
Beneficiar:
CONSILIUL LOCAL COMUNA FELNAC

FOAIE DE CAPĂT
PROIECT NR:163/2006

DENUMIRE PROIECT: PLAN URBANISTIC GENERAL
COMUNA FELNAC

FAZA: P.U.G.

PROIECTANT: S.C. OBIECTIV S.R.L.

ADMINISTRATOR: arh. FEIER IOAN

ŞEF PROIECT: arh. FEIER GEORGETA

BORDEROUL VOLUMELOR

VOLUMUL I: MEMORIU GENERAL

VOLUMUL II: REGULAMENT LOCAL DE URBANISM

Întocmit:
arh. FEIER GEORGETA

FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI

A. ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI

S.C. OBIECTIV S.R.L:

ADMINISTRATOR

arh. IOAN FEIER

B. ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI

Urbanism

arh. FEIER GEORGETA

Rețele sanitare, canalizare

ing. SIMONA IERCAN

Rețele electrice, gaze:

ing. SEBARCHIEVICI ROMAN

Întocmit:

arh. FEIER GEORGETA

BORDEROUL VOLUMULUI I

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Fișa de responsabilități
3. Borderoul volumelor
4. Borderou volum I
5. Memoriu general
6. Introducere
7. Stadiul actual al dezvoltării
8. Propuneri de organizare urbanistică
9. Concluzii - măsuri în continuare
10. Anexe

Întocmit:
arh. FEIER GEORGETA

MEMORIU GENERAL

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoaștere P.U.G.

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| • Denumirea lucrării: | Plan Urbanistic General comuna Felnac |
| • Beneficiar: | Consiliul Local Felnac |
| • Proiectant general: | S.C. OBIECTIV S.R.L. Arad |
| • Data elaborării: | aug. 2006 |

1.2. Obiectul P.U.G.

În urma solicitării beneficiarului, prin reprezentanții săi direcți, membrii ai Consiliului Local Felnac, s-a stabilit, de comun acord cu proiectantul, tema - program ce face obiectul acestei lucrări, în concordanță cu programul de dezvoltare a localității, inițiat și aprobat de Consiliul Local și conform Planului de Amenajare a Teritoriului Arad.

Prezentăm următoarele elemente de temă, ca urmare firească a solicitărilor făcute, izvorâte din necesitatea de redresare economică a comunei:

- realizarea alimentării cu apă potabilă a localității
- realizarea alimentării cu gaze naturale
- realizarea unui sistem de canalizare și epurare a apelor uzate menajere
- modernizarea drumului județean DJ 672
- modernizarea drumurilor comunale
- modernizare drumuri de exploatare în vederea transformării lor în drumuri comunale
- extinderea perimetrului constructibil:
 - construire de locuințe
 - construire zonă industrială
 - realizare zonă de agrement
- obiective de interes public
 - sală de sport
 - școală 12 clase

1.3. Surse de documentare

Ediția anterioară a P.U.G. Felnac, cu sat aparținător Călugăreni, a fost întocmită de către S.C. PROIECT S.A., iar ca urmare a faptului că localitatea Felnac a devenit comună, iar localitatea Felnac a rămas comună, se vor relua separat cele două documentații de urbanism; au fost folosite ca sursă de documentare:

- P.U.G. Felnac - S.C. PROIECT S.A. - 1991
- P.U.G. Felnac - S.C. PROIECT S.A. - 2003
- P.A.T.J. Arad 2002
- SPF Alimentare cu apă potabilă
- P.T. Alimentare cu gaze naturale
- Date statistice furnizate de Comisia Națională de Statistica - Filiala Arad

- Suport topografic furnizat de către O.J.C.G. Arad atât pentru intravilan cât și pentru extravilan
- Date furnizate de Consiliul Local Felnac

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. Evoluție

Localitatea Felnac, este situată între câmpia joasă a Mureșului și colinele Vingăi, într-un climat blând, cu resurse naturale care au făcut posibilă popularea regiunii din cele mai vechi timpuri.

Cercetările au scos la iveală dovezi ale diferitelor faze de locuire, respectiv urme de materiale.

Din epoca bronzului, încadrată între 2000-1150 î.e.n., s-au făcut descoperiri în localitate și în apropierea ei (topor de bronz cu disc, cuțit de bronz, fragmente din brățări) iar în actualul complex porcine s-a identificat un nivel de locuire ce aparține culturii Mureș (specifice bronzului mijlociu).

În perimetrul aceluiasi complex porcine s-au făcut descoperiri atribuite culturii Cincu - Suseni, o așezare halstattiană, și urme datând din a doua fază a fierului. Între secolele I î.e.n. și I e.n. a fost încadrată o așezare dacică destul de prosperă și întinsă, în care s-au descoperit semibordee și gropi de provizii, un cuptor și un bogat material ceramic, alte urme ale locuirii provin din sec. III-IV (morminte sarmatice), sec. VII (tezaur descoperit de un țaran la arat: 43 de tipare pozitive de bronz care au servit la confecționarea unor piese).

Din secolul IX-X datează o așezare românească întinsă și prosperă economic (s-au descoperit bordeie, gropi de provizorii, cuptor țărănesc).

O altă fază de locuire, atestată de aceleași izvoare istorice, se va derula în secolele XI-XII, dezvoltarea micii comunități rurale fiind întreruptă în secolul al XVIII-lea de invazia mongolă.

Referiri la localitatea Felnac se fac menținând anul 1308 (conducător fiind "Ladislas waiwoda de Fellak"), anul 1330, 1337 (atestarea preotului Marton, "sacerdos de Fullak", 1445 (când localitatea se împarte între diverși moștenitori).

În 1464 ae valea Mureșului s-a stabilit familia de boieri sârbi Jakšici, care pentru merite deosebite a primit de la Matei Corvinul localitatea Felnac, familia care va înălța (din rațiuni de securitate militară), pe un dâmb, cetatea Felnacului, din care se mai văd și astăzi resturi din zidurile masive de cărămidă.

Cetatea este cucerită în 1514 de răsculații lui Gheorghe Doja. După căderea Timișoarei în 1551, viața Felnacului devine foarte zbuciumată prin schimbările foarte dese ale stăpânilor, momentul crucial fiind pacea de la Karlowitz din 27 ianuarie 1699, când devine graniță între imperiul Habsburgic și cel Otoman.

Începând cu secolul XVIII - începutul secolului XIX, se înregistrează o adevărată explozie demografică (consemnându-se la 1828 - 440 de familii), creșterea numărului de familii datorându-se migrației sârbilor de la Schela (1722 - 1723) a colonizării austriece, precum și dispariției unor așezări învecinate (satul Rotonda Eclessia" din vestul Felnacului este menționat ultima oară ca localitate populată pe o hartă din 1723).

Din punct de vedere urbanistic suntem îndepărtați că credem modificările survenite de-a lungul timpului nu au afectat prea mult configurația spațială existentă în secolul al XVIII-lea, populația înregistrată la acea vreme fiind comparabilă cu cea de astăzi, localitatea, dezvoltată de-a lungul unui drum (axa est - vest), biserica și târgul amplasate central, are o configurație compactă, cu astăzi rectangulare principale, pe care sprijină alte străzi secundare.

Secolele XIX-XX au adus modificări importante cadrului construit, materialele de construcție noi înlocuind treptat pe cele tradiționale, în timp ce sistemul parcelar, trama stradală nu a suferit modificări majore. Anii puterii socialiste și-au pus amprenta asupra categoriilor de folosință a terenurilor, din extravilan, intravilanul rămânând neschimbat.

Sfârșitul secolului XX și începutul secolului XXI, impun schimbarea conceptului de locuire, începând o nouă eră în viața acestui sat, cea a migrării locuitorilor de la oraș, existând tot mai multe solicitări în acest sens, fapt care va determina modificări majore ale actualului intravilan, prin extinderea lui, păstrând nealterată configurația spațială existentă.

2.2. Elemente ale cadrului natural

Comuna Felnac este unul din exemplele evidente în care cadrul natural a influențat organizarea urbanistică a localității: așezată pe un promontoriu, pe terasa superioară a câmpiei învecinate luncii Mureșului, aceasta a avut posibilitatea dezvoltării a doar două străzi perpendiculare pe drumul spre Arad, în concepția vremii modelul compact fiind cel aplicat (cu avantaje strategice, economice).

Desele inundații ale Mureșului au făcut posibilă extinderea localității doar în direcția drumului Arad - Periam, de o parte și de alta a acestuia. terenul plan a făcut posibilă o compoziție ordonată, pe axe rectangulare, concepție spațială care s-a păstrat intactă mai mult de două secole. Modul de construire al locuințelor, influențat atât de condițiile climatice cât și de materialele de construcție existente în zonă (lut, paie, lemn mai puțin) s-a păstrat multă vreme (deși Mureșul era navigabil, calea ferată a fost aceea care a deschis drumul spre materiale de construcție mai noi).

2.3. Relații în teritoriu

Localitatea Felnac, situată în vestul județului Arad, este legată de municipiul Arad de drumul județean DJ 672 Arad - Sânicolaul Mare și calea ferată Arad - Valcani, precum și de drumuri de explotare care duc spre Vinga și chiar pe partea nordică a Mureșului.

Din punct de vedere al stării de viabilitate acest drum, se prezintă într-o stare mediocră, dar asigură o legătura foarte bună cu municipiul Arad și celelalte localități din județul Arad (la fel și calea ferată).

Dacă mai amintim și faptul că Mureșul este în continuare navigabil, concluzionăm că localitatea Felnac are legături terestre și fluviale cu localitățile din județ și, implicit, cu restul țării.

2.4. Activități economice

Principala formă de activitate economică pe teritoriul comunei Felnac este agricultura, cea mai mare parte a terenurilor cultivate fiind ocupată de cultura cerealelor, iar din acestea ponderea cea mai mare o are cultura de grâu, apoi porumbul, floarea soarelui, orzul, ovăzul.

Producțiile înregistrate sunt următoarele:

- grâu:	5.000 kg/ha
- porumb:	4.000 kg/ha
- floarea soarelui	1.700 kg/ha
- orz:	2.100 kg/ha
- ovăz:	2.200 kg/ha

Localitatea a devenit renumită în ultimii ani prin producția de pepeni verzi și galbeni cu recolte ce ating 32.000 kg/ha.

Creșterea animalelor este, de asemenea, o ocupație de bază a locuitorilor comunei:

- bovine: - Felnac	557 capete
- Călugăreni:	43 capete
- cabaline: - Felnac	62 capete
- Călugăreni:	5 capete
- oi, capre: - Felnac	3.075 capete
- Călugăreni:	25 capete
- porcine: - Felnac	2.200 capete
- Călugăreni:	270 capete
- păsări: - Felnac	5.980 capete
- Călugăreni:	420 capete

Pe baza datelor obținute concluzionăm că agricultura practică pe teritoriul comunei nu are o productivitate foarte ridicată, mijloacele de producție (tractoare mici 30 buc, tractoare medii 30 buc, combine porumb 4 buc, combine cereale 5 buc) nu sunt la cerințele unei agriculturi moderne, mentalitatea oamenilor este învechită, agricultura se practică fărâmițat, fără a aduce profit mare producătorilor.

Industrial, nu există nici o unitate productivă pe teritoriul comunei, moara existentă și cele câteva cazane de țiucă mai poate fi enumerată la acest capitol.

Există o mică sferă de servicii, (comerț, alimentația publică, frizerie - coafor, brutărie) dar insuficient dezvoltată.

Concluzionăm că, economic, comuna Felnac este slab dezvoltată din aceleași motive pe care le găsim în tot județul: absența unei piețe de desfacere sigure pentru produsele agricole, practicarea agriculturii la standarde înapoiate, depopularea, migrarea populației (îmbătrânirea), deficiențe la capitolul echipare edilitară care nu fac atractivă comuna pentru investitori.

2.5. Populația. Elemente demografice și sociale

Populația totală a comunei este de 2.946 locuitori, din care 2.621 în Felnac și 325 în Călugăreni, 1.541 fiind femei, iar 1.405 bărbați.

Pe grupe de vârstă, situația se prezintă astfel:

		Femei	Bărbați
0 - 4 ani	262	134	128
4 - 7 ani	229	118	111
7-14 ani	329	176	153
15 - 18 ani	141	74	67
19 - 35 ani	954	492	462
36 - 65 ani	485	298	247
peste 65 ani	546	297	247
	2.946	1.541	1.405

Analizând structura populației pe categorii de vârstă constatăm o pondere echilibrată a acestora în cadrul populației totale, îmbucurător fiind faptul că populația tânără (sub 18 ani) este comparabil egală cu cea de vârstă medie (967 față de 954), și mult mai mare față de populația în vârstă.

În ceea ce privește forța de muncă angajată, structura ei este următoarea:

Agricultura:	29
Depozitare, industrie:	16
Industria ușoară:	16
Comerț:	27
Prestări servicii:	16
Patiserie:	3
Brutărie:	21
Construcții:	28
Tâmplărie:	2
Exploatare forestiere;	10
Cabinete medicale:	3
Avocatură:	1
Administrație:	21
	203

După cum se vede, structura forței de muncă este echilibrată în repartiția pe ramuri, nu avem date despre numărul navetiștilor și ramurile de activitate în care aceștia sunt angajați.

Ceea ce este îngrijorător este faptul că forța de muncă angajată, ca număr este mult sub numărul populației active (din grupele 19-35-65 ani: $954+485=1.430$), astfel că locurile de muncă oferite în localitate este mult mai mic decât necesare acestora.

Aspectul negativ al situației decurge din raportul număr de populație activă / număr populație angajată, de unde rezultă că numărul locurilor de muncă existente este mult sub necesarul comunei.

2.6. Circulația

Pe teritoriul administrativ al comunei Felnac, există două localități, Felnac și Călugăreni, în care se desfășoară trei tipuri de trafic: de tranzit, de penetrație, trafic local.

Traficul de tranzit și de penetrație se desfășoară pe drumurile clasificate și anume: DJ 672 Arad - Periam și DC 98 spre Mănăstur.

DJ 682 penetrează localitatea Călugăreni, prin estul acesteia, o tranzitează spre vest, penetrează apoi localitatea Felnac, tranzitând-o spre vest pe o lungime de 2,3km, pe un traseu care cuprinde două curbe se 90° la o distanță foarte mică una de alta.

DC 98, spre Mănăstur, pornește din vestul localității Felnac, în sud, cu ramificație din DJ.

Îmbrăcămintea drumului județean este asfetică, calitatea materialului de rulare nefiind cea mai bună.

Îmbrăcămintea drumului comunal este din pământ.

Reteaua stradală existentă

Traficul local se desfășoară pe trama stradală existentă a localității, pe drumurile existente, care au deschideri largi între fronturile construite; aceste drumuri sunt în totalitate pietruite.

Schema stradală a localității Felnac s-a dezvoltat pe axul principal dat de drumul județean din care au pornit cele două axe perpendiculare pe acesta și pe care se sprijină celelalte străzi.

Localitatea Călugăreni are aceeași schemă stradală, un ax principal est - vest și alte două axe N-S perpendiculare pe primul și din care pornesc străzile secundare, fronturile stradale au deschideri mai mici decât în Felnac.

Circulația feroviară

Atât localitatea Felnac cât și Călugăreni sunt legate de municipiu Arad și de restul județului prin calea ferată Arad - Sânicolaul Mare - Valcani, cele două localități dispunând de stații de oprire a trenurilor care circulă pe aceasta direcție.

Starea liniilor este proastă, clădirile care deservește stațiile sunt ruinate, măsurile care se impun pentru modernizare sunt radicale, fără a fi rentabile, se pare.

2.7. Intravilan existent. Zone funcționale. Bilant teritorial

Intravilanul existent este materializat în P.U.G. prin corelarea limitelor cadastrale aflate în evidența Oficiului Județean de Cadastru și Geodezie Arad, Consiliului Local Felnac și ultimele planuri urbanistice aprobate.

În componența intravilanului intră:

– Felnac, localitatea de reședință:	224 ha
– Călugăreni, sat aparținător:	18 ha
– trupuri izolate:	
– unități agrozootehnice:	
– complex porcine:	13,17 ha
– saivane	0,3 ha
– fost CAP:	4,25 ha
	17,72 ha
– canton silvic:	0,3 ha
– M-A.N.	0,35 ha
– poligon M.A.N.	79,00 ha
– gara CFR	0,2 ha
Total =	99,80 ha
Total intravilan existent =	341,80 ha

• Descrierea zonelor funcționale din intravilanul existent

◊ Locuințele

Locuințele reprezintă suprafața cea mai mare a localității Felnac având caracterul de gospodărie țărănești (compuse din locuințele propriu-zise și anexele pentru animale și grădina).

În calculul bilanțului teritorial, unde suprafețele apar pe categorii de folosință, grădinile intră în suprafața de teren arabil intravilan, la rubricile "curți - construcții" s-au luat în calcul suprafețele ocupate de clădirile de locuit, anexele gospodărești și curtea care le cuprinde.

Astfel suprafața ocupată de locuințe în localitatea Felnac este de 164 ha, și 12 ha în Călugăreni.

Starea clădirilor de locuit diferă, unele sunt în stare foarte bună, altele mediocră spre rea.

Regimul de înălțime este în general mic, mai mult parter, materialele de construcție folosite sunt cele obișnuite (cărămidă, B.C.A., lemn, țiglă); numărul de camere variază de la 5-6 camere, gradul de confort este specific rural; fără branșamente de apă potabilă, canalizare, gaz.

Spre deosebire de alte localități din județ, în comuna Felnac și în sartin aparținător Călugăreni se construiește relativ mult în această categorie funcțională.

Distanța mică față de municipiul Arad, apropierea Mureșului ca loc de agrement fac din Felnac o localitate atractivă și pentru arădeni, astfel că au apărut multe clădiri de locuit noi, moderne.

Felnac dispune de un fond locuit valoros în zona centrală a sa (vatra satului) gospodării tradiționale rămase aproape intacte de la începutul secolului trecut, ca model de locuire a poporului de origine germană care a colonizat zona în sec. XVIII; desigur, acestea nu satisfac cerințele actuale de confort al locuirii, dar, ar putea fi modernizate fără a altera prea mult imaginea existentă.

◇ Instituții și servicii

Această zonă funcțională este prezentă mai mult în nucleul central al comunei și putem enumera următoarele obiective:

Felnac:

- Consiliul Local
- Căminul cultural
- 2 școală
- biserica ortodoxă
- biserica sârbă
- magazine satești
- prestări servicii (cosmetică)
- alimentație publică (patiserie, bufet)
- cabinete medicale
- cabinet avocatură

aproximativ 4,0 ha

Călugăreni

- cămin cultural
- școala

0,5 ha

◇ Activități agrozootehnice

Această zonă este prezentă în vestul intravilanului comunei Felnac, prin existența unei părți din ceea ce a fost I.A.S., în suprafață de 12 ha și a două saivane situate în trupuri izolate, precum și a complexului porcine și a fostei ferme avicole situate la mijlocul distanței dintre Călugăreni și Felnac; zona ce măsoară astfel aproximativ 17,7 ha, totalul fiind de 29,7 ha.

◇ Activități de tip industrial și depozitare -

Această activitate este practic inexistentă în intravilanul Felnacului există însă câteva activități de acest tip:

- moara, brutării, cazan de ținică - aproximativ 0,5 ha
și platforma industrială din vestul Felnacului 11 ha
Total: 11,5 ha

◇ Căi de comunicație și transport

Această zonă funcțională reprezintă trama stradală formată din străzile principale și cele secundare, reprezentate de traseul drumului județean, drumurile comunale și celelalte străzi.

- Felnac 29,2 ha

- Călugăreni	4,0 ha
- gara CFR	0,2 ha
Total	33,5 ha

◇ **Echiparea tehnico - edilitară** este o zonă care există în trup izolat, stația de epurare a fostului complex porcine, dezafectată în prezent, cu o suprafață de 2,2 ha.

◇ **Gospodărie comunală, cimitire**

În intravilanul Felnac menționăm existența unui cimitir cu suprafață de aproximativ 2 ha, iar ca trup izolat, la este de Felnac există încă un cimitir, cu suprafață de 1,44 ha.

Platforma de depozitare a deșeurilor, amenajate (și autorizate) nu semnalăm a fi prezente în intravilan.

◇ **Spatii verzi, agrement**

Această zonă este prezentă într-o proporție foarte mică, suprafața ocupată de la Călugăreni este de aproximativ 1,5 ha, iar în Felnac măsurată aproximativ 1 ha, aliniamentele plantate, curțile, grădinile amenajate nu intră în calcul, imaginea zonei verzi este completată cu acestea.

◇ O zonă foarte întinsă ca suprafață este cea deținută de MAN, în trup izolat, zonă cu destinație specială; 79,35 ha.

◇ **Apele** nu ocupă suprafețe intravilan.

◇ **Pădurile**, de asemenea, nu ocupă suprafețe din intravilan.

◇ **Terenurile arabile din intravilan** sunt constituită din actualele grădini ale populației, grădini care au fost luate în calculul zonei funcționale "locuințe", ele făcând parte din această zonă.

◇ Analizând procente ocupate de aceste zone funcționale în cadrul totalului intravilan, observăm procentul mare deținut de locuințe, urmat de zone de destinație specială, comuna Felnac fiind un caz special în ceea ce privește această zonă, MAN deținând un poligon de trageri în extravilan. Observăm, de asemenea, procentul mic pe care îl deține zona de agrement.

BILANT TERITORIAL INTRAVILAN EXISTENT
LOCALITATEA FELNAC

Zone funcționale	Suprafețe (ha)	% din total S localitate
Locuințe și funcțiuni complementare	164	73,3
Unități industriale și depozitare	11,5	5,2
Unități agrozootehnice	12	5,3
Instituții și servicii de interes public	4	1,8
Căi de comunicație rutieră	29,2	13
Spații verzi, sport, agrement	1	0,4
Construcții tehnico edilitare	0,2	0,1
Gospodărie comunală, cimitire	2	0,8
Destinație specială	-0,35	0,2
Terenuri libere	-	-
Ape	-	-
Păduri	-	-
Terenuri neproductive	-	-
Total:	224 ha	100 %

BILANT TERITORIAL INTRAVILAN EXISTENT
LOCALITATEA CĂLUGĂRENI

Zone funcționale	Suprafețe (ha)	% din total S localitate
Locuințe și funcțiuni complementare	12	66,7
Unități industriale și depozitare	-	-
Unități agrozootehnice	-	-
Instituții și servicii de interes public	0,5	2,8
Căi de comunicație rutiere	4	22
Spații verzi, sport, agrement	1,5	8,5
Construcții tehnico edilitare	-	-
Gospodărie comunală, cimitire	-	-
Destinație specială	-	-
Terenuri libere	-	-
Ape	-	-
Păduri	-	-
Terenuri neproductive	-	-
Total:	18,0 ha	100%

BILANT TERITORIAL INTRAVILAN EXISTENT
TRUPURI IZOLATE - COMUNA FELNAC

Zone funcționale	Suprafețe (ha)	% din total S localitate
Locuințe și funcțiuni complementare	-	-
Unități industriale și depozitare	-	-
Unități agrozootehnice	17,7	18
Instituții și servicii de interes public	-	-
Căi de comunicație CFR	0,2	0,2
Căi de comunicație rutiere	-	-
Spații verzi, sport, agrement	2,2	-
Construcții tehnico edilitare	1,44	1,5
Gospodărie comunală, cimitire	79,00	80,0
Destinație specială	-	-
Terenuri libere	-	-
Ape	-	-
Păduri	0,3	0,3
Terenuri neproductive	-	-
Total:	101,0	100%

BILANT TERITORIAL INTRAVILAN EXISTENT
COMUNA FELNAC

Zone funcționale	Localit. principală	Localit. Aparțină- toare	S: trupuri izolate (ha)	Total suprafață (ha)	% din total intravilan
Locuințe și funcțiuni complementare	163	12	-	175,5	51,2
Unități industriale și depozitare	11,5	-	-	11,5	3,5
Unități agrozootehnice	12	-	17,7	29,7	8,6
Instituții și servicii publice	4	0,5	-	4,5	1,3
Căi de comunicație rutiere	29,5	4	-	33,5	9,3
Căi de comunicație CFR	-	-	0,2	0,2	0,1
Spații verzi, sport	1	1,5	-	2,5	0,8
Construcții tehnico - edilitare	-	-	2,2	2,2	0,5
Gospodărie comunală	2	-	1,44	3,44	1
Destinație specială	0,35	-	79,0	79,35	22,1
Terenuri libere	-	-	-	-	-
Ape	-	-	-	-	-
Păduri	-	-	0,3	0,3	0,3
Terenuri neproductive	-	-	-	-	-
Total	224	18	101	343	100%

BILANȚ TERITORIAL - TERITORIU ADMINISTRATIV
COMUNA FELNAC - EXISTENT

Teritoriu administrativ al unității de bază	Categorii de folosință										Total
	Agricol					Neagricol					
	4.115 ha					845 ha					
	Arabil	Pășuni- fânețe	Vii	Livezi	Păduri	Ape	Drumuri	Curți- construcții	Neprod.		
Extravilan	3.875,5	99	3	1	429	96	109,5	99	6	4.718	
Intravilan	136,5	-	-	-	-	-	33,5	72	-	242	
Total:	4.012	99	3	1	429	96	143	171	6	4.960	
% din total	83 %					17 %					100%

Analizând bilanțurile mai sus prezentate concluzionăm că procentul cel mai mare îl ocupă zona de locuințe (51,7% din totalul intravilanului), urmată de zone cu destinație specială (22,1%). O pondere foarte mică o au zonele cu instituții publice, servicii și zonele de agrement (spații verzi).

În cadrul bilanțului teritorial, categoria de folosință cu cea mai mare suprafață este reprezentată de terenurile arabile, suprafețele de vii, livezi, fiind foarte mici.

Suprafețele împădurite și cele ocupate de ape, au, de asemenea o pondere substanțială.

Terenurile degradate, neproductive, ocupă o suprafață foarte mică.

Din totalul teritoriului administrativ (4.960ha), 4.115ha (83%) în reprezintă terenurile arabile, iar 845ha (17%) sunt terenurile nearabile.

2.8. Zone cu riscuri naturale

Felnac și Călugăreni, având intravilanul situat pe terasa superioară a Luncii Mureșului, sunt ferite de riscul de inundații, care apare ca existent în extravilan, în toată zona pe care Parcul Natural "Lunca Mureșului" o ocupă din teritoriul administrativ al comunei.

Alunecările de teren, riscurile datorate activităților seismice, eroziunile de teren nu sunt un real pericol pentru localitățile comunei.

Eroziunile malurilor Mureșului au fost marcate pe planșa 01 A, pe porțiunile afectate.

2.9. Echipare edilitară

• Gospodărirea apelor

Teritoriul administrativ al comunei Felnac, situat în apropierea Mureșului, beneficiază de 125ha de luciu de apă, suprafața care în cea mai mare parte este compusă din apa Mureșului, la care se mai adaugă două pârauri și canalele ce traversează teritoriul, precum și brațul vechi al Mureșului.

Debitul obișnuit al Mureșului este de 154mc/s, dar poate ajunge până la 2000 - 2150mc/s în perioadele de inundații.

• Surse de apă

Localitatea Felnac dispune în prezent de surse proprii de apă potabilă, ai căror parametri nu se încadrează în normele sanitare.

• Alimentare cu apă

În prezent localitatea Felnac dispune de alimentare cu apă potabilă pentru o mică porțiune a localității, existând câteva puțuri forate, uzina de apă, care ar putea asigura nevoile comunei.

• Canalizare menajeră nu există ca utilitate pe teritoriul comunei Felnac.

• **Alimentare cu energie electrică** se realizează din linia de medie tensiune LEA 20kV, care pornește din Arad, și tranzitează teritoriul administrativ al comunei prin partea sa centrală, respectiv prin sudul intravilanului celor două localități, mergând în continuare spre Felnac. Există câteva posturi de transformare aeriene marcate pe planșa ED.

• Instalații telefonice

Localitatea dispune de o centrală digitală amplasată în curtea căminului cultural rețeaua de Fo tranzitând localitatea de-a lungul drumului județean, prin Călugăreni, spre Felnac, Sânpetru German,

• Alimentarea cu căldură se realizează diversificat: individual, cu combustibil solid.

• Alimentarea cu gaze naturale

Atât localitatea Felnac cât și Călugăreni nu dispune de rețea de alimentare cu gaze naturale.

• Gospodărie comunală

Cimitirele, amplasate în partea estică a Felnacului (două) și în partea vestică (unul) acoperă nevoile actuale ale localității.

2.10. Probleme de mediu

2.10.1. Situația existentă

A. Cadrul natural

a) Caracteristicile reliefului

Teritoriul administrativ al comunei Felnac se află situat în Câmpia Aradului, situată din punct de vedere geologic în estul mării depresiuni Panonice.

Depresiunea Panonică a luat naștere prin scufundarea într-un timp îndelungat a unui masiv muntos hercinic - caledonice, odată cu scufundarea a avut loc invadarea progresivă de apele marine, urmând apoi colmatarea prin depunerea sedimentelor aduse de ape ce debușau în mare.

Concomitent cu colmatarea depresiunii, fundul rigid al acestei a fost supus mișcărilor epirogenetice ce l-au fragmentat în blocuri, blocuri din ce în ce mai coborâte spre vest și nord, paralel cu faliile Păuliș - Mișca și Lipova - Felnac.

Ca subunități geomorfologice nu putem aminti decât câmpia aluvială, fără terase sau înclinații, cu un relief relativ plat.

Atitudinea Câmpiei Aradului este în jur de 100m, ea are un aspect tipic de divagare și nu prezintă diversitate a formelor de microrelief, persistând zonele plane.

b) Reteaua hidrografică

Teritoriul administrativ al comunei Felnac este delimitat la partea sa nordică de râul Mureș pe o distanță de 11 km. Două pârauri, de mici dimensiuni cu un debit mic, străbat teritoriul de la sud spre nord și se varsă în Mureș, cu un curs meandrat, cu multe zone mlăștinoase. Unul desparte Felnac de Călugăreni, iar celălalt Călugăreni de Felnac. Există două luciuri de apă în suprafață de 0,3ha la Călugăreni amenajate în pescării.

c) Caracteristici geotehnice

Fundamentul Câmpiei Aradului este constituit din șisturi cristaline paleozoice, foarte dure, pe care s-au depus sedimente neogene.

Apele fluviatile au depus depozite importante de sedimente formate dintr-o alternanță pe pietrișuri, nisipuri și argile sub forma unor conuri de dejecție, cu structură lenticulară caracteristică, peste care s-au depus materiale aflate în luncile râurilor și remaniate prin vânt (loessurile și nisipurile).

Conform "Normativului pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor" P-100-92, comuna Felnac se încadrează în zona D din punct de vedere al coeficienților K_s ($K_s=0,16$) iar din punct de vedere al perioadelor de colț T_c (sec), $T_c = 1,0$. Pe baza acestor date, din tabelul A2 al normativului mai sus menționat, rezultă că comuna Felnac se încadrează în zona de intensitate seismică VII (exprimată în grade MSK).

d) Clima

Comuna Felnac se situează într-un climat temperat continental moderat, cu ușoare influențe ale climatului mediteranean și oceanic, cu ierni relativ blânde și cu veri călduroase și nu prea secetoase. Lanțul Carpaților o adăpostește împotriva invaziilor aerului rece continental, iar deschiderea dinspre vest permite pătrunderea aerului temperat maritim.

În ce privește temperatura media anuală, teritoriul comunei are un regim termic normal, ca al întregii țări: temperaturile medii lunare cresc din ianuarie până în iulie și scad apoi până în ianuarie.

Altitudinea Câmpiei Aradului influențează în general în mică măsură temperatura aerului cu excepția lunilor reci când se produc frecvent fenomene de inversiune de temperatură, zonele joase având temperaturi mai scăzute decât zonele înalte ale câmpiei.

Analizând temperatura medie pe anotimpuri se constată că iarna este mai blândă (consecință a influenței maselor de aer mediteranean), cu valoare medie de $0,2^{\circ}\text{C}$, verile având media de $20,5^{\circ}\text{C}$, iar anotimpurile de tranziție prezintă valori termice apropiate $11,0^{\circ}\text{C}$ - $11,5^{\circ}\text{C}$.

Regimul eolian este determinat de dezvoltarea diferitelor sisteme barice care traversează Câmpia Aradului, vântul dominant fiind cel din sectorul sud-estic ($13,7\%$) și sudic (13%), dar nu este

fără importanță de menționat frecvența vânturilor din sector nordic (12,4%) și din sector nord-vestic (10,7%) care aduc mase de aer rece.

Umiditatea relativă medie anuală atinge valori mari (77%), cu un maxim ce apare în luna decembrie (80%) și corespunde intensificării activității ciclonice din nordul bazinului mediteranei.

Nebulozitatea aerului are o medie anuală de 5,8 și variază între 5-8,1, cu grad de acoperire maximă iarna (8,1-7) și minimă vara (4,0-5,2).

Precipitațiile medii anuale au valori de 564,2mm cu repartitia următoare: vara 33%, iarna 20%, primăvara 25%, toamna 22%.

Cantitățile de precipitații suferă fluctuații din cauza fluctuațiilor circulației atmosferice. Precipitațiile medii lunare prezintă un maxim puternic în lunile mai (62,3mm) și iunie (71,5mm) sub influența maselor de aer umed oceanic.

Numărul mediu al zilelor cu ninsoare este 18,3, cele mai numeroase fiind în luna ianuarie (6), grosimea medie a stratului de zăpadă prezintă cea mai mare valoare în lunile ianuarie și februarie (2,6-5,2cm).

e) Vegetația și fauna

Vegetația și fauna pe teritoriul comunei Felnac este rezultatul factorilor climatici și antropici, flora și fauna spontană este pe cale de dispariție, păstrându-se pe terenurile improprii practicării agriculturii într-un covor vegetal ce nu caracterizează zona. Vegetația și fauna caracteristică silvostepii a suferit mari transformări, în toată Câmpia Aradului, elemente specifice acestui etaj intermediar (între pădure și stepă) întâlnindu-se aleatoriu de-a lungul drumurilor (căilor ferate), pe pășuni (fânețe mai puțin) sau în păcuri mici de păduri formate din exemplare puține (salcâm, plop, ulm, frasin, tei, stejar, salcie) arbuști (porumb, măceș, cătină, hamei, liliac).

În ceea ce privește fauna, cel mai reprezentativ mamifer este popândăul, apoi hârciogul, șoarecul de câmp, iepurele, nevăstuica, dihorul, vulpea, vidra, bizamul, ariciul, cârțița, șobolanul, liliacul.

Păsările sunt reprezentate prin: turturica, graurul, mierle, cucul, ciocârlia, ciocănitoarea, pitpalacul, cucuveaua, coțofana, rândunica, vrabia, rața sălbatică, barza, fazanul, potârnichea, prepelița.

Animalele rare, ocrotite, întâlnite pe raza comunei Felnac sunt: bufnița mare, cucuveaua, striga, barza albă, ariciul.

Fauna apelor este cel mai bine dezvoltată în râul Mureș și este mai săracă în celelalte canale, pârâuri. În biotopul apelor întâlnim specii de pești cum sunt: crapul, plătica, carasul, bibanul, știuca, somnul, linul, țiparul.

B. Resursele naturale ale solului și subsolului

Învelișul de sol al comunei Felnac reflectă în mod fidel interferența factorilor pedogenetici:

- cernoziomurile tipice, caracterizate prin prezența orizontului diagnostic Am de culoare închisă, negricioasă, dar sărac în humus, pe care se practică cultura grâului, porumbului, orzului, florii soarelui.
- cernoziomurile cambice (ușor tasate, cu densitate aparentă mare), formate din argile gonflante sau luturi, fiind considerate cele mai fertile soluri din zonă, se cultivă grâu, porumb, ovăz, floarea soarelui.
- lăcoviștile, dezvoltate pe văi părăsite, cu textura variată, bogate în humus, dar cu regim aerohidric defectuos, sunt utilizate mai mult pentru pășuni și fânețe.
- solurile gleice, formate în zonele depresionare, ca urmare a excesului de umiditate, cu adesea caracter acid, regim aerohidric defectuos, aprovizionare slabă cu substanțe nutritive și se utilizează ca pășuni, fânețe.
- solurile aluviale se întâlnesc în lunci, au conținut bogat în humus, reacție neutră, fertilitate și regim hidric favorabil culturilor de porumb, grâu, floarea - soarelui, sfeclă de zahăr, orz, cartofi, legume.

Pe teritoriul comunei se întâlnesc, de asemenea și soluri formate din protosol antropic și sol desfundat, aceste soluri fiind acelea care au suferit transformări datorită săpăturilor de fundații, conducte, canale, drumuri.

C. Riscuri naturale

a) Așezarea comunei Felnac în lunca Mureșului atrage după sine riscul de inundații și eroziuni de maluri; deși zonele construite (intravilanul Felnac și Călugăreni) sunt amplasate pe terasa superioară a câmpiei și sunt ferite de riscul de inundații, ele se învecinează direct cu terasa inferioară a câmpiei care este considerată zonă inundabilă, există diguri de apărare împotriva inundațiilor, marcate pe planșa 01 A.

D. Monumente ale naturii și istorice

a) Terasa inferioară a câmpiei pe care se situează teritoriul administrativ al comunei Felnac se află în Lunca Mureșului, arie protejată din categoria "**Parc Natural**", pe teritoriul administrativ al comunei Felnac, aflându-se Rezervația Naturală "Prundul Mare".

Din punct de vedere geologic Lunca Mureșului Inferior se găsește la marginea estică a bazinului panonic, în apropierea contactului cu zona montană, având o structură adâncă foarte complicată, alcătuită din două formațiuni diferite: o formațiune bazală compusă din fundamentul cristalin magnetic și sedimente paleozoice și formațiune alcătuită din sedimente neogene și cuaternare.

Pe acest fond geologic amintit mai sus, dinspre dealul Lipovei și munții Zărandului, a avansat cursul de dejecție al Mureșului.

Lunca Mureșului reprezintă o fâșie lungă de teren plan care a fost săpată de râu în suprafața câmpurilor învecinate. Diferența de nivel între aceste câmpuri este de 10-12m.

Lunca Mureșului are un microrelief foarte variat, dar fără denivelări prea mari, un relief tânăr care se prezintă sub forma unor alternanțe de forme pozitive (grinduri, terase de luncă) și negative (albia minoră, depresiuni, cursuri vechi, meandre părăsite); relieful este într-un proces continuu de schimbare prin acțiunea de eroziune și depunere a râului. În funcție de caracterele morfometrice ale reliefului, în profilul transversal al luncii pot fi urmărite trei fâșii, dispuse paralel cu cursul râului:

- lunca internă, care cuprinde albia minoră a râului și zona grindurilor de mal (150-300m)
 - grinduri înalte (insule - ostroave)
 - grinduri submerse (bancuri, dune de aluviuni)
 - renii marginale (plaje de mal, malurile meandrele, grindurile de mal)
- lunca mediană al cărei aspect și evoluție au fost influențate de construirea digului de apărare contre inundațiilor, față de care se pot distinge două tipuri de terenuri (cele scoase sub influența inundațiilor și cele din zona dig - mal - supuse în continuare inundațiilor).
- lunca externă care este situată la trecerea spre câmpiile învecinate.

Hărțile mai vechi (dinaintea sec. XV.) arată că Mureșul în cursul său inferior se desfăcea în mai multe brațe care formau un lanț de insule.

În flora spontană se întâlnesc frecvent specii ca; *Calamagrostis epigeios*, *Agropyron repens*, *Artemisa vulgaris*, *Festuca valeriaca*, etc.

Pajiștile sunt constituite din asociații de *Festuca*, *Poa*, *Lolium*, *Agrostis*, *Trifolium*.

Există suprafețe mai mult sau mai puțin întinse unde se întâlnesc specii de plante ierbacee rare sau pe cale de dispariție; *ornithogalum boncheanum* sau *pyramidale*, *Xeranthenum annum*.

În răzoarele de plop și salcie este caracteristică prezența masivă a speciilor ierbacee cățărătoare care dau pădurii un aspect de galerie: *Vitis silvestris*, *Humulus lupulus*, *Clematis vitalba*.

Ecosistemele acvatice prezente în vechea albie a Mureșului au în componență asociații vegetale (stufăriș, păpuriș, pipirig) și specii palustre plutitoare.

Pe solurile aluviale și sărăturoase se remarcă zeci de specii rare: garofița, codituca, ruscuța, piciorul cocoșului, piciorul apelor, pelinița, forfecuța de baltă, trifoiușul de baltă, etc.

Speciile forestiere sunt reprezentate de: stejar, frasin, salcie, plop alb, plop negru, nuc negru, salcâm, ulm, jugastru.

Intervențiile antropice au contribuit la modificarea aspectului virgin al zonelor împădurite (realizarea digurilor în mod special).

Fauna caracterizată printr-o multitudine de specii, de la ansamblul speciilor ce trăiesc pe fundul apelor, până la speciile terestre și cele din coronamentul arborilor.

În albia Mureșului se găsesc specii de moluște, gastropode ce subliniază funcția de coridor ecologic al Mureșului. Se remarcă prezența scoicii de baltă sau de râu, melci.

Ihtiofauna se caracterizează printr-o mare diversitate: mreana, cleanul, scobarul, somnul, carasul, știuca morunașul, etc.

Dintre amfibieni amintim: broasca râioasă, broasca de pământ, broasca verde; șopârla de câmp, năpârca, șarpele de casă, șarpele de apă.

Specii ca: cormoranul mare, stârcul de noapte, stârcul cenușie, pescărușul răzător, stârcul pitic, cocostârcul de baltă, lăstunul de mal, becațina comună și chiar stârcul roșu, populează malurile.

Dintre paseriforme amintim: graurii, rândunica, cioara, coțofana, silvia cu cap negru, grangurul, fâsa de pădure, muscarul, pițigoii, cinteza,

Ornitoфаuna de răpitoare este prezentă prin: gaia neagră, acvila țipătoare mică, ocașional șoimul dunărean.

Datorită diversității speciilor de păsări și importanța unora dintre ele pe plan regional, această zonă a Lunzii Mureșului a fost desemnată în anul 1988 de către Bird Life Internațional ca Arie de Importanță Avifaunistică.

Răzătoarele: popândăul, hârciogul, șoarecele de câmp și de pădure; mamiferele acvatice: lutra - vin să întregesc tabloul.

Toată Lunca Mureșului inferior este populată cu animale mari: cerbul carpatini, cerbul lopătar, vulpea, iepurele, pisica sălbatică.

Toate aceste viețuitoare sunt ocrotite prin lege, pe plan regional sau mondial, prin convenții și directive.

Situri istorice

b) Teritoriul administrativ al comunei Felnac este foarte bogat în urme ce atestă locuirea, campania Felnac 1975 a confirmat existența unei stațiuni arheologice cu mai multe niveluri de locuire, începând din sec. I î.e.n. și până în sec. XIV.

c) Ca și localizare, cea mai mare parte a descoperirilor făcute provin din zona actualului Complex porcine, situat pe un promotoriu, la 200m de Mureș, așezare pare să aibă o întindere foarte mare, cadrul natural fiind propice dezvoltării unei comunități umane, diferitele straturi scoase la iveală deservesc acest lucru:

- fragmente ceramice dacice din sec. I î.e.n. și sec. I e.n.
- bogate urme de locuire din epoca feudală; vatra din chirpici, fragmente ceramice din sec. III-IV și XI-XV; groape de provizorii, cuptorul cu vatră, bordeiele (de formă ovoidală), mormântul, câteva obiecte de podoabă și casnice, vasul cu caracter ritual, ceramica (cu decor specific), confirmăm populația autohtonă, daco - romane și continuitatea ei pe aceste meleaguri.

În concluzie în zona acestui fost "Complex porcine" s-au făcut descoperiri ce aparțin seriei Cincu - Suseni, perioadei sarmatice, culturii Mureș, locuirii hallstattiene, perioadei avară de înhumare din sec. VII, așezări din sec. IV-X, locuire sec. XI-XII și sec. XIV-XV.

O altă zonă cercetată este cea numită "La vii", situată în S-E localității Felnac, unde s-au descoperit o necropolă de incinerare din bronzul târziu.

În nordul localității Felnac, acolo unde Mureșul face o buclă ce include o insulă, s-au descoperit în 1899, castele cu 43 de tipare de bronz pentru piese de ornament ce datează din sec. VII - perioada avară.

Urme ale fostei cetăți a Felnacului din sec. XV-XVI așezată pe un mic dâmb, acolo unde Mureșul face astăzi o buclă puternică (ziduri masive de piatră rectificate ulterior cu cărămidă - grosime 3m, din care s-au păstrat urmele în lungime de 50m ale unui zid paralel cu Mureșul).

La est de Felnac, spre Zădăreni, trece primul val de pământ paralel cu Tisa, venind de la Mănăștur și îndreptându-se peste Mureș, spre Arad.

Au enumerat mai sus câteva situri istorice, importante ca mărturie a vieții pe aceste meleaguri. Monumente de arhitectură, obiecte valoroase din acest punct de vedere, nu au fost nominalizate pe listele C.N.M.S.A.; semnalăm, totuși, existența celor două biserici (ortodoxă română și ortodoxă sârbă) precum și a câtorva clădiri de locuit de la începutul sec. XX, care și-au păstrat aproape nealterată imaginea, valoroase din punct de vedere ambiental.

Indicarea Zonelor de odihnă, recreere, agrement, tratament

Întreaga Luncă a Mureșului poate fi considerată cu un punct de atracție pentru turiști, loc de recreere și agrement; o dată cu delimitarea "Parcului Natural Lunca Mureșului" și cu măsurile ce vor decurge din aceasta, se vor reface ecosistemele acvatice și terestre afectate de intervențiile antropice și acest "Parc Natural" va deveni un loc de agrement - turism - cercetare căutat și de străini.

Mănăstirea Hodoș - Bodrog este un punct de referință pentru turismul ecumenic, fiind foarte apropiată ca distanță de viitoarea zonă de agrement Călugăreni.

F. Obiective industriale și zone periculoase

Pe teritoriul comunei Felnac nu se află obiective industriale și zone periculoase, cele existente nu desfășoară activități specifice, complexul porcine (cel mai mare obiectiv producător de poluare) nu mai funcționează.

G. Reteaua principală de căi de comunicație

Comuna Felnac este legată de municipiul Arad și restul județului prin drumul județean DJ 672 Arad - Sânicolaul Mare, precum și de calea ferată Arad - Valcani.

Drumul județean are îmbrăcăminte asfaltică dar starea lui este mediocră, lipsesc acostamentele prefabricate, rigolele și podețele, intersecțiile sunt nemodernizate, Celelalte străzi din intravilan (atât în Felnac cât și în Călugăreni) sunt pietruite, starea lor fizică fiind mult sub cerințele unei locuiri moderne.

H. Depozite de deșeuri menajere și industriale

Comuna Felnac nu are pe teritoriul său obiective industriale care să producă deșeuri și să necesite suprafețe de depozitare. Deșeurile menajere se reciclează în cea mai mare parte, ambalajele (reciclabile sau nu) rezultate atât din gospodării cât și de la unitățile de alimentație publică, constituie cea mai mare parte a deșeurilor produse în comună.

Semnalăm inexistența unei platforme amenajate de depozitare a acestor deșeuri.

2.10.2. Disfuncționalități - priorități (mediu)

a) Disfuncționalități privind zonarea utilizării teritoriului pe categorii de folosințe

Poziționarea geografică a determinat zonarea utilizării teritoriului (pe categorii de folosință) astfel că balanța înclină spre terenurile arabile care au ponderea cea mai mare în cadrul teritoriului administrativ, urmând pășunile, fânețele și în procent foarte mic pădurile.

Localitatea dispune de o suprafață foarte mare de luciu de ape, Mureșul curgând în partea ei nordică, astfel că în totalitate acestea însumează 125 ha (sunt incluse și canalele, pâraurile, bălțile).

Astfel că, această comună se bucură de mai toate categoriile de terenuri într-o proporție echilibrată (pentru situarea ei în zona de câmpie).

b) Identificarea surselor de poluare

Sursele de poluare identificate pe teritoriul comunei Felnac, ca număr, dimensiune și grad de pericol major pentru populație, vegetație și animale, sunt în strânsă dependență de activitățile economice la nivelul comunei, care, după cum știm, este slab reprezentată de activitățile cu impact negativ asupra mediului (industrie, servicii, complexe agrozootehnice).

S-a făcut identificarea următoarelor surse de poluare:

- surse fixe de poluare:

- gospodăriile populației, ca surse de poluare a aerului datorită emisiilor de noxe de la sistemele de încălzire proprie; aceleași gospodării, ca surse de poluare a apelor freatice prin utilizarea foselor septice; și ca surse de poluare a solului prin utilizarea latrinelor
- unitățile de alimentație publică prin deșeurile rezultate (ambalaje)
- micile ateliere meșteșugărești care prin deșeurile produse pot polua aerul, solul și pânza freatică.
- moara
- micile distilerii personale care prin depozitarea borhotului pot polua solul și pânza freatică
- inexistența unei platforme amenajate de depozitare a deșeurilor sau a unui sistem de colectare a acestora
- surse mobile de poluare
 - traficul rutier (intensitate redusă) cu emisii de noxe caracteristice (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, compuși organici volatili) reprezintă o sursă de poluare și din cauza stării nefavorabile a drumurilor publice și a rețelei stradale intravilane.

Aflându-ne în situația specială de a avea "Parcul Natural Lunca Mureșului" inclus în teritoriul administrativ sursele de poluare își extind aria, astfel că, agricultura practică intensiv (atât prin extinderea suprafețelor arabile cât și prin modul de cultivare: folosirea îngrășămintelor chimice, ierbicidelor, etc.) poate influența negativ echilibrul ecosistemelor terestre și acvatice din teritoriu și este considerată sursă de poluare.

C) Calitatea factorilor de mediu

Calitatea factorilor de mediu este influențată de intensitatea activităților industriale și impactul activităților antropice.

a) Calitatea aerului se încadrează în limitele legale, emisiile de noxe la nivelul teritoriului comunei Felnac nu depășesc limitele admise la nici un indicator.

Depășirile nivelelor admisibile de noxe pot apărea punctiform (ca localizare și durată) în urma arderii vegetației ierboase, a tufișurilor, a foioaselor, păioaselor, deșeurilor menajere.

b). Calitatea apelor

Utilizarea apelor Mureșului este restricționată de gradul lui de poluare, făcând ca apele sale să fie utilizate doar în agricultură, prea puțin în industrie, râul concentrând poluanți. Totuși în ultimii ani, Mureșul și-a îmbunătățit parametri de calitate: regimul de O₂ dizolvat, CBO₅, CCOMn, CCO-Cr, gradul de mineralizare (GM), indicatorii toxici și speciali (zinc, amoniu, fosfor) și caracterizarea generală se încadrează în categoria I de calitate.

Spre deosebire de apele Mureșului, cele ale Mureșului Mort se încadrează abia în categoria "D" (degradate) la toate nivelele de analiză.

Din punct de vedere biologic, Mureșul are un indice de curățenie relativă de 68-74%, o încărcare bacteriologică - colifoniu totală de 49..750/dm³ și se încadrează în categoria Beta saprobă.

Apele de adâncime nu au toate calitățile necesare unei ape potabile, astfel că puțurile existente folosesc ape mai mult pentru animale.

c) Calitatea solului

În cadrul comunei întâlnim câteva tipuri de soluri reprezentative: cernoziomurile, lăcoviștile, solurile aluvionare de luncă, iar în suprafața împădurită solul brun argilo-iluvial, uneori gleizat și lăcoviștile.

D) Priorități de intervenție, disfuncționalități

Având în vedere disfuncționalitățile semnalate la punctele anterioare, în vederea respectării măsurilor de protecție a mediului, se impun următoarele măsuri:

- înființarea unui sistem centralizat de colectare a deșeurilor menajere
- conștientizarea populației în vederea selectării deșeurilor în scopul reciclării lor

- amenajarea unui spațiu de depozitare temporară a deșeurilor reciclabile până la valorificarea lor
 - asigurarea alimentării cu apă potabilă a întregii localități
 - asigurarea canalizării și a unei stații de epurare pentru comună
 - interzicerea arderii vegetației
 - executarea de lucrări ameliorative ale solurilor degradate (amendare calcică a solurilor acide, lucrări de scarificare și afânare adâncă pe solurile tasate) în afara perimetrului protejat
 - încadrarea unităților comerciale (morărit) în parametrii legali impuși pentru protecția mediului
 - ocrotirea plantelor și animalelor rare (interzicerea culegerii, respectiv vânării lor)
 - plantarea de aliniamente de-a lungul căilor de circulație
 - stabilirea zonelor de protecție sanitară și a măsurilor ce trebuiesc luate.
- În "Parcul Natural Lunca Mureșului" se impun măsuri speciale de intervenție:
- folosirea echilibrată a terenurilor arabile din Parc
 - interzicerea practicării "agriculturii intensive", aplicării de îngrășăminte chimice, pesticide, ierbicide
 - restrângerea pășunatului
 - protejarea fânețelor din preajma canalelor
 - interzicerea tăierii materialului lemnos
 - practicarea unui turism decent în spiritul celor menționate mai sus

2.11. Disfuncționalități la nivelul comunei și teritoriului

a) Dezechilibre în dezvoltarea economică a localității

După cum am mai amintit, comuna Felnac este slab dezvoltată economic, fără existența unei industrii, a unei agriculturi performante; există câteva unități comerciale care nu pot duce la dezvoltarea economică a comunei.

b) Probleme sociale

Deși forța de muncă are o structură mai echilibrată decât în alte localități, deși numărul populației active este mult mai mare decât al populației inactive, putem vorbi de grave disfuncționalități în ceea ce privește raportul populație activă/populație ocupată, astfel că numărul locurilor de muncă este mult sub necesarul comunei.

c) Disfuncționalități în cadrul activităților economice

Absența unei piețe sigure de desfacere a produselor face ca atât agricultura, creșterea animalelor și industria prelucrătoare cât și comerțul să stagneze în dezvoltarea lor (chiar în regres față de anii precedenți); absența unor investiții serioase care să atragă forța de muncă și să stabilizeze populația tânără fac imposibilă relansarea vreuneia din activitățile economice mai sus menționate.

d) Condițiile nefavorabile ale cadrului natural necesar a fi remediate

Cadrul natural ar putea influența negativ doar Lunca Mureșului în situația deselor inundații din ultimii 15 ani în ideea utilizării terenurilor inundabile pentru agricultură. Ținând cont că multe din aceste terenuri agricole se află acum în Parcul Național, prin politica de protejare a Parcului nu se recomandă construirea de diguri care să protejeze de inundații terenurile agricole, aceste construcții ducând la distrugerea ecosistemelor acvatice și terestre din Luncă, preferându-se inundarea terenurilor, în acest sens nu se recomandă construirea în zonele inundabile.

e) Necesitatea protejării unor zone cu potențial natural valoros, situri sau rezervații de arhitectură

Din analizele anterior prezentate rezultă ca necesare și urgente măsurile de protecție a zonelor cu potențial natural valoros, adică a "Parcului Natural Lunca Mureșului".

Am enumerat mai sus câteva recomandări (de bun-simț) în scopul protejării acestui areal valoros, Regulamentul care încă nu a fost elaborat va trasa sarcini mult mai precise privitoare la Lunca Inferioară a Mureșului și zonele limitrofe.

În ceea ce privește siturile arheologice nu suntem în măsură să facem recomandări necunoscându-se cu exactitate amplasamentele, întinderea lor ca suprafață, valoarea lor istorică (se situează în extravilanul al comunei Felnac) și nuci nu se pot institui măsuri de restricționare definitivă sau provizorie a lucrărilor de construire în zonele menționate pe planșa 01 A, cu posibile situri arheologice.

Sunt necesare lucrări întocmite de persoane de specialitate (arheologi, istorici) în colaborare cu Muzeul Județean Arad pentru clasificarea acestor obiective și stabilirea condițiilor de protejare a acestora.

f) Nivelul de poluare înregistrat pe raza comunei Felnac are valori minime, neexistând obiective industriale majore, complexe zootehnice, sau un trafic auto intens care să aibă un impact negativ asupra factorilor de mediu.

d) Organizarea circulației

Disfuncționalitățile semnalate la acest nivel ar fi următoarele:

- intravilan
 - rețea stradală cu îmbrăcăminte provizorii în proporție de 90%
 - intersecții nemodernizate
 - stare mediocră pentru trasul DJ prin absența acostamentelor, podețelor
 - absența trotuarelor pietonale, pistelor pentru bicicliști,
- extravilan
 - intersecția drum comunal DC 98 B cu calea ferată este neamenajată
 - deși modernizat, DJ 672 C are îmbrăcămintea degradată, ceea ce duce la perturbări ale fluenței traficului pe DJ
 - DC 98 B nemodernizat, de pământ

e) Echiparea edilitară

Acesta este un capitol cu mari disfuncționalități atât în ceea ce privește alimentarea cu apă potabilă dar mai ales în ceea ce privește canalizarea prin inexistența ei și a unei stații de epurare a apelor uzate menajere.

2.12. Necesități și opțiuni ale populației

Din întâlnirile avute cu reprezentanții comunei Felnac au fost sintetizate următoarele opțiuni ale populației rezultate din nevoile de dezvoltare și redresare a comunei:

- realizarea alimentării cu apă potabilă a comunei
- realizarea alimentării cu gaze naturale a întregii localități și a Călugăreniului
- extinderea perimetrului constructibil în vederea realizării de noi zone de locuit la Felnac și Călugăreni.
- extinderea perimetrului constructibil în vederea realizării unei zone industriale la Felnac
- modernizarea rețelei stradale existente și propuse.

3. PROPUNERI DE ORGANIZARE URBANISTICĂ

3.1. Studii de fundamentare

Anterior întocmirii acestei documentații s-au întocmit următoarele studii, care au furnizat datele necesare elaborării P.U.G.:

- Referat în vederea declarării "Parcului Natural Lunca Mureșului".
- ACTA MUSEI POROLISSENSIS - Petru Hügel & Mircea Barbu
- Lista monumentelor și siturilor istorice - Muzeul județean Arad
- Lista monumentelor și siturilor istorice - C.J. Arad
- Alimentare cu apă potabilă - Felnac

Din analiza situației existente se desprind următoarele necesități necesar a fi rezolvate în următorii 10 ani:

- alimentarea cu apă potabilă a întregii localități Felnac și a satului aparținător Călugăreni.

- alimentării cu gaze naturale în Felnac și în localitatea Călugăreni.
- modernizarea căilor de circulație rutieră și feroviară
- înființarea unui sistem de canalizare propriu și a unei stații de epurare
- înființarea unui sistem de colectare selectivă a deșeurilor menajere și depozitarea lor la cea mai apropiată groapă ecologică existentă (Arad)
- extinderea intravilanului existent atât la Felnac cât și la Călugăreni pentru locuințe și platformă industriale (Felnac)
- protejarea arealului natural valoros "Lunca Mureșului"
- punerea în valoare***** a siturilor arheologice existente
- protejarea patrimoniului construit existent

Aceasta ar fi prioritățile de dezvoltare a comunei, strategia de dezvoltare a acesteia pentru următorul deceniu, depinzând și de sursele de finanțare existente și viitoare.

3.2. Evoluție posibilă, priorități

Localitatea Felnac și satul aparținător Călugăreni vor fi substanțial transformate ca urmare a politicii de dezvoltare a comunei stabilită de comun acord cu reprezentanții locuitorilor săi.

Prin extinderea intravilanului, acestea se vor modifica din punct de vedere urbanistic, mărindu-și atât suprafața cât și configurația actuală, spațial se propune o dezvoltare liniară, de-a lungul drumului județean.

În ceea ce privește profilul viitoarelor activități economice se va încerca găsirea unor soluții pentru valorificarea produselor agricole atât prin comercializarea cât și prin prelucrare, crearea de oportunități de investiții prin extinderea intravilanului pentru platforma industrială (favorabile prelucrării produselor primare, dar și altor activități industriale nonpoluante sau de depozitare).

Dezvoltarea echipării edilitare (alimentare cu apă potabilă, canalizare), modernizarea căilor de circulație rutieră și feroviară, atragerea de investitori, mărirea suprafeței destinate locuințelor, va duce la redresarea economică a localității.

3.3. Optimizarea relațiilor în teritoriu

În vederea realizării acestui obiectiv se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- modernizare DJ 672 atât extravilan cât și intravilan
- modernizare intersecții DJ cu drumurile comunale
- modernizare drumului comunal DC 98

În acest sens se vor reface îmbrăcăminteile asfaltice, se vor realiza acostamente prefabricate, rigole și podețe; de asemenea, se vor realiza trotuare pentru circulația pietonală, piste pentru bicicliști, aliniamente plantate.

Se vor lua măsuri pentru îmbunătățirea circulației pe calea ferată, modernizarea mijloacelor de transport precum și a stației lor C.F.R.

3.4. Dezvoltarea activităților

Relansarea economică a localității Felnac va porni de la premisele valorificării superioare a tuturor resurselor de care dispune: resursele solului și subsolului, forța de muncă existentă și, nu în ultimul rând punerea în valoare a cadrului natural specific Luncii Mureșului (având implicații directe asupra dezvoltării agroturismului - vânătoarea, pescuitul, călăritul, ar putea deveni atracții pentru turiști).

Atragerea de investitori în scopul dezvoltării unor ramuri ale industriei (ușoare, nepoluante) dezvoltării ar duce la creșterea economică a comunei, ulterior putându-se dezvolta și alte ramuri economice.

Pomicultura, viticultura, care acum nu se mai practică pe raza comunei, ar putea fi relansate, sistemele de producție ecologice reglementate pentru folosirea terenurilor agricole din Lunca Mureșului vor fi, de asemenea, obiective care vor contribui la relansarea economică a localității.

3.5. Evoluția populației

Pentru comuna Felnac este foarte greu de estimat care va fi evoluția populației în viitorii 10 ani; propunerile de extindere a perimetrului construibil atât pentru locuințe cât și pentru industrie, vor duce la dublarea populației într-un timp foarte scurt.

Îmbunătățirea condițiilor de locuire, realizarea unor legături mai bune cu municipiul Arad, vor contribui la stabilizarea populației tinere și creșterea numărului de locuitori.

3.6. Organizarea circulației

PATJ Arad este un studiu de fundamentare elaborat de URBANPROIECT București anterior documentației PUG Felnac.

În PATJ Arad – volumul PROPUNERI- Căi de comunicație se specifica următoarele:

- dezvoltarea și modernizarea rețelei de căi de comunicație reprezintă un element de baza în relansarea economică a județului Arad, în creșterea calității vieții populației, în înscrierea județului în rețeaua europeană de transport.
- pentru reabilitarea rețelei rutiere locale sunt necesare lucrări de îmbunătățirea stării de viabilitate, prin consolidarea și modernizarea tuturor traseelor de drumuri județene și comunale, prioritate acordându-se celor care asigură legătura între localități, cât și a celor cu racord la drumurile naționale.
- realizarea lucrărilor de artă pe traseele de drumuri județene, comunale (podețe, drumuri, ziduri de sprijin, etc.)

Toate acestea vor contribui la sporirea capacității de circulație.

Intersecția existentă în comuna Felnac între DJ 682 și DC 98 este necesar a fi amenajată prin dotarea cu razele de curbura necesare, insule de dirijare, insule separatoare de fluxuri, indicatoare de circulație și marcaje rutiere de toate tipurile.

Se propune amenajarea de podețe la fiecare acces în gospodăriilor populației, de poduri la fiecare intersecție a drumurilor județene cu canalele din teritoriul administrativ.

De asemenea, acostamentele prefabricate care în prezent nu există, este necesar ar fi montate pe toate străzile din intravilan.

Pentru a se crea condițiile unui trafic modern se propune modernizarea străzilor principale într-o primă etapă, urmând apoi a se moderniza și cele mai puțin importante, până la definitivarea efectuării acestor lucrări, obiectiv important atât pentru situația prezentă dar și pentru cea viitoare, având în vedere posibilitatea creșterii nivelului traficului în zonă.

În etapa de perspectivă se prevede menținerea traseelor de transport în comun ca legătură cu localitățile învecinate, propunându-se modernizarea căilor de circulație, fiind necesar a se găsi soluții pentru îmbunătățirea acestui segment (având în vedere datele demografice, posibilitățile de dezvoltare a unor ramuri economice).

În ceea ce privește circulația feroviară, pentru viitor va rămâne și aceasta un mijloc de transport și legătură (prin gara Arad) cu restul țării.

3.7. Intravilan propus.

Ca urmare a solicitării beneficiarului, intravilanul comunei Felnac va suferi modificări majore, atât satul de reședință, satul aparținător, trupurile izolate, prin extinderea lui și diversificarea funcțională.

Astfel, se propun următoarele extinderi de perimetre:

	Felnac	Călugăreni	Trupuri izolate
– locuințe:	168 ha	21 ha	27 ha
– industrie	56,5	-	42 ha
– zona agrement	11 ha	18,5 ha	27 ha
TOTAL:	230,5 ha	39,5 ha	96 ha

• Zonificarea funcțională

Zonele funcționale cele mai afectate în ceea ce privește extinderea (sau schimbarea de destinație) sunt zonele de locuințe, zonele industriale și agrozootehnice.

◇ Locuințele

Zona de locuit va avea cea mai mare dezvoltare, suprafața ei se va mări considerabil atât în Felnac, Călugăreni, cât și în trup izolat, prin propunerile de extindere a intravilanului, astfel că vor apărea zone noi de locuit (cu locuințe) individuale, regim mic de înălțime, atât pe terenurile primăriei cât și pe terenuri private.

	existent	propus
Felnac	163 ha	179 ha
Călugăreni	12 ha	33 ha
Trupuri izolate	-	27 ha
TOTAL:	175 ha	239 ha

Procentele ocupate de această funcțiune nu se vor modifica considerabil, existând propuneri de mărire a intravilanului și prin introducerea altor zone funcționale în intravilan (58%).

◇ Instituții și servicii de interes public

Această zonă va rămâne neschimbată ca suprafață funcțională, obiectivul propus (sala de sport) se va executa pe terenul școlii). În schimb procentele (ponderea) din totalul intravilanului se vor micșora prin mărirea acestuia.

Astfel, această zonă funcțională va ocupa doar 0,8% din totalul intravilanului.

◇ Unități industriale și de depozitare

Această zonă funcțională se va mări substanțial prin alocarea de noi terenuri în viitor trup izolat, precum și prin schimbarea destinației zonei agrozootehnice existente, care repartizată în mai multe subzone, nu mai corespunde (prin amplasarea la limita intravilanului locuit sau la limita "Parcului Natural Lunca Mureșului") cerințelor de protecției sanitare actuale, păstrându-se doar câteva saivane de oi, în sistem privat.

	existent	propus
Felnac	11,5 ha	68 ha
Călugăreni	-	-
Trupuri izolate	-	42 ha
TOTAL:	11,5 ha	110 ha

Procentul ocupat de această zonă va crește considerabil, de la 8% la 9,5%, din totalul intravilanului propus.

◇ Zona căi de comunicație

Desigur că și această zonă se va dezvolta o dată cu celelalte zone propuse, suprafața ce îi va reveni nu poate fi estimată decât după parcelarea zonelor nou propuse spre a fi introduse în intravilan.

Zona de spații verzi, sport, turism, agrement

Această zonă se va dezvolta concomitent cu dezvoltarea celorlalte zone, prin instituirea de zone verzi protejate la cimitire, industrie, precum și aliniamente plantate, precum și prin înființarea atât în Călugăreni cât și în trup izolat a unor viitoare zone de agrement, care vor ajunge la aproximativ 51 ha și în procent de 9% din totalul intravilanului.

◇ Construcții tehnico - edilitare

În această zonă se propune realizarea viitoarei stații de epurare, pe amplasamentul propus, urmând ca actuala stație de epurare să-și schimbe destinația în altă zonă funcțională.

◇ Gospodărie comunală, cimitire

În această zonă funcțională nu se fac propuneri de dezvoltare, suprafețele ocupate de cimitire rămânând neschimbate.

În ceea ce privește rampele de gunoi, se propune arendarea la groapa ecologică a municipiului Arad.

◇ Terenurile cu destinație specială, actualul poligon MAN, vor rămâne neschimbate ca suprafață deținută.

◇ Apele, terenurile libere, degradate nu există în actualul intravilan și nici nu se propun.

BILANT TERITORIAL INTRAVILAN PROPUȘ
LOCALITATEA FELNAC

Zone funcționale	Suprafețe (ha)	% din total S localitate
Locuințe și funcțiuni complementare	178	58,7
Unități industriale și depozitare	68	22,3
Unități agrozootehnice	-	-
Instituții și servicii de interes public	4	1,3
Căi de comunicație rutiere	39,5	12,9
Căi de comunicație CFR	-	-
Spații verzi, sport, agrement	12	4
Construcții tehnico edilitare	0,2	0,1
Gospodărie comunală, cimitire	2	0,6
Destinație specială	0,35	0,1
Terenuri libere	-	-
Ape	-	-
Păduri	-	-
Terenuri neproductive	-	-
Total:	305 ha	100%

BILANȚ TERITORIAL INTRAVILAN PROPUȘ
LOCALITATEA CĂLUGĂRENI

Zone funcționale	Suprafețe (ha)	% din total S localitate
Locuințe și funcțiuni complementare	33	55
Unități industriale și depozitare	-	-
Unități agrozootehnice	-	-
Instituții și servicii de interes public	1,5	1,5
Căi de comunicație rutiere	5,5	9,3
Căi de comunicație CFR	-	-
Spații verzi, sport, agrement	20	33,3
Construcții tehnico edilitare	-	-
Gospodărie comunală, cimitire	-	-
Destinație specială	-	-
Terenuri libere	-	-
Ape	-	-
Păduri	-	-
Terenuri neproductive	-	-
Total:	60 ha	100%

BILANT TERITORIAL INTRAVILAN PROPUȘ
TRUPURI IZOLATE - COMUNA FELNAC

Zone funcționale	Suprafețe (ha)	% din total S localitate
Locuințe și funcțiuni complementare	27	13,4
Unități industriale și depozitare	42	21,2
Unități agrozootehnice	0,3	0,1
Instituții și servicii de interes public	-	-
Căi de comunicație CFR	0,2	0,1
Spații verzi, sport, agrement	19	10
Construcții tehnico edilitare	27,5	15
Gospodărie comunală, cimitire	1,44	0,7
Destinație specială	79	39,7
Terenuri libere	-	-
Ape	-	-
Păduri	0,3	0,2
Terenuri neproductive	-	-
Total:	199 ha	100%

BILANȚ TERITORIAL INTRAVILAN PROPUȘ
COMUNA FELNAC

Zone funcționale	Localit. principală	Localit. Aparțină- toare	S. trupuri izolate (ha)	Total suprafață (ha)	% din total intravilan
Locuințe și funcțiuni complementare	179	33	27	239	42,3
Unități industriale și depozitare	68,0	-	42	110	19,5
Unități agrozootehnice	-	-	0,3	0,3	0,1
Instituții și servicii publice	4	1,5	-	5,5	0,9
Căi de comunicație rutiere	39,5	5,5	19	64	11,3
Căi de comunicație CFR	-	-	0,2	0,2	0,1
Spații verzi, sport	12	20	29,5	61,5	10,9
Construcții tehnico - edilitare	0,2	-	0,3	0,5	0,1
Gospodărie comunală	2	-	1,44	3,44	0,6
Destinație specială	0,35	-	79	79,35	14,1
Terenuri libere	-	-	-	-	-
Ape	-	-	-	-	-
Păduri	-	-	0,3	0,3	0,1
Terenuri neproductive	-	-	-	-	-
Total	305	60	199	564	100%

BILANT TERITORIAL - TERITORIU ADMINISTRATIV
COMUNA FELNAC - PROPUS

Teritoriu administrativ al unității de bază	Categorii de folosință										Total
	Agricol			3.755,5 ha			Neagricol				
	Arabil	Pășuni- fânețe	Vii	Livezi	Păduri	Ape	Drumuri	Curți- construcții	Neprod.		
Extravilan	3.676	75,5	3	1	429	96	109,5	199	6		4.595
Intravilan	-	-	-	-	-	-	54	320	-		365
Total:	3.676	75,5	3	1	429	96	154,5	519	6		4.960
% din total										%	100 %

◇ Zone de protecție

Pe teritoriul comunei Felnac, s-au instituit zone de protecție pe baza normelor de protecție sanitară, culoare tehnice, zone protejate din punct de vedere arhitectural, situri istorice, zone natural protejate.

A) Zone construite protejate

Conform "Listei monumentelor istorice 2004 - județul Arad" la pozițiile 38, 39, 40, 41, cod LMI 2004:

◇ AR-I-s-A-00437.- sit arheologic Felnac în "Complex porcine"

◇ AR-I-m-s-A-00437-01: Așezare - comuna Felnac, "Complex porcine" - sec. X-XII - Epoca medieval timpurie".

◇ AR-I-m-A-00437-02 - Așezare comuna Felnac, în "Complex porcine" sec. III-V, Epoca daco - română.

◇ AR-I-m-A-00437-03 - Așezare comuna Felnac, în "Complex porcine" epoca bronzului.

Descrierea acestor obiective a fost făcută anterior, urmând a se institui regimul de protecție aplicat la "Complexul porcine" deși nu se cunoaște în realitate care este limita zonei de interes ce urmează a fi protejată. Astfel, considerăm ca limită a sitului arheologic ce cuprinde mai sus amintitele obiective, limita de proprietate a "Complexului porcine", urmând ce pe o rază de 500m de la aceasta (aflându-se în extravilan) să instituim zona protejată a sitului istoric Felnac.

De asemenea, tot în scopul protejării descoperirilor făcute, se propune dezafectarea a stației de epurare din complex, aceasta fiind amplasată în locul, probabil cel mai favorabil dezvoltării unei comunități umane, acel promotoriu situat la cea mai mică distanță de Mureș, unde, locuirea a lăsat urme în mai multe straturi foarte diferite ca localizare în timp.

Pentru celelalte localizări, cunoscute sub denumirile "La vii", "La Gomili", "La cetate" "Bucla Mureșului", "Valul de pământ" nu deținem informații suficiente pentru ca la faza de P.U.G. să putem institui zone de protecție a acestor obiective, vom încerca să le poziționăm pe planșa 01 A, Încadrare în Teritoriu.

B) Zone natural protejate

Parcul Natural Lunca Mureșului ocupă o suprafață importantă a teritoriului comunei Felnac, și anume, toată porțiunea de lăcuș de apă (din axul Mureșului" și teren situată până la terasa superioară a Câmpiei, la limita intravilanului existent al localității Felnac și Călugăreni și cuprinde: lăcuș de apă al Mureșului, canalele care curg spre Mureș, vechiul braț al Mureșului, canalele de desecare și irigație; grindurile, pădurile de plop și sălcii, pășuni, fânețe, terenuri arabile, gropi de împrumut, drumuri de exploatare, terenul aparținând Mănăstirii Hodoș-Bodrog, adică toată terasa inferioară a Mureșului, conform limitei trasate pe planșele anexate. Regulamentul Parcului Natural Lunca Mureșului este în curs de elaborare, limitele au fost trasate, fiind cele marcate pe planșe. În cadrul Parcului Natural este delimitată "Rezervația Prundul mare".

C) Zone cu riscuri naturale

Teritoriul administrativ al comunei Felnac este supus riscurilor de inundații în toată zona marcată pe planșe ce aparținând Parcului Natural Lunca Mureșului. Pe o lungime foarte mare a cursului Mureșului malurile acestuia sunt supuse eroziunilor. Riscul de alunecări de teren nu s-a semnalat. Alte riscuri (eroziuni de teren, seisme, etc.) nu marchează negativ teritoriul comunei Felnac,

Din datele furnizate de C.J. Arad, suntem în măsură să amintim ca zone cu riscuri terenurile din extravilan situate în apropierea canalului (în special în sudul teritoriului).

D) Zone protejate pe baza normelor sanitare:

- zona de protecție sanitară a cursului Mureșului, în lungul cursului acestuia, situată la 30m față de limita exterioară a lăcușului de apă
- zonă de protecție a digului are o lungime de 5m spre cursul de apă și 5m spre exteriorul incintei

- zona de protecție a canalelor: 3m de o parte și de alte a malurilor
- zona de protecție a cimitirelor: 50m de la limita terenului ocupat, pe conturul acestuia
- zona de protecție a stației de epurare: 300m față de localitate
- zona de protecție a rezervorului de înmagazinare a apei potabile: 20m de la pereții construcției, în exterior
- zona de protecție a stației de pompare: 20m, spre exterior, de la pereții construcției
- zona de protecție a SRM gaze naturale: 10m de la pereții construcției
- zona de protecție a aducțiunii de apă potabilă: 30m din ax rețea

E) Zone protejate față de construcții și culoare tehnică

- zona de protecție a drumului județean DJ 682: 20m din axul acestuia, pe ambele părți
- zona de siguranță CFR: 20m din ax
- zona de protecție CFR: 100m de la limita de proprietate CFR
- zona de protecție a drumurilor comunale: 18m stânga - dreapta din ax
- zona de protecție LEA 20kV: fâșie de 24m
- zona de protecție a rețelei de distribuție a gazelor naturale: 3m stânga-dreapta din ax
- zona de protecție a cablurilor F.O: 3m.

F) Zone cu interdicții temporare de construire

- toate zonele nou propuse pentru introducerea în intravilan (locuințe, industrie și depozitare, spații verzi) conform planșe.

G) Zone cu interdicție definitivă de construire

- zonele supuse riscurilor naturale (inundații, eroziuni de maluri) - respectiv toată zona aflată în Parcul Natural Lunca Mureșului.

3.8. Măsurile în zonele cu riscuri naturale

Principala măsură care se impune în orice zonă cu riscuri naturale este aceea de a interzice orice fel de construcții în aceste zone (ca mijloc de a preveni catastrofele).

Zona protejată Lunca Mureșului este situată în porțiunea inundabilă pe toată suprafața ei, măsurile obișnuite care se impuneau în zonele inundabile neputând fi aplicate aici, s-a constatat că indiguirile, consolidările de maluri, regularizările, au condus la distrugerea echilibrului biotopului apelor și terestru, distrugerii inversibile în anumite situații.

De aceea, nu se va interveni luând aceste măsuri brutale, preferându-se inundarea terenurilor agricole (arabil, pășuni) situate în Parcul Natural Lunca Mureșului, inundații ce nu vor afecta în nici un fel zonele construite din intravilan.

De asemenea, eroziunile de mal ale Mureșului nu vor fi corectate prin consolidarea malurilor, recomandându-se mai întâi corectarea talvegului râului pentru ca curgerea lui să fie relativ echilibrată față de un ax central imaginar, eliminându-se astfel cauza care determină permanent devieri ale cursului de apă ce atrag după ele eroziunea malurilor. Aceste corecții vor diminua și volumul viiturilor și direcția acestora, obligând apa să-și concentreze debitul maxim în axul central.

3.9. Dezvoltarea echipării edilitare

• Gospodărirea apelor

După cum am mai arătat teritoriul administrativ al comunei Felnac este mărginit la partea sa nordică de râul Mureș și străbătut de un canal care se varsă în acesta curgând printre Felnac și Călugăreni (după ce străbate o zonă mai mlăștinoasă în sudul localităților). Brațul Mort al Mureșului situat în nord-vestul localității Felnac, completează hidrografic imaginea teritoriului.

• Surse de apă

Localitatea Felnac dispune de surse de apă potabilă care întrunește toți parametrii de calitate și debitul necesar alimentării întregii localități (și a viitoarelor extinderi).

Apa Mureșului, de asemenea, nu are calitățile necesare pentru a deveni potabilă, poate fi utilizată la irigații, în agricultură, sau pentru stingerea incendiilor.

Alimentare cu apă

Alimentarea cu apă potabilă a localității Felnac se va realiza prin modernizarea forajelor existente și executarea de rețele în toată localitatea, folosind această sursă locală de apă potabilă. Rețelele de distribuție vor măsura aproximativ 27km (pentru viitoarele zone de locuit am făcut estimări aproximative, necunoscând cu exactitate viitoarele rețele stradale).

Localitatea Călugăreni se va alimenta cu apă potabilă printr-o aducțiune de circa 500m cu rezervor de înmagazinare de 100mc amplasat la intrarea dinspre Zădăreni.

Lungimea viitoarelor rețele se estimează la aproximativ 13km.

Pentru extinderea viitoarelor trupuri izolate, necunoscând încă viitoarele rețele stradale și doar două trasee principale, aproximăm la aproximativ 5km lungimea viitoarelor rețele.

• Canalizare

Realizarea canalizării și epurării apelor uzate menajere și industriale va fi o problemă dificilă, dată fiind vecinătatea "Parcului Natural" și zonei inundabile care nu permit amplasarea stațiilor de epurare. Amplasamentul existent pentru fosta stație de epurare a "Complexului porcine" pare favorabilă ca situare față de obiectivele protejate (Lunca Mureșului) și totodată situarea în punctul cel mai apropiat față de Mureș a acestui amplasament), dar situarea vechii stație de epurare pe un sit arheologic precum și necesitatea pompării deșeurilor menajere în mai multe puncte de traseu, ne îndreptățesc să propunem un alt amplasament, în vestul trupului izolat propus cu zonă industrială.

Se va executa un colector principal de-a lungul DJ-ului în care vor deversa toate rețelele laterale. Sunt necesare stații de pompare, terenul prezentând denivelări importante între localități.

• Alimentarea cu energie electrică

Pentru alimentarea cu energie electrică a zonelor propuse pentru extinderea intravilanului, atât la Felnac, cât și la Călugăreni din rețeaua existentă se vor face extinderi care vor deservi noii consumatori. Pentru suprafețele mai mari destinate viitoarelor locuințe în estul localității Felnac se vor înființa rețele noi cu un post de transformare nou. Pentru zona industrială, alimentarea cu energie electrică se va realiza în funcție de profilul fiecărei unități, cu post de transformare propriu, după caz (extinderi din linia existentă LEA 20kV).

• Telecomunicațiile

Rețeaua de telecomunicații se va extinde din existent și pentru zonele nou propuse pentru a satisface toate cererile viitorilor consumatori, fără a cunoaște în acest moment toate aspectele pe care le implică aceste extinderi).

• Alimentarea cu gaze naturale

În prezent localitatea Felnac și Călugăreni nu dispun de alimentare cu gaze naturale, urmând ca în viitor să se extindă rețeaua de alimentare cu gaze naturale dinspre Arad - Zădăreni..

• Alimentarea cu căldură

În ceea ce privește alimentarea cu căldură atât a locuințelor, cât și instituțiilor și serviciilor și industriei, se va realiza individual, cu combustibil solid sau gaze naturale.

• Gospodărie comunală

Nu se fac propuneri în acest sens, urmând ca la nivel de județ să se rezolve problema colectării deșeurilor menajere. Propunerea are ca țintă conștientizarea populației în vederea selectării deșeurilor, reciclării (eventual valorificării) acestora.

În acest sens, ar urma să se înființeze un serviciu de colectare a deșeurilor deja selectate, depozitarea provizorie a celor care urmează să fie reciclate pe o platformă amenajată în acest scop și transportarea la groapa ecologică a municipiului Arad. Teritoriul administrativ al comunei Felnac fiind situat într-o porțiune semnificativă în Parcul Natural Lunca Mureșului, Regulamentul

de funcționare al acestei zone nefiind încă elaborat, nu putem face în prezent propuneri de amplasare a vreunei platforme de depozitare deșeurilor menajere și industriale. În viitor, după ce se va contura viitoarea zonă industrială, se vor analiza toate aspectele în vederea rezolvării acestor probleme.

3.10. Protecția mediului

- Sursele de poluare în comuna Felnac sunt nesemnificative, neexistând practic, obiective industriale, complexe agrozootehnice, etc.

În ideea dezvoltării activităților industriale în zona propusă pentru extindere a perimetrului, se va avea în vedere ca acestea să fie nepoluante, iar în cazul depozitărilor acestea să nu prezinte riscuri tehnologice.

Actuala zonă agrozootehnică situată în trup izolat se află la o distanță de sub 1km față de localitate; se propune schimbarea destinației în zonă industrială.

- Epurarea și preepurarea apelor uzate menajere se va face în stația de epurare ecologică propusă.

- Depozitarea deșeurilor menajere se va face provizoriu în gospodăriile proprii, recomandându-se înființarea unui sistem de colectare a acestora prin care să fie transportate la cel mai apropiat centru (Arad); sortarea deșeurilor pe categorii de re folosire revine în sarcina fiecărei gospodării. Unitățile economice au datoria de a-și rezolva individual aceste probleme în funcție de natura activității lor.

- Întreținerea spațiilor verzi din cadrul localității este o altă măsură de protecție a mediului, precum și păstrarea calității elementelor ce compun cadrul natural: floră, faună, ape (chiar și canale), plantații silvice, în sensul păstrării nealterate a ecosistemelor terestre și acvatice.

- Un al mijloc de protecție a mediului, indirect, este modernizarea căilor de circulație atât în intravilan cât și în extravilan; în legătură cu căile de circulație rutieră se propun plantații de aliniament de-a lungul acestora, lucru mai greu de realizat, terenurile riverane DJ-urilor fiind private.

- Delimitarea zonelor de protecție sanitară va contribui, de asemenea, la protecția mediului înconjurător, în urma aplicării măsurilor specifice fiecărei zone protejate.

- Măsuri speciale pentru protecția mediului se impun în Parcul Natural Lunca Mureșului, nefiind elaborat încă Regulamentul Parcului, enumerăm doar câteva:

- interzicerea executării de construcții de orice fel în perimetrul Parcului, până la elaborarea Regulamentului
- interzicerea tăierii masei lemnoase din pădurile situate în Parc
- interzicerea vânatului și pescuitului neautorizat
- reducerea duratei pășunatului pe pășunile din Parc și raționalizarea numărului de animale permise a pășuna
- practicarea unei agriculturi ecologice, fără folosirea îngrășămintelor chimice, ierbicidelor, pesticidelor, pe terenurile arabile din Parc (utilizarea îngrășămintelor naturale cu riscul unor producții mai mici)
- păstrarea fânețelor situate de-a lungul canalelor
- curățirea periodică a canalelor
- practicarea unui turism civilizat (controlat)

3.11. Reglementări urbanistice

- Soluția de dezvoltare a comunei Felnac propusă de beneficiar, adoptată și adaptată de proiectant, va schimba complet actuala configurație a comunei.

Spațial, prin extinderile de perimetre propuse, (imaginea unei dezvoltări liniare, "în lungul drumului") vor schimba complet actuala imagine, mai compactă a celor două localități.

-
- depozitate să nu fie inflamabile. Se va respecta o retragere minimă de 10m de la drumul colector pentru realizarea unei zone verzi - tampon față de zona de locuit. Înălțimea construcțiilor nu va depăși P+2, materialele vor fi cele adecvate fiecărui obiectiv în parte, respectându-se cerințele de calitate.
- d) - Zona unităților agrozootehnice se va desființa, aceasta ocupând în prezent un amplasament valoros (sit istoric) și fiind situată la o distanță nepermis de mică de zona de locuit și de Lunca Mureșului.
- e) - Zona sport - turism - agrement se va dezvolta o dată cu zonele propuse pentru extinderea perimetrului prin realizarea de spații verzi de protecție și extinderea zonei de agrement existente, precum și a zonei de sport existente.
- f) - Gospodăria comunală (cimitirele) - este o zonă care va rămâne neschimbată ca întindere, dar o dată cu propunerile de extindere a perimetrelor construibile se va avea în vedere protejarea față de zonele de locuit cu o zonă tampon - spații verde -50m de la conturul exterior al zidurilor (împrejmuirilor, limitelor de proprietate).
- g) - Circulațiile rutiere se vor dezvolta cu precădere în zonele nou propuse pentru extinderea intravilanului, vor fi evidențiate în viitoarele planuri urbanistice de detaliu sau de zonă, în funcție de situație.
- Ceea ce știm cu certitudine este că, paralel cu DJ 682 se vor crea drumuri colectoare care vor deservi cele două zone mari din estul localității Felnac (locuințe și industrie)
- h) - Echiparea tehnico - edilitară se va dezvolta o dată cu introducerea în intravilan a viitoarelor zone de locuit și industrială și modernizarea zonelor existente.
- Pe baza normelor sanitare s-au instituit norme de protecție:
 - protecția cimitirelor existente; 50m de la limita de proprietate, prin realizarea unui spațiu tampon, zonă verde
 - protecția stației de epurare; zonă spațiu verde la distanța de 300m de locuințe
 - protecție stație pompe și rezervor înmagazinare apă potabilă: câte 20m de la peretele construcției pentru fiecare din ele, zonă verde.
 - protecția canalului cu apă curgătoare: 3m stânga - dreapta, zonă verde
 - protecția conductei de aducțiune apă potabilă 30m din ax, zonă verde
 - protecția cursului Mureșului: 30 m de la luciul apei, zonă verde
 - Față de culoarele tehnice s-au prevăzut zone de protecție:
 - zona de protecție a DJ 682: 20m din ax drum
 - zona de protecție a DC 98: 18 m din ax drum
 - zona de protecție LEA 20kV: fâșie 24m
 - zona de protecție CFR: 100m de la limita de proprietate
 - Zona Protejată Parcul Natural Lunca Mureșului, delimitată conform planșelor anexate, va avea măsuri de protecție pe toată suprafața ocupată.
 - Zone aflate temporar sub interdicție de construire
 - toate zonele introduse în perimetrul construibil.
-

-
- Zone aflate definitiv sub interdicție de construire: zonele cu riscuri naturale: inundații, zone mlăștinoase.

3.12. Obiective de utilitate publică

Pe teritoriul comunei Felnac se propun următoarele obiective de interes public:

- Instituții publice și servicii
 - sală de sport (în incinta școlii existente)
 - școală cu 12 săli de clasă (pe strada principală, primărie)
- Echipare edilitară
 - alimentare cu apă potabilă, canalizare și stație de epurare, extindere rețele gaze naturale.
- Modernizare căi de circulație rutieră existente
 - în intravilan și extravilan
- Realizarea infrastructurii pentru zonele propuse a fi introduse în perimetru.

Obiectivele de interes public se vor realiza pe terenuri aparținând Primăriei Felnac.

4. CONCLUZII - MĂSURI ÎN CONTINUARE

Dezvoltarea comunei Felnac este condiționată de modernizarea infrastructurii existente, în scopul îmbunătățirii relațiilor în teritoriu și de realizarea echipării edilitare în scopul măririi gradului de confort al locuirii, precum și de extinderea perimetrului constructibil (locuințe și industrie).

Aceste obiective îndeplinite vor duce la fixarea populației tinere, la atragerea de investitori și implicit, redresarea economică a comunei.

Noile surse de finanțare, parțial nerambursabile, constituie oportunități pentru aplicarea programului de dezvoltare al comunei, care, astfel, va avea șanse de reușită.

Categoriile principale de intervenție sunt următoarele:

- extindere zonă de locuit Felnac Vest, Călugăreni, Trup izolat
- extindere zonă industrială Felnac Vest
- extindere zonă agrement Felnac, Călugăreni
- extindere zonă industrială Trup izolat
- realizare alimentare cu apă potabilă
- realizare alimentare cu gaze naturale
- realizare canalizare și stație de epurare
- modernizare căi de circulație rutieră și feroviară

Pentru continuitatea și aprofundarea propunerilor generale reglementate prin P.U.G. sunt necesare următoarele lucrări de proiectare:

- S.F. alimentare cu apă potabilă Felnac și Călugăreni
- S.F. alimentare gaze naturale Felnac și Călugăreni
- S.F. canalizare Felnac și Călugăreni
- P.U.D. Extindere zonă de locuit Felnac Est
- P.U.D. Extindere zonă de locuit Felnac Vest
- P.U.D. Extindere zonă de locuit Călugăreni Sud
- P.U.D. Extindere zonă de locuit Călugăreni Est
- P.U.Z. Extindere zonă industrială Felnac Est și Felnac Vest
- P.U.D. zona de agrement Călugăreni
- P.U.D. zona de agrement Felnac

Întocmit:
arh. FEIER GEORGETA