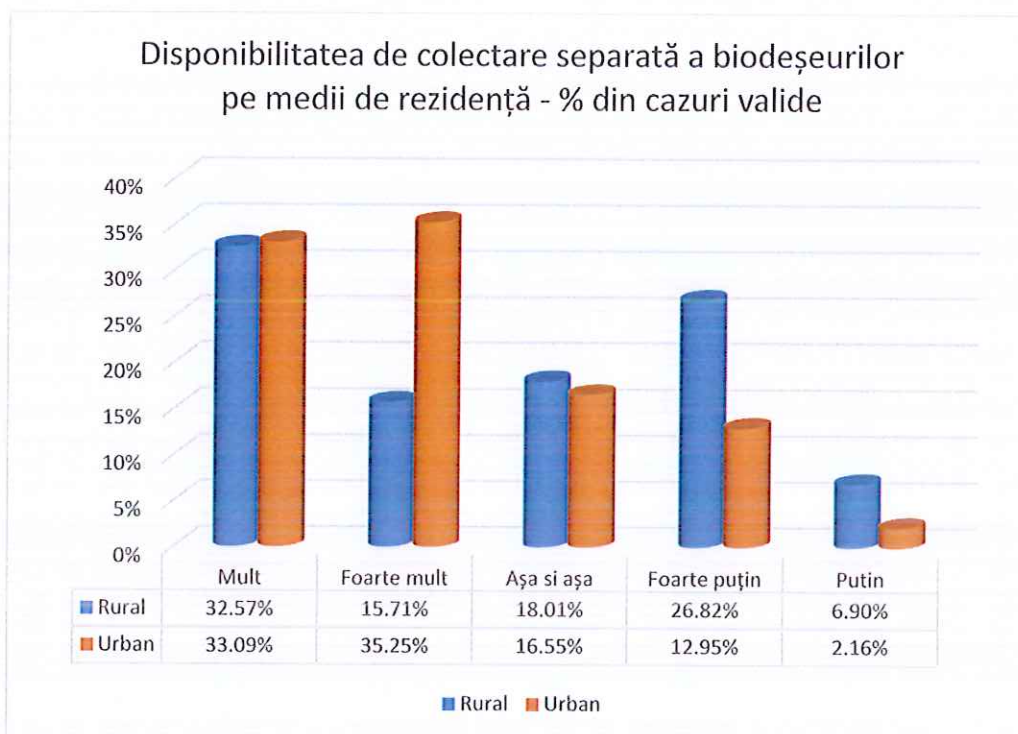
În ceea ce privește colectarea separată a biodeșeurilor pe medii de rezidență putem observa că atât printre gospodăriile din mediul urban cât și din mediul rural intervievate există un grad ridicat de disponibilitate cu privire la colectarea separată a biodeșeurilor.

Gradul de disponibilitate cu privire la colectarea separată a biodeșeurilor (alimentare) rezultatele în urma preparării hranei, după mediul de rezidență arată că în 68,34% dintre gospodăriile din mediul urban există disponibilitate pentru a colecta separat deșeurile rezultate în urma preparării hranei (mult – 33,09% și foarte mult – 35,25%), față de 48,28% dintre gospodăriile din mediul rural (foarte mult – 15,71% și 32,57%).

Tabel 37 Disponibilitatea de colectare separată a biodeșeurilor pe medii de rezidență

Colectarea separata a biodeșeurilor (alimentare) pentru a fi preluate de către operatorul de salubritate	Rural			Urban		
	Frecvența	Procent (%)	Procent Valid (%)	Frecvența	Procent (%)	Procent valid (%)
Mult	85	32.57%	32.57%	46	33.09%	33.09%
Foarte mult	41	15.71%	15.71%	49	35.25%	35.25%
Foarte puțin	70	26.82%	26.82%	18	12.95%	12.95%
Asa si asa	47	18.01%	18.01%	23	16.55%	16.55%
Putin	18	6.90%	6.90%	3	2.16%	2.16%
Total general	261	100.00%	100.00%	139	100.00%	100.00%

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud



Figură 7. Disponibilitatea de colectare separată a biodeșeurilor (alimentare) pe medii de rezidență la nivelul gospodăriilor intervievate din județul Bistrița Năsăud

Disponibilitatea de amenajare a unui spațiu în grădină pentru depozitarea biodeșeurilor și obținerea compostului

În ceea ce privește gradul de disponibilitate al gospodăriilor de a implementa compostarea individuală a biodeșeurilor doar un procent de 11,50% dintre gospodării sunt de acord cu implementarea unui astfel de sistem de compostare a biodeșeurilor alimentare, în timp ce un procent destul de mare de aproximativ 74% dintre gospodării nu ar composta individual biodeșeurile alimentare rezultate ca urmare a procesului de preparare a hranei (vezi Tabel 38).

Tabel 38 Disponibilitatea de stocare a biodeșeurilor și de obținerea a compostului

Stocați biodeșeurile și să obțineți compost	Total general		
	Frecvența	Procent (%)	Procent valid (%)
Foarte puțin	190	47.50%	47.50%
Putin	106	26.50%	26.50%
Așa si așa	58	14.50%	14.50%
Mult	33	8.25%	8.25%
Foarte mult	13	3.25%	3.25%
Total general	400	100.00%	100.00%

Disponibilitatea de amenajare a unui spațiu în grădină pentru depozitarea biodeșeurilor și obținerea compostului pe medii de rezidență

Disponibilitatea de compostare individuală a biodeșeurilor, după mediul de rezidență arată predominanța disponibilității este de 15,32 % pentru gospodăriile din mediul rural (foarte mult – 4,98%, mult – 10,34%) și 4,32 % pentru gospodăriile din mediul urban (foarte mult 0 %, mult – 4,32%). De asemenea din tabelul de mai jos putem evidenția faptul că disponibilitatea de compostare individuală a biodeșeurilor atât în mediul urban cât și mediul rural este puțin și foarte puțin probabilă.

Tabel 39 Disponibilitatea de amenajare a unui spațiu în grădină pentru depozitarea biodeșeurilor și obținerea compostului pe medii de rezidență

Stocați biodeșeurile și să obțineți compost	Rural		Urban	
	Frecvența	Procent (%)	Frecvența	Procent
Foarte puțin	115	44.06%	75	53.96%
Putin	54	20.70%	52	37.40%
Așa si așa	52	19.92%	6	4.32%
Mult	27	10.34%	6	4.32%
Foarte mult	13	4.98%		0.00%
Total general	261	100.00%	139	100.00%

În ceea ce privește contribuția gospodăriilor după numărul de persoane din Tabel 40 se poate observa că gospodăriile formate din 2-3 membrii au contribuția cea mai semnificativă la generarea de deșeuri alimentare.

Tabel 40 Estimarea cantităților medii de biodeșeuri alimentare generate per membru de familie săptămânal la nivelul gospodăriilor intervievate din județul Bistrița Năsăud

Numărul de membri ai familiei	Frecvența	Procent (%)	Media (kg) biodeșeuri generate pe săptămâna	Media per individ	Volum generat săptămânal	Media ponderată
1	51	12.75%	2.03	2.03	103.52	
2	119	29.75%	3.35	1.68	199.55	
3	77	19.25%	5.16	1.72	132.32	
4	66	16.50%	5.93	1.48	97.90	
5	48	12.00%	6.30	1.26	60.50	
6	21	5.25%	6.18	1.03	21.61	
7	6	1.50%	5.25	0.75	4.50	
8	6	1.50%	6.50	0.81	4.88	
9	2	0.50%	15.00	1.67	3.33	
10	3	0.75%	11.67	1.17	3.50	
14	1	0.25%	4.00	0.29	0.29	
Total general	400		4.64	1.26	631.89	1.58

Deșeuri biodegradabile generate în curți

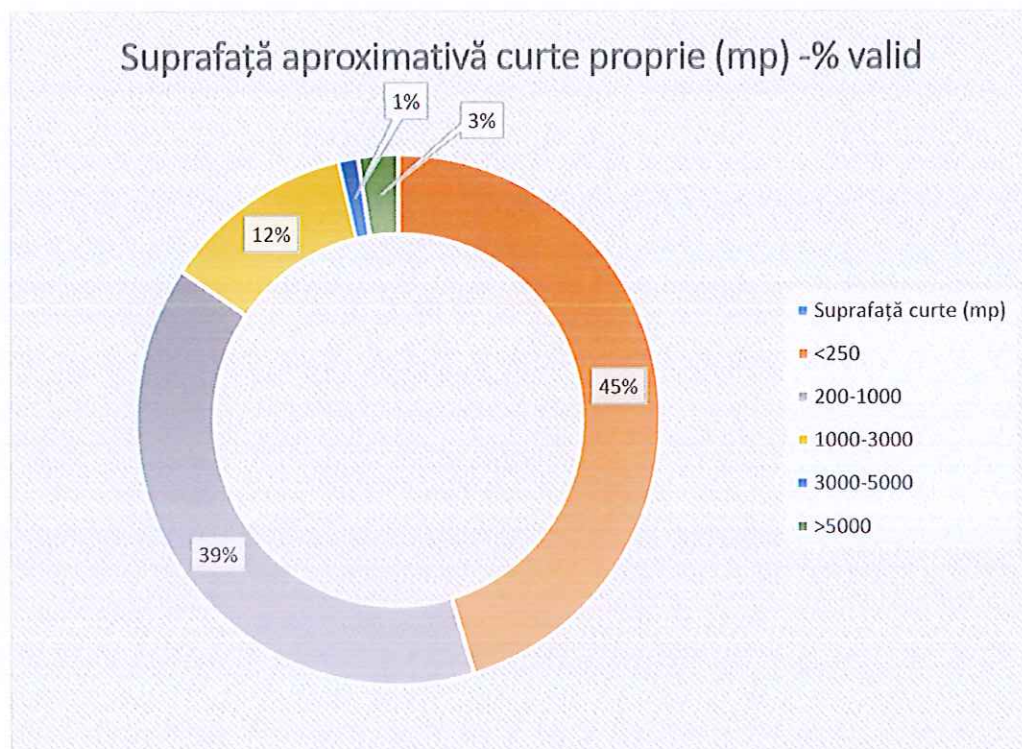
Studiului privind estimarea potențialului de colectare separată a biodeșeurilor și a potențialului de compostare individuală din județul Bistrița Năsăud a presupus și estimarea comportamentului populației/gospodăriilor din mediu rural cu privire la modul de gestionare al deșeurilor verzi rezultate din grădinile proprii. Astfel în cadrul acestui studiu s-au luat în considerare atât gospodăriile/populația din mediul rural cât și cea din mediul peri-urban, unde cea mai mare pondere o au locuințele individuale.

În ceea ce privește suprafața curții, în cazul locuințelor ce dețin curte proprie, din Tabel 41 se observă că ponderea cea mai ridicată (45,31%) este cea a locuințelor cu o suprafață mai mică de 250 metri pătrați, urmată de locuințele ce dețin curte cu o suprafață cuprinsă între 200-1000 metri pătrați (39,18%). La polul opus de află gospodăriile ce dețin o curte cu o suprafață cuprinsă între 3000-5000 metri pătrați (1,22%).

Tabel 41 Suprafață curte proprie (mp)

Suprafață curte (mp)	Frecvența	Procent (%)	Procent din total (%)
<250	111	45.31%	45.31%
200-1000	96	39.18%	39.18%
1000-3000	29	11.84%	11.84%
3000-5000	3	1.22%	1.22%
>5000	6	2.45%	2.45%
Total curte declarata	245	100.00%	
Nu deține curte	155		38.75%
Total general	400		100%

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud



Figură 8. Suprafața aproximativă a curților proprii (mp) la nivelul locuințelor individuale intervievate din județul Bistrița Năsăud

Referitor la numărul aproximativ de arbori existent la nivelul locuințelor individuale în funcție de suprafața curții (mp) din Tabel 42 se poate observa că cel mai mare număr de arbori sunt întâlniți în curțile a căror suprafață este mai mare de 5000 mp.

Din Tabel 42 se poate observa că media numărului aproximativ de arbori este de aproximativ 12 arbori/gospodărie în gospodăriile din mediul rural în timp ce în gospodăriile din mediul urban este de aproximativ 7 arbori/gospodărie.

De menționat este că media generală este de aproximativ 12 arbori/gospodărie. De asemenea, numărul arborilor din curțile existente în mediul rural este mai ridicat decât în mediul urban.

Tabel 42 Medie număr aproximativ arbori în funcție de suprafața curții (mp) și mediul de rezidență al locuințelor individuale

Suprafață curte (mp)	Medie număr aproximativ de arbori		
	Rural	Urban	Total general
<250	8	6	7
250-1000	13	5	12
1000-3000	18	16	18
3000-5000	11		11
>5000	39		39
Medie generală	12	7	12

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud

Talia arborilor este un indicator foarte important pentru estimarea cantităților de deșeuri verzi rezultate din gospodării. Din Tabel 43 se poate observa că talia medie a arborilor din mediul rural este de aproximativ 3,32 m, în timp ce în mediul urban este de aproximativ 4 m.

De menționat este că media generală a arborilor din gospodăriile analizate este de aproximativ 3,40 m înălțime.

Deasemenea, talia arborilor din curțile existente în mediul urban este mai mare decât cea din mediul rural (vezi Tabel 43).

Tabel 43 Talia medie a arborilor - Locuințe individuale

Suprafață curte (mp)	Rural		Urban		Total	
	Frecvența	Talie medie (m)	Frecvența	Talie medie (m)	Frecvența	Talie medie (m)
<250	38	2.99	5	4.20	43	3.13
250-1000	47	3.64	7	4.43	54	3.74
1000-3000	22	3.00	2	2.00	24	2.92
3000-5000	3	5.33			3	5.33
>5000	5	3.00			5	3.00
Total general	116	3.32	14	4.00	130	3.40

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeurii generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud

Tabel 44 Categoriile de plante cultivate în curte pe medii de rezidență

Categoriile de plante cultivate	Rural	Urban	Total general
Flori	38	2	40
Legume	34	3	37
Vita de vie	27	2	29
Legume si flori	23	1	24
Flori, legume, vita de vie	16	3	19
Flori, vita de vie	4		4
Legume si vita de vie	4		4
Gazon	1	1	2
Flori si gazon	1	1	2
Total general	148	13	161

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud

Categoriile de plante cultivate în curțile individuale sunt un indicator important al generării deșeurilor verzi.

În ceea ce privește categoriile de plante cultivate în curțile individuale din județul Bistrița Năsăud pe medii de rezidență din Tabel 44 se poate observa că atât în mediul rural cât și urban predomină cultivarea florilor, urmată de cultivarea legumelor.

Modul de gestionare al deșeurilor verzi din grădini

În prezent, 152 din gospodăriile intervievate cu privire modul de gestionare al deșeurilor verzi din grădinile proprii au declarat că le ard în aer liber, în timp ce 86 din gospodării practică compostarea în curtea proprie. De asemenea, 9 din gospodăriile intervievate au declarat că le utilizează ca hrană pentru animale.

În ceea ce privește modul de gestionare al deșeurilor verzi din grădini pe medii de rezidență din Tabel 45 se poate observa că atât în mediul rural cât și în mediul urban predomină arderea în aer liber a deșeurilor verzi din grădini rezultate din plantele cultivate în curte și frunzele de la arbori (fără masă lemnoasă).

Tabel 45 Modul de gestionare al deșeurilor verzi din grădini pe medii de rezidență

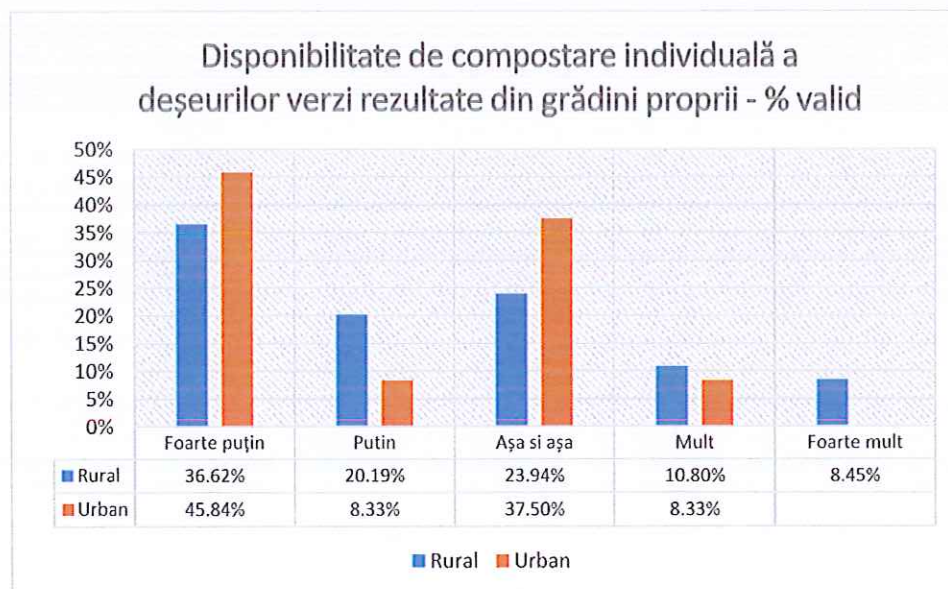
Mediu de rezidență	Opțiunea asupra modului de procesare a deșeurilor verzi din grădina			
	C	A	H	T
Rural	78	136	9	22
Urban	8	16		4
Total general	86	152	9	26
Legenda	C	Compostare individuală		
	A	Ardere in aer liber		
	H	Hrana animale		
	T	Transport la operator salubritate		

Sursă date: Chestionar privind estimarea cantităților de biodeșeuri generate de gospodării, a potențialului de colectare separată și a potențialului de compostare individuală, județul Bistrița Năsăud

În ceea ce privește disponibilitatea de a obține compost pentru agricultură în regim propriu, în urma stocării deșeurilor verzi 56,54% din cei intervievați au declarat că sunt puțin sau foarte puțin dispuși pentru o astfel de procedură, în timp ce 18,14 % au declarat că sunt dispuși pentru o astfel de procedură (mult și foarte mult).

Tabel 46 Disponibilitatea de compostare individuală a deșeurilor verzi rezultate din grădinile proprii

Acceptare compostare individuala	Rural		Urban		Total	
	Frecvența	Procent	Frecvența	Procent	Frecvența	Procent
Foarte puțin	78	36.62%	11	45.84%	89	37.55%
Așa si așa	51	23.94%	9	37.50%	60	25.32%
Putin	43	20.19%	2	8.33%	45	18.99%
Mult	23	10.80%	2	8.33%	25	10.55%
Foarte mult	18	8.45%		0.00%	18	7.59%
Total general	243	100.00%	22	100.00%	265	100.00%



Figură 9. Disponibilitatea de compostare individuală a deșeurilor verzi rezultate din grădinile proprii la nivelul gospodăriilor interievate din județul Bistrița Năsăud pe medii de rezidență

Referitor la suprafața cultivată (mp) la nivelul gospodăriilor interievate din Tabel 47 se poate observa că în mediul rural suprafața cultivată este mult mare față de cea din mediul urban.

De menționat este faptul de raportul de generare în mediul rural ajunge la aproximativ 10,02 l/mp față de cel din mediul urban care ajunge undeva la 3,44 l/mp.

Tabel 47 Suprafața cultivată (mp) pe medii de rezidență și raportul de generare

Mediu de rezidență	Suprafața cultivată (mp)	Volu m masa verde (mc)	Raportul de generare (l/mp)
Rural	7385	73974	10.02
Urban	2100	7220	3.44
Total general	9485	81194	

Cantități estimate de deșuri verzi generate pe medii de rezidență la nivelul gospodăriilor interviuate din județul Bistrița Năsăud

Tabel 48 Tabel centralizator cantitate de deșuri verzi generată pe an la nivel de gospodărie

Mediu de rezidență	Frecvența	Suprafața cultivată (mp)	Volum deșuri verzi (mc/an)	Rata generare deșuri verzi gospodărie pe an (mc/an)	Rata generare deșuri verzi gospodărie (kg/an)
Rural	112	7385	73974	0.66	99.07232
Urban	9	2100	7220	0.80	120.3333
Total general	121	9485	81194		

Analizând numărul de răspunsuri cu privire la cantitatea de deșuri verzi generată la nivelul grădinilor proprii, rezultatele diferă în funcție de mediul de rezidență (vezi Tabel 48).

Așadar, volumul de deșuri verzi generat la nivelul gospodăriilor ce dețin curte din mediul rural este de 73974 mc/an, iar la nivelul mediului urban este de 7220 mc/an.

Pentru a putea estima cantitatea generată anual de fiecare gospodărie, în funcție de mediul de rezidență, s-a utilizat o valoare medie a densității deșeurilor verzi mixte necompactate de 150 kg/mc, potrivit literaturii de specialitate. Cantitatea de deșuri verzi rezultată este de 99,07 kg/an/gospodărie în mediul rural, în timp ce cantitatea anuală estimată pentru mediul urban este de 120,33 kg/an/gospodărie.

Deasemenea putem menționa ca această diferență privind rata de generare a deșeurilor verzi dintre cele două medii de rezidență este datorată faptului că în mediul rural majoritatea gospodăriilor utilizează deșeurile verzi ca hrană pentru animalele din propria gospodărie.

Concluzii

În analiza integrată am putut identifica și relaționa atât datele provenite din statisticile naționale (număr de locuitori și stocul de clădiri), precum și datele derivate din chestionarele aplicate atât la nivelul unităților de vânzare cu amănuntul, restaurante cât și gospodării.

Realizarea analizei actuale în comparație cu analiza pentru perioada de prognoză este în primul rând relaționată cu schimbările survenite în cadrul legislativ cât și în opțiunile persoanelor respondente.

În tabelul 49 sunt agregatele datele prezentate în mod extins în capitolul specific analizei unităților de vânzare cu amănuntul, demonstrând un interes crescut în predarea către operatorul de salubritate a cantităților generate atât săptămânal, lunar și anual, în vederea utilizării în procesul de digestie anaerobă.

Tabel 49. Analiza cantității de deșeuri biodegradabile rezultate în etapa de vânzare cu amănuntul actual și în prognoza

Categorie	Unități	Săptămâna	Luna	An
		total (t)	total (t)	total (t)
Hypermarket	1	0.24	0.94	11.28
Magazin alimentară	1317	78.511	314.045	3768.54
Supermarket	24	3.12	12.48	149.76
Total general	1342	81.871	327.465	3929.58
Stare actuala	Procent			
Compostare individuală	0.00%	0.00	0.00	0.00
Hrana animale	46.00%	37.66	150.63	1807.61
Operator salubritate	54.00%	44.21	176.83	2121.97
Stare prognozată				
Compostare individuală	0.00%	0.00	0.00	0.00
Hrana animale	12.00%	9.82	39.30	471.55
Transport salubritate digestie anaeroba	88.00%	72.05	288.17	3458.03

În tabelul 50 sunt agregatele datele prezentate în mod extins în capitolul specific analizei restaurantelor, demonstrând un interes crescut în predarea către operatorul de salubritate a cantităților generate atât săptămânal, lunar și anual, în vederea utilizării în procesul de digestie anaerobă.

Tabel 50. Analiza cantităților de deșeuri biodegradabile rezultate din procesul de preparare a mâncării în restaurante

Categoriile restaurante	Unități	Săptămâna	Luna	An
		total (t)	total (t)	total (t)
fast - food	272	9.6	38.42	461.01
restaurant	183	6.81	27.23	326.76
cantina	85	1.02	4.08	48.96
pensiune turistica	68	2.01	8.06	96.71
pizzerie	51	1.02	4.08	48.96
snack - bar	27	0.61	2.43	29.16

Categoriile restaurante	Unități	Săptămâna	Luna	An
		total (t)	total (t)	total (t)
catering	11	0.44	1.76	21.12
Total general	697	21.51	86.06	1032.68
Stare actuala	Procent			
Compostare individuala	2%	0.39	1.55	18.59
Hrana animale	46%	9.89	39.59	475.03
Operator salubritate	52.20%	11.23	44.92	539.06
Stare prognozata				
Compostare individuala	2%	0.39	1.55	18.59
Hrana animale	3%	0.65	2.58	30.98
Transport salubritate digestie anaeroba	95.20%	20.48	81.93	983.11

În tabelul 51 sunt agregatele datele prezentate în mod extins în capitolul specific analizei de la nivelul gospodăriilor, demonstrând un interes crescut în predarea către operatorul de salubritate a cantităților generate anual, în vederea utilizării în procesul de digestie anaerobă, dar de asemenea este observată o atenție acordată compostării individuale ca și alternativă la arderea în aer liber în vederea obținerii unor beneficii reale asupra mediului.

Tabel 51. Cantități generate funcție de mediu de rezidență

Mediu rezidență	Biodeșeuri alimentare			Biodeșeuri verzi gradina		
	săptămâna (t)	luna (t)	an (t)	săptămână (t)	luna (t)	an (t)
Urban	215	861	10331	21	84	1008
Rural	172	690	8279	68	272	3258
Total	388	1551	18611	89	356	4266

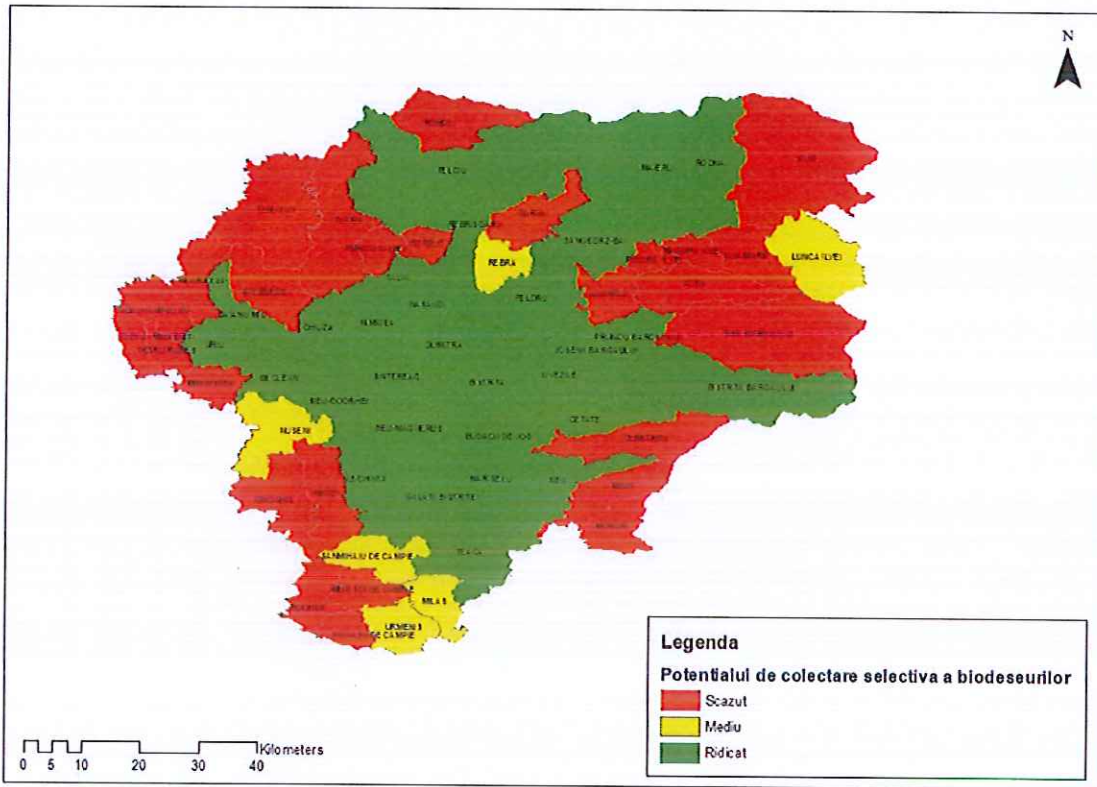
Tabel 52. Analiza cantităților generate în gospodării atât din prepararea mâncării cât și deșeurile verzi din grădină

Mod utilizare	Urban			Rural		
	Procent	BIOD A	BIOD VG	Procent	BIOD A	BIOD VG
Stare actuala						
Compostare individuala	28.57%	2952	288	31.84%	2636	1037
Ardere in aer liber	57.14%	5904	576	43.56%	3606	1419
Hrana animale	10.15%	1049	102	15.62%	1293	509
Preluare digestie anaeroba	14.29%	1476	144	8.98%	743	293
Stare prognozata						
Compostare individuala	3.45%	356	35	32.10%	2658	2085
Ardere in aer liber	0.00%	0	0	0.00%	0	0
Hrana animale	0.00%	0	0	3.67%	304	509
Transport operator salubritate	96.55%	9975	974	64.23%	5318	664

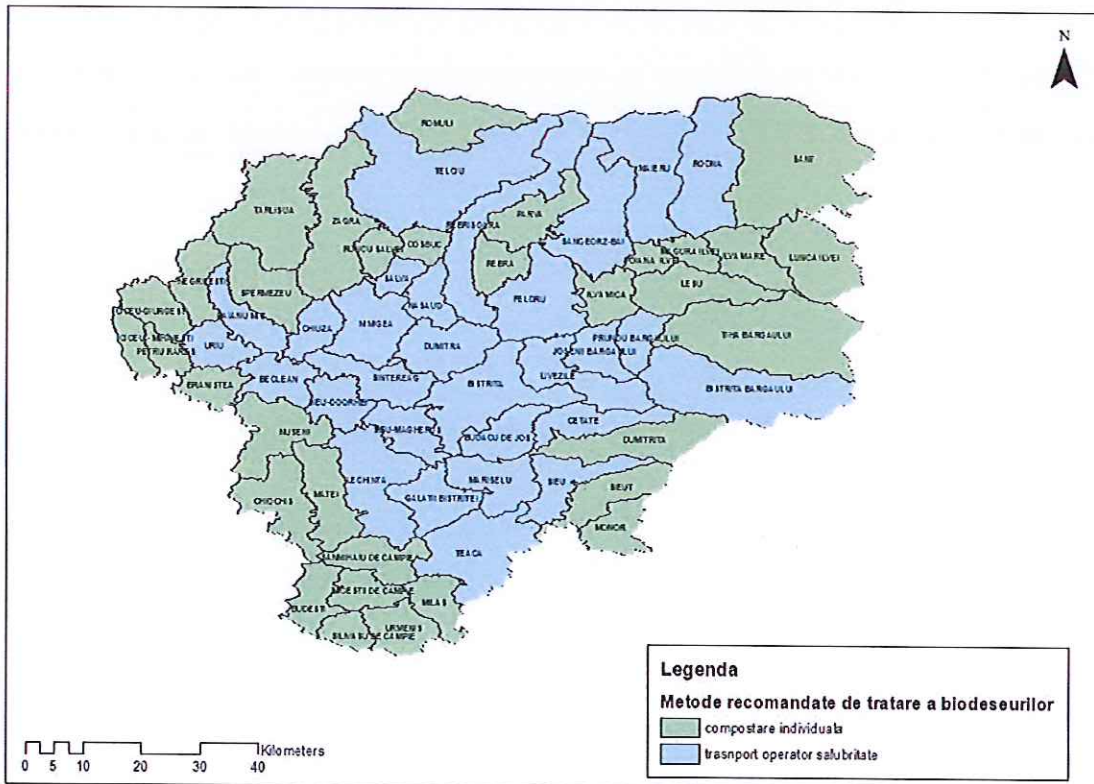
Tabel 53. Tabel centralizator privind cantitățile generate pe cele trei categorii și în total posibile a fi colectate selectiv și transportate către operator salubritate (tone)

Categorie biodeșeuri	Urban			Rural		
	Săptămâna	Luna	An	Săptămâna	Luna	An
deșeuri biodegradabile rezultate în etapa de vânzare cu amănuntul	38	153	1833	34	135	1625
deșeuri biodegradabile rezultate din procesul de preparare a mâncării în restaurante	13	52	629	7	29	354
Deșeuri biodegradabile rezultate în gospodării	228	912	10949	125	498	5982
Total	279	1117	13411	166	662	7961
Total general						21372

Valorile centralizate prezentate sintetic în tabelul 53 pot să fie ușor subevaluate și/sau supraevaluate funcție de procentele privind opțiunea respondenților astfel un procent de colectare selectivă de 96.55% în mediu urban și respectiv un procent de 64.23% în mediul rural.



Figură 10. Potențialul de colectare selectivă a biodeșeurilor



Figură 11. Metoda recomandată de procesare a biodeșeurilor la nivel de UAT-uri





Analizând figurile 10 și 11 putem deduce că distribuția la nivel de UAT a cantităților de biodeșeurii generate permite diferențierea metodelor recomandate precum compostare individuală și digestie anaerobă. Astfel UAT-urile cu un potențial ridicat de implementare a metodelor de colectare selectivă a biodeșeurilor cu pondere medie și peste medie, iar cele cu potențial de colectare selectivă sub medie cărora li se recomandă aplicarea metodelor de compostare individuală. Infrastructura de digestie anaerobă propusă la nivelul planului județean de gestiune a deșeurilor (PJGD – vezi anexa 3) cu o capacitate de aproximativ 32.000 tone de biodeșeurii, vor utiliza cu precădere biodeșeurile colectate selectiv de la nivelul UAT-urilor cu potențial de implementare a metodelor de colectare selectivă a biodeșeurilor. În tabelul 54 sunt prezentate UAT-urile, 4 urbane și 25 rurale ce vor putea implementa cu precădere colectarea selectivă a biodeșeurilor și transportul către operatorul de salubritate.






Tabel 54. Gruparea UAT în funcție de zone recomandate pentru promovarea metodelor de colectare selectivă și transportul către operatorul de salubritate albastru, verde cu o pondere semnificativă și în ce privește compostarea individuală

Name	Mediu rezidentă	Colectare selectivă transport operator salubritate	Compostare Individuală
BECLEAN	urban	>96.55%	<4.45%
BISTRITA	urban	>96.55%	<4.45%
BISTRITA BARGAULUI	rural	>64.23%	<35.77%
BRANISTEA	rural	>64.23%	<35.77%
BUDACU DE JOS	rural	>64.23%	<35.77%
BUDESTI	rural	>64.23%	<35.77%
CAIANU MIC	rural	>64.23%	<35.77%
CETATE	rural	>64.23%	<35.77%
CHIOCHIS	rural	>64.23%	<35.77%
CHIUZA	rural	>64.23%	<35.77%
CICEU-GIURGESTI	rural	>64.23%	<35.77%
CICEU - MIHAIESTI	rural	>64.23%	<35.77%
COSBUC	rural	>64.23%	<35.77%
DUMITRA	rural	>64.23%	<35.77%
DUMITRITA	rural	>64.23%	<35.77%
FELDRU	rural	>64.23%	<35.77%
GALATII BISTRITEI	rural	>64.23%	<35.77%
ILVA MARE	rural	>64.23%	<35.77%
ILVA MICA	rural	>64.23%	<35.77%
JOSENI BARGAULUI	rural	>64.23%	<35.77%
LECHINTA	rural	>64.23%	<35.77%
LESU	rural	>64.23%	<35.77%
LIVEZILE	rural	>64.23%	<35.77%
LUNCA ILVEI	rural	>64.23%	<35.77%
MAGURA ILVEI	rural	>64.23%	<35.77%
MAIERU	rural	>64.23%	<35.77%
MARISELU	rural	>64.23%	<35.77%
MATEI	rural	>64.23%	<35.77%
MICESTII DE CAMPIE	rural	>64.23%	<35.77%
MILAS	rural	>64.23%	<35.77%
MONOR	rural	>64.23%	<35.77%
NASAUD	urban	>96.55%	<4.45%
NEGRILESTI	rural	>64.23%	<35.77%




NIMIGEA	rural	>64.23%	<35.77%
NUSENI	rural	>64.23%	<35.77%
PARVA	rural	>64.23%	<35.77%
PETRU RARES	rural	>64.23%	<35.77%
POIANA ILVEI	rural	>64.23%	<35.77%
PRUNDU BARGAULUI	rural	>64.23%	<35.77%
REBRA	rural	>64.23%	<35.77%
REBRISOARA	rural	>64.23%	<35.77%
RODNA	rural	>64.23%	<35.77%
ROMULI	rural	>64.23%	<35.77%
RUNCU SALVEI	rural	>64.23%	<35.77%
SALVA	rural	>64.23%	<35.77%
SANGEORZ-BAI	urban	>96.55%	<4.45%
SANMIHAIU DE CAMPIE	rural	>64.23%	<35.77%
SANT	rural	>64.23%	<35.77%
SIEU	rural	>64.23%	<35.77%
SIEU-MAGHERUS	rural	>64.23%	<35.77%
SIEU-ODORHEI	rural	>64.23%	<35.77%
SIEUT	rural	>64.23%	<35.77%
SILIVASU DE CAMPIE	rural	>64.23%	<35.77%
SINTEREAG	rural	>64.23%	<35.77%
SPERMEZEU	rural	>64.23%	<35.77%
TARLISUA	rural	>64.23%	<35.77%
TEACA	rural	>64.23%	<35.77%
TELCIU	rural	>64.23%	<35.77%
TIHA BARGAULUI	rural	>64.23%	<35.77%
URIU	rural	>64.23%	<35.77%
URMENIS	rural	>64.23%	<35.77%
ZAGRA	rural	>64.23%	<35.77%

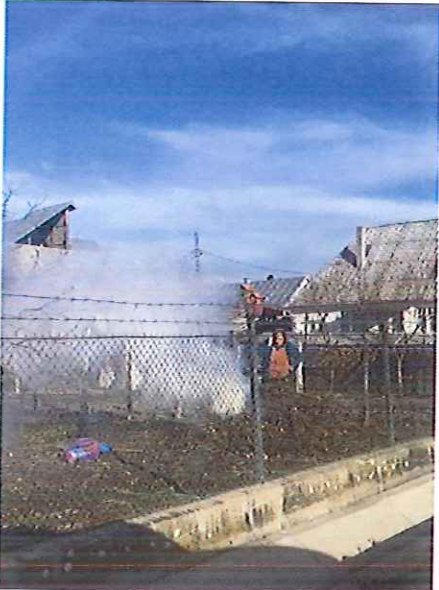


Anexa 1. Imagini din perioada de aplicare a chestionarelor





<p>Colectare selectiva Beclean</p>	
<p>Adunarea deșeurilor biodegradabile din parcuri Beclean</p>	
<p>Orasul Bistrita sistem de colectare selectiva a reciclabilelor prin containere diferite</p>	
<p>Oras Bistrita colectare selectiva reciclabile</p>	



<p>Oras Bistrita colectare selectiva reciclabile</p>			
<p>Oras Bistrita colectare selectiva reciclabile</p>			
<p>Colectare selectiva la nivel de locuinta individuala Budacul de sus</p>			
<p>Containere reciclare selectiva Budesti</p>			
<p>Containere reciclare selectiva Chiuza</p>			

<p>Containere reciclare selectiva Cosbuc</p>	
<p>Spatiu de depozitare deseuri mixte Lechinta</p>	
<p>Colectare selectiva reciclabile Livezile</p>	
<p>Sistem de colectare deseuri nereciclabile prin pubele individuale Livezile</p>	

<p>Sistem de colectare deseuri nereciclabile prin pubele individuale Livezile</p>			
<p>Colectare selectiva reciclabile Negriesti</p>			
<p>Incinerarea biodeseurilor verzi din gradini - Nimigea</p>			

<p>Incendierea biodeseurilor verzi din gradini - Nimigea</p>	
<p>Containere comune de colectare deseuri Petru Rares</p>	
<p>Container de colectare a deseurilor Petru Rares</p>	

<p>Colectarea deseurilor mixte prin utilizarea pubelelor individuale Petru Rares</p>	 A black wheeled trash bin is positioned on a paved residential street. In the background, there are houses, a red van, and utility poles under a cloudy sky.
<p>Container comun colectare selectiva a reciclabilelor Romuli</p>	 Two grey recycling bins with blue and yellow lids are situated in a rural landscape with tall grass and a hillside in the background under a clear blue sky.
<p>Container comun colectare selectiva a reciclabilelor Sieu</p>	 Two grey recycling bins are placed in a wooded area with trees and a fence in the background.
<p>Container comun colectare selectiva a reciclabilelor Sintereag</p>	 Two grey recycling bins are located in a village square with houses and utility poles in the background under a clear sky.

<p>Container comun colectare selectiva a reciclabilelor Spermezeu</p>		 A photograph showing two grey recycling containers with blue and black lids. They are situated outdoors in a rural area with a yellow house and a fence in the background under a clear blue sky.	
<p>Container comun colectare selectiva a reciclabilelor Telciu, incendiere biodeseuri in proximitate</p>		 A photograph showing two grey recycling containers with blue and black lids. They are placed on a paved area in front of a modern, multi-story building with a distinctive architectural design.	

Anexa2. Mod de calcul date agregate pentru județul Bistrița Năsăud

SIRUTA	UAT	POP_2018	Populatia 2018 residenta	Stoc cladiri individuale 31 dec.2018	Mediu rezidenta	Biodescuri alimentare saptamana - t	Biodescuri alimentare saptamana - t	Biodescuri alimentare luna	Biodescuri alimentare an	total ha	CC total - ha	rata generare /mp	Biodescuri masa verde - t
32394	MUNICIPIUL BISTRITA	94303	163711	32363	urban	149,00	233,94	595,09	7151,94	14582	1635	3,44	4724,50
32483	ORAS BECLAN	12257	13386	3987	urban	19,37	24,39	77,46	939,57	5860	431	56,00%	1245,42
32514	ORAS NASSAUD	11559	16635	4082	urban	18,26	15,53	73,09	876,63	4353	144		416,10
32999	ORAS SANGEORZ-BAI	11875	19735	3056	urban	18,76	13,85	75,35	910,60	14402	90		260,06
32633	BISTRITA BARGAULUI	4445	3630	1960	rural	7,02	3,63	28,09	337,11	20007	113	3,44	145,77
32660	BRANISTEA	3029	2900	1161	rural	4,79	2,90	19,14	229,72	4253	120	25,00%	154,8
32704	BUDACU DE JOS	3309	2638	1083	rural	5,23	2,64	20,91	250,95	6058	114		147,06
32768	BUDESTI	1853	1766	898	rural	2,93	1,77	11,71	140,53	5241	148		190,92
32811	CAIANU MIC	4250	3195	1479	rural	6,72	3,20	26,86	322,32	5827	84		108,36
32884	CETATE	2971	2217	843	rural	4,69	2,22	18,78	225,32	6993	122		157,38
33015	CHIOCHIS	2774	2937	1494	rural	4,38	2,94	17,53	210,38	9229	132		170,28
33122	CHIUZA	2195	1776	876	rural	3,47	1,78	13,87	166,47	4391	90		116,1
32955	CICEU - MIHAESTI	1198	1224	579	rural	1,89	1,22	7,57	90,86	5379	52		67,08
179953	CICEU-GURGESTI	1460	1432	698	rural	2,31	1,43	9,23	110,73	3480	136		175,44
33177	COSBUC	1954	1450	694	rural	3,09	1,45	12,35	148,19	3005	15		19,35
33202	DUMITRA	5623	4075	1495	rural	8,88	4,08	35,54	426,45	8534	120		154,8
179686	DUMITRITA	3312	2598	917	rural	5,23	2,60	20,93	251,18	10524	107		138,03
33248	FELDRU	7835	7298	1996	rural	12,38	7,30	49,52	594,21	12303	278		358,62
33275	GALATI BISTRITEI	2517	2095	933	rural	3,98	2,10	15,91	190,89	7095	113		145,77
33337	ILVA MARE	2479	2164	946	rural	3,92	2,16	15,67	188,01	6726	26		33,54
33364	ILVA MICA	3433	3106	1163	rural	5,42	3,11	21,70	260,36	5363	53		68,37

33382	JOSENI BARGAULUI	5389	4321	1666	rural	8.51	34.06	408.70	4879	77	99.33
33435	LECHINTA	6222	5403	2074	rural	9.83	39.32	471.88	13360	289	372.81
33514	LESU	2853	2389	992	rural	4.51	18.03	216.37	9014	34	43.86
33541	LIVEZILE	5156	4044	1431	rural	8.15	32.59	391.03	9344	96	123.84
33603	LUNCA ILVEI	3299	2937	1228	rural	5.21	20.85	250.20	11008	198	255.42
33729	MAGURA ILVEI	2143	1733	732	rural	3.39	13.54	162.53	2704	28	36.12
33621	MAIERU	8211	6746	2232	rural	12.97	51.89	622.72	14915	88	113.52
33765	MARISELU	2546	2268	947	rural	4.02	16.09	193.09	7764	142	183.18
33658	MATEI	2513	2439	1171	rural	3.97	15.88	190.59	8383	128	165.12
33845	MICESTII DE CAMPIE	1075	1033	580	rural	1.70	6.79	81.53	4410	93	119.97
33881	MILAS	1222	1224	722	rural	1.93	7.72	92.68	4985	207	267.03
33952	MONOR	1346	1323	611	rural	2.13	8.51	102.08	5250	48	61.92
179659	NEGRILESTI	2390	2329	932	rural	3.78	15.10	181.26	6060	45	58.05
33989	NIMIGEA	5373	4830	2064	rural	8.49	33.96	407.49	9912	118	152.22
34075	NUSENI	2775	2890	1306	rural	4.38	17.54	210.46	9229	159	205.11
34155	PARVA	2588	2256	838	rural	4.09	16.36	196.27	7310	18	23.22
34173	PETRU RARES	3746	3189	1197	rural	5.92	23.67	284.10	2924	86	110.94
179720	POIANA ILVEI	1518	1339	559	rural	2.40	9.59	115.13	2315	22	28.38
34235	PRUNDU BARGAULUI	6392	5361	2270	rural	10.10	40.40	484.77	4196	66	85.14
34262	REBRA	2788	3010	834	rural	4.41	17.62	211.44	4745	273	352.17
34280	REBRISOARA	4880	4062	1465	rural	7.71	30.84	370.10	14786	249	321.21
34333	RODNA	6378	5498	2117	rural	10.08	40.31	483.71	13915	71	91.59
34360	ROMULI	1771	1591	649	rural	2.80	11.19	134.31	9844	46	59.34
179944	RUNCU SALVEI	1325	1169	460	rural	2.09	8.37	100.49	3165	31	39.99
34397	SALVA	2772	2606	1022	rural	4.38	17.52	210.23	2632	75	96.75
34477	SANMIHAU DE CIMPIE	3509	1388	869	rural	5.54	22.18	266.12	6543	166	214.14
34618	SANT	2928	3072	1154	rural	4.63	18.50	222.06	26444	22	28.38
34645	SIEU	4694	2690	932	rural	7.42	29.67	355.99	7230	130	167.7

34690	SIEU-MAGHERUS	2314	3574	1385	rural	3.57	3.66	14.62	175.49	5951	117	150.93
34770	SIEU-ODORHEI	2579	2153	1030	rural	2.15	4.07	16.30	195.59	5208	198	255.42
34850	SIEUT	969	2524	704	rural	2.52	1.53	6.12	73.49	7289	66	85.14
34422	SILIVASU DE CIMPIE	1350	962	488	rural	0.96	2.13	8.53	102.38	3103	32	41.28
34903	SINTEREAG	3639	3403	1311	rural	3.40	5.75	23.00	275.98	7304	220	283.8
34547	SPERMIEZEU	3663	2972	1376	rural	2.97	5.79	23.15	277.80	8235	101	130.29
35152	TARLISUA	5803	2962	1195	rural	2.96	9.17	36.67	440.10	15808	53	68.37
34985	TEACA	5944	5071	2209	rural	5.07	9.39	37.57	450.79	13981	280	361.2
35054	TELCIU	6685	5518	2277	rural	5.52	10.56	42.25	506.99	28537	115	148.35
35090	TIHA BARGAULUI	3313	5445	2544	rural	5.45	5.23	20.94	251.26	23991	103	132.87
35269	URIU	3724	3052	1326	rural	3.05	5.88	23.54	282.43	4883	190	245.1
35312	URMENS	1837	1854	963	rural	1.85	2.90	11.61	139.32	5835	198	255.42
35429	ZAGRA	3455	3356	1274	rural	3.36	5.46	21.84	252.03	15124	70	90.3

