

**ANEXA - Calculul suprafetelor necesare de impadurit in vederea recuperarii emisiilor cauzate de schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor prevazute in proiect pentru defrisare.**

**A.1 Suprafete sub un hectar cumulate**

Pentru calculul recuperarii emisiilor pierdute prin schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor din tabelul A1 de mai jos, avand in vedere diversitatea caracteristicilor padurilor care urmeaza a fi defrisate, s-a luat in considerare un volum mediu la hectar de 163 mc/ha.

Tabel 1.A.1.

<b>OCOLUL SILVIC</b>	<b>UAT</b>	<b>UP</b>	<b>UA</b>	<b>SUPRAFATA(mp)</b>
O.S. MOCSONI STARCEA	BARZAVA	I BATA	139B1	2126
	BARZAVA	I BATA	182A	1173
	BATA	I BATA	139B2	8201
O.S. SAVARSIN	SAVARSIN	U.P.SAVARSIN	110AA-1	428
O.S. LIPOVA	BARZAVA	U.P.5 PC BATA	81C-1	2276
	BARZAVA	U.P.5 PC BATA	81A	500
	BARZAVA	U.P.5 PC BATA	82A-1	1005
	BARZAVA	U.P.5 PC BATA	82A-2	381
	BARZAVA	U.P.5 PC BATA	82B	277
	BARZAVA	U.P.5 PC BATA	82E	1889
	BARZAVA	U.P.5 PC BATA	83A	6923
O.S. DOBRA	BURJUC	U.P.6 POJOGA	U.A107A-1	6546
	BURJUC	U.P.6 POJOGA	107A-2	650
	BURJUC	U.P.6 POJOGA	107D-1	4015
	BURJUC	U.P.6 POJOGA	107VV-1	3860
				<b>40250</b>

**Tabel A.1. – Indicatori considerati pentru calculul orientativ privind recuperarea emisiilor cauzate de schimbarea folosinței terenurilor forestiere in infrastructura caii ferate (respectiv date la nivel national si valori implicite din ghidurile metodologice de estimare inventare de gaze cu efect de sera)**

Parametrii	Valori	Comentarii/referinte
Suprafata despadurita (ha)	Valoare introdusa manual in Tabelele 2.1 si 2.2	Suprafata despadurita intr-un an in cadrul unui proiect
Volum per ha (m <sup>3</sup> /ha)	163,0	<b>Avand in vedere datele existente de la Directiile Silvice, precum si diversitatea acestora, se va lua in calcul un volum mediu de 163 mc/ha</b>
Biomass Conversion and Expansion Factor (adim)	1	In Romania amenajamentul silvic si Inventarul Forestier National raporteaza volumul lemnos suprateran (tuplina si ramuri de toate grosimile).
Factor pentru conversia volumului la biomasa (densitatea lemnului)	0,5	Valoare medie a densitatii lemnului pentru paduri temperate, specii foioase si rasinoase (potrivit 2006 IPCC Guidelines, Vol.4 AFOLU, Cap. 4 Forestland, disponibil la <a href="https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/">https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/</a> )
Fractie privind continutul de carbon (adim)	0,48	Conținutul de carbon din lemn, valoare implicita egala cu 48% din masa organica deshidratata, ca medie intre specii foioase si rasinoase (2006 IPCC Guidelines la <a href="https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf">https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf</a> )
Factor de expansiune privind biomasa subterana ("Root-to-shoot")	1,25	Valoare medie pentru păduri temperate, pentru specii foioase (potrivit 2006 IPCC Guidelines)
Stoc de C in litiera (tC/ha)	5,92	Valoare medie (tone biomasa uscata) pentru paduri temperare, specii foioase ce include cantitatea de lemn mort. Fractia de C din biomasa uscata 0.37 (2006 IPCC Guidelines)
Factor for conversion de la C t al CO2	3,67	44/12
Suprafata de impadurire compensatorie (ha)	Valoare introdusa manual	Suprafata ce urmeaza fi impadurita ca masura compensatorie

**Tabel 2.1. – Varianta 1: Suprafata necesara a fi impadurita in compensare pentru a putea recupera emisiile cauzate prin schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor**

Year	Suprafata despadurita (ha)	Suprafata impadurita (ha) (ha)	Cantitatea de emisii de CO2 care mai este de compensat (tCO2)
2019	4.025	0	809
2020	0	100	805
2021	0	100	793
2022	0	100	771
2023	0	100	738
2024	0	100	694
2025	0	100	637
2026	0	96	567
2027	0	0	487
2028	0	0	398
2029	0	0	302
2030	0	0	0

Prezenta varianta presupune impadurirea a 696 hectare in perioada 2020-2026 astfel incat emisiile cauzate de despadurirea a 4,025 ha in 2019 sa fie compensate integral pana in anul 2030.

**Tabel 2.2. – Varianta 2: Suprafata necesara a fi impadurita in compensare pentru a putea recupera emisiile pierdute prin schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor**

Year	Suprafata despadurita (ha)	Suprafata impadurita (ha) (ha)	Cantitatea de emisii de CO2 care mai este de compensat (tCO2)
2019	2,489	0	500
2020	0	50	498
2021	0	50	492
2022	0	50	481
2023	0	50	465
2024	0	50	443
2025	0	50	414
2026	0	30	380
2027	0	30	340
2028	0	0	295
2029	0	0	246
2030	0	0	0

Prezenta varianta presupune impadurirea a 360 hectare in perioada 2020-2027 astfel incat emisiile cauzate de despadurirea a 2,489 ha in 2019 sa fie compensate integral pana in anul 2030.

## A.2. Suprafata de 1,4893 Ha apartinand a OS Dobra, UAT Burjuc, U.P.6 Pojoga, UA 107B-1

**Tabel A.2. Indicatori considerati pentru calcul orientativ privind recuperarea emisiilor pierdute din schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor (foloseste date la nivel national, date de la Directiile Silvice si valori implicite din ghiduri de estimate stocuri de carbon sau factori)**

Parametrii	Valori	Comentarii/referinte
Suprafata despadurita (ha)	Valoare introdusa manual in Tabelele 3.1 si 3.2	Suprafata despadurita intr-un an in cadrul unui proiect
Volum per ha (m <sup>3</sup> /ha)	139,0	Volum mediu la 1 ha din amenajamentul silvic.
Biomass Conversion and Expansion Factor (adim)	1	In Romania amenajamentul silvic si Inventarul Forestier National raporteaza volumul lemnos suprateran.
Factor pentru conversia volumului la biomasa (densitatea lemnului)	0,8	<b>Valoare medie a densitatii lemnului pentru paduri 4331/41 Paduri de faget amestecat din regiunea de deal (m)</b>
Fractie privind continutul de carbon (adim)	0,48	C content, implicit 48% din masa organica deshidratata ca medie intre specii foioase si rasinoase (IPCC Guidelines 2006 la <a href="https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf">https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf</a> )
Factor de expansiune privind biomasa subterana ("Root-to-shoot")	1,25	Valoare medie pentru paduri temperare, specii foioase (potrivit IPCC Guidelines 2006)
Stoc de C in litiera (tC/ha)	5,92	Valoare medie (tone biomasa uscata) pentru paduri temperare, specii foioase ce include cantitatea de lemn mort. Fractia de C din biomasa uscata 0.37 (IPCC Guidelines 2006)
Factor for conversion de la C t al CO2	3,67	
Suprafata de impadurire compensatorie (ha)	Valoare introdusa manual	Suprafata ce urmeaza fi impadurita ca masura compensatorie

**Tabel 3.1. – Varianta 1: Suprafata necesara a fi impadurita in compensare pentru a putea recupera emisiile pierdute prin schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor**

Year	Suprafata despadurita (ha)	Suprafata impadurita (ha) (ha)	Cantitatea de emisii de CO2 care mai este de compensat (tCO2)
2019	4.025	0	809
2020	0	50	807
2021	0	200	795
2022	0	200	766
2023	0	100	721
2024	0	26	664
2025	0	0	601
2026	0	0	533
2027	0	0	460
2028	0	0	380
2029	0	0	293
2030	0	0	0

Prezenta varianta presupune impadurirea a 576 hectare in perioada 2020-2022 astfel incat emisiile cauzate de despadurirea a 4,025 ha in 2019 sa fie compensate integral pana in anul 2030.

**Tabel 3.2. – Varianta 2: Suprafata necesara a fi impadurita in compensare pentru a putea recupera emisiile pierdute prin schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor**

Year	Suprafata despadurita (ha)	Suprafata impadurita (ha)	Cantitatea de emisii de CO2 care mai este de compensat (tCO2)
2019	1,4893	0	397
2020	0	40	395
2021	0	40	390
2022	0	40	381
2023	0	30	369
2024	0	30	352
2025	0	14	332
2026	0	0	310
2027	0	0	286
2028	0	0	259
2029	0	0	230
2030	0	0	0

Prezenta varianta presupune impadurirea a 174 hectare in perioada 2020-2025 astfel incat emisiile cauzate de despadurirea a 1,4893 ha in 2019 sa fie compensate integral pana in anul 2030.

### A.3. Suprafata de 1,2072 Ha apartinand a OS Dobra, UAT Burjuc, U.P.6 Pojoga, UA 102A-1

**Tabel A.3. Indicatori considerati pentru calcul orientativ privind recuperarea emisiilor cauzate de schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor (foloseste date la nivel national, date de la Directiile Silvice si valori implicite din ghiduri de estimate stocuri de carbon sau factori)**

Parametrii	Valori	Comentarii/referinte
Suprafata despadurita (ha)	Valoare introdusa manual in Tabelele 4.1 si 4.2	Suprafata despadurita intr-un an in cadrul unui proiect
Volum per ha (m <sup>3</sup> /ha)	335,0	Volum mediu la 1 ha din amenajamentul silvic.
Biomass Conversion and Expansion Factor (adim)	1	In Romania amenajamentul silvic si Inventarul Forestier National raporteaza volumul lemnos suprateran.
Factor pentru conversia volumului la biomasa (densitatea lemnului)	0,7	<b>Valoare medie a densitatii lemnului pentru 4212/44 - Faget de deal pe soluri scheltice cu flora de mull (m)</b>
Fractie privind continutul de carbon (adim)	0,48	C content, implicit 48% din masa organica deshidratata ca medie intre specii foioase si rasinoase (IPCC Guidelines 2006 la <a href="https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf">https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf</a> )
Factor de expansiune privind biomasa subterana ("Root-to-shoot")	1,25	Valoare medie pentru paduri temperare, specii foioase (potrivit IPCC Guidelines 2006)
Stoc de C in litiera (tC/ha)	5,92	Valoare medie (tone biomasa uscata) pentru paduri temperare, specii foioase ce include cantitatea de lemn mort. Fractia de C din biomasa uscata 0.37 (IPCC Guidelines 2006)
Factor for conversion de la C t al CO2	3,67	
Suprafata de impadurire compensatorie (ha)	Valoare introdusa manual	Suprafata ce urmeaza fi impadurita ca masura compensatorie



**Tabel 4.1. – Varianta 1: Suprafata necesara a fi impadurita in compensare pentru a putea recupera emisiile pierdute prin schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor**

Year	Suprafata despadurita (ha)	Suprafata impadurita (ha) (ha)	Cantitatea de emisii de CO2 care mai este de compensat (tCO2)
2019	1,2072	0	649
2020	0	100	645
2021	0	150	631
2022	0	100	605
2023	0	100	567
2024	0	0	522
2025	0	0	471
2026	0	0	417
2027	0	0	358
2028	0	0	294
2029	0	0	225
2030	0	0	0

Prezenta varianta presupune impadurirea a 450 hectare in perioada 2020-2023 astfel incat emisiile cauzate de despadurirea a 1,2072 ha in 2019 sa fie compensate integral pana in anul 2030.

**Tabel 4.2. – Varianta 2: Suprafata necesara a fi impadurita in compensare pentru a putea recupera emisiile pierdute prin schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor**

Year	Suprafata despadurita (ha)	Suprafata impadurita (ha) (ha)	Cantitatea de emisii de CO2 care mai este de compensat (tCO2)
2019	1,2072	0	649
2020	0	70	646
2021	0	70	638
2022	0	70	622
2023	0	70	599
2024	0	70	569
2025	0	70	529
2026	0	70	480
2027	0	64	420
2028	0	0	353
2029	0	0	279
2030	0	0	0

Prezenta varianta presupune impadurirea a 554 hectare in perioada 2020-2027 astfel incat emisiile cauzate de despadurirea a 1,2072 ha in 2019 sa fie compensate integral pana in anul 2030.