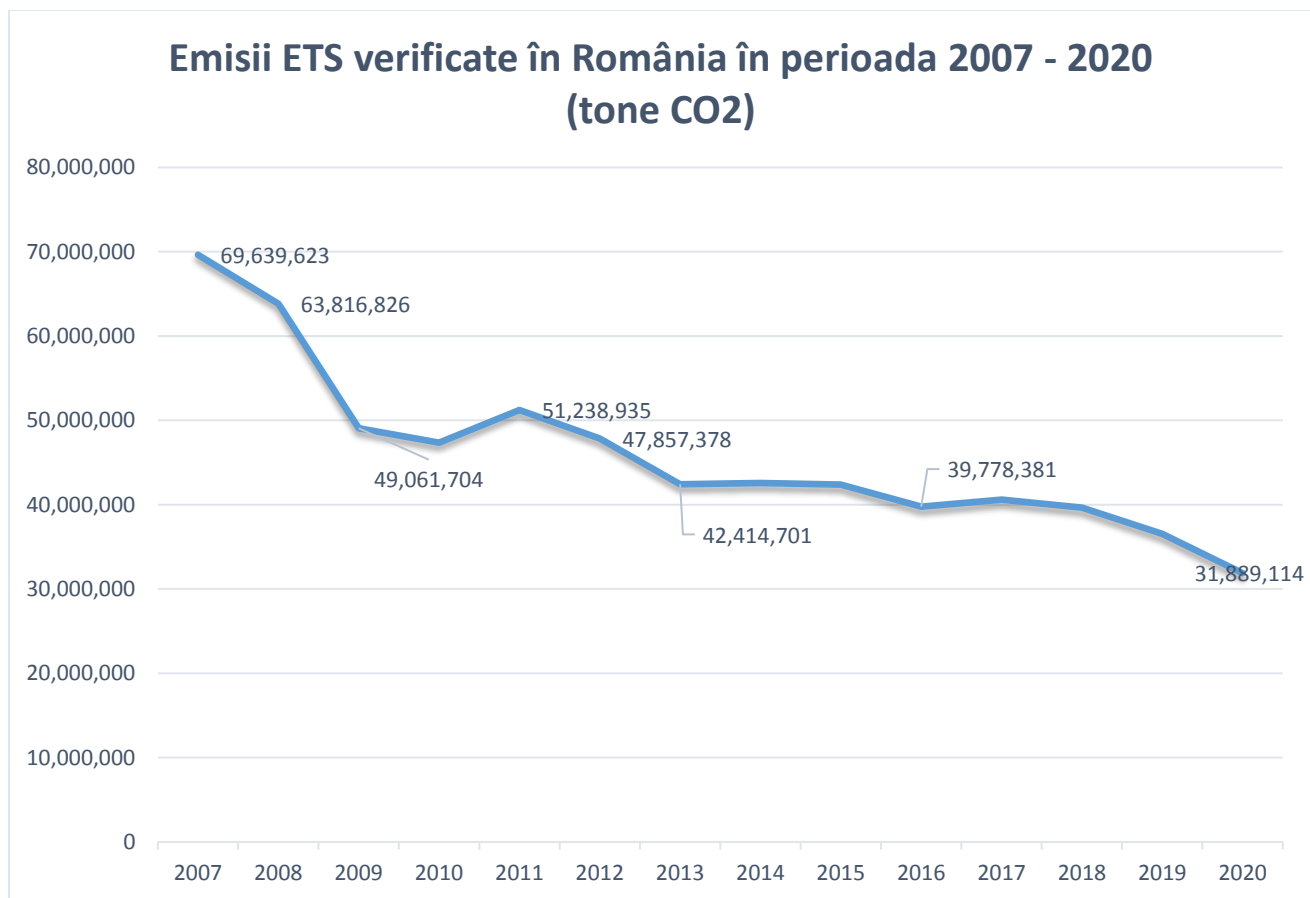


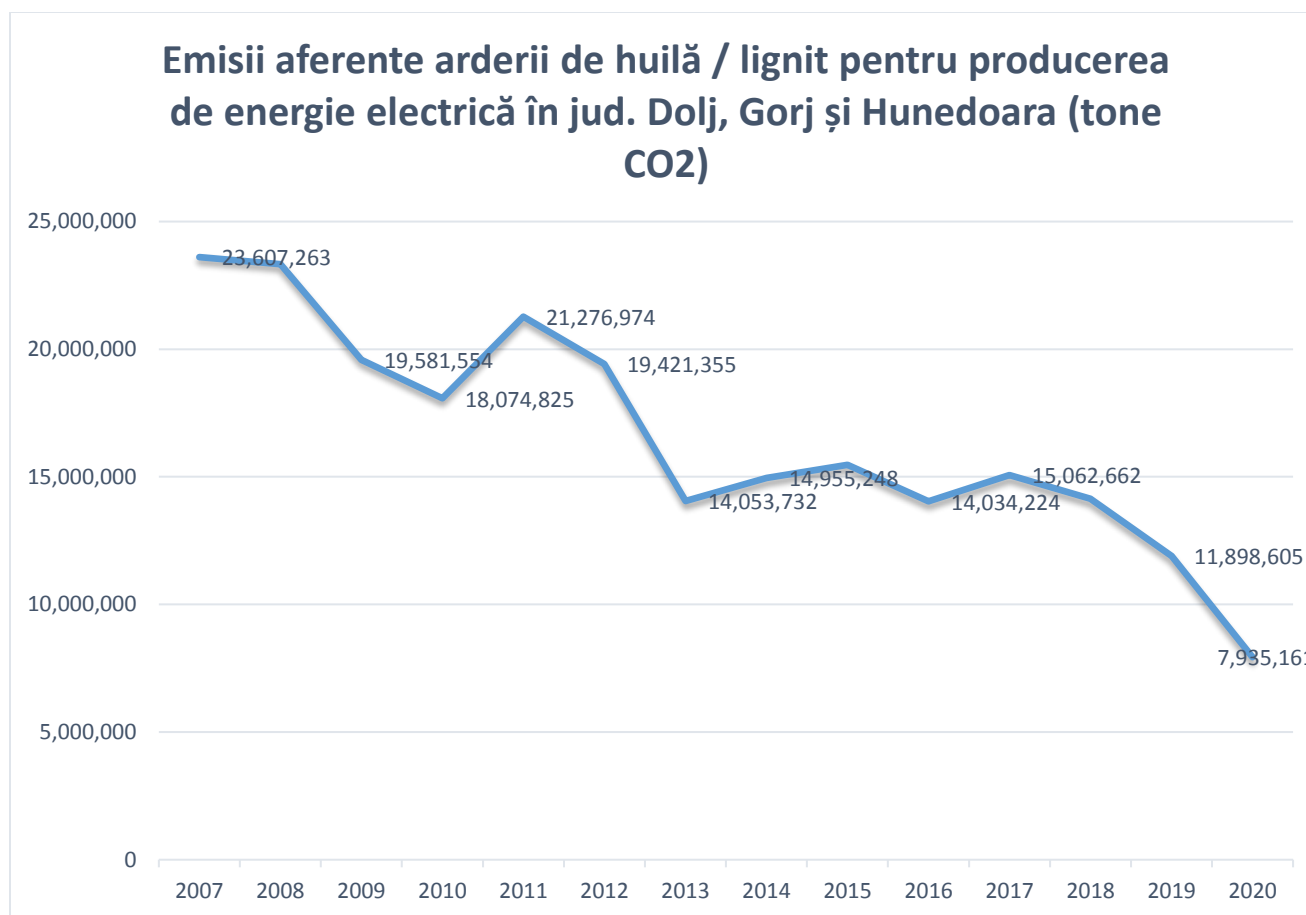
Anexa 1 Grafice, tabele și figuri

Grafic 1



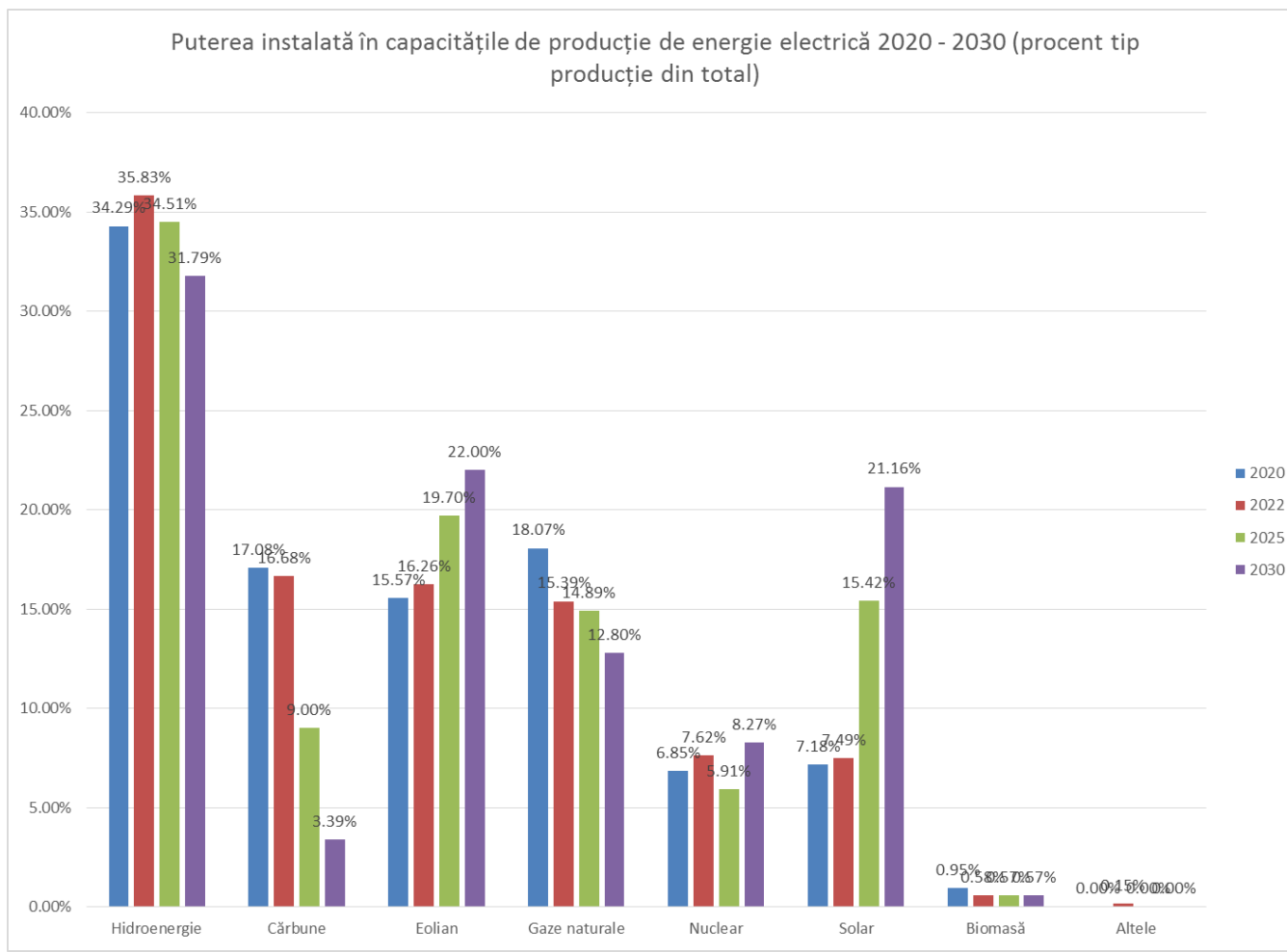
Sursa datelor: ANPM, [Emisii verificate instalații](#)

Grafic 2



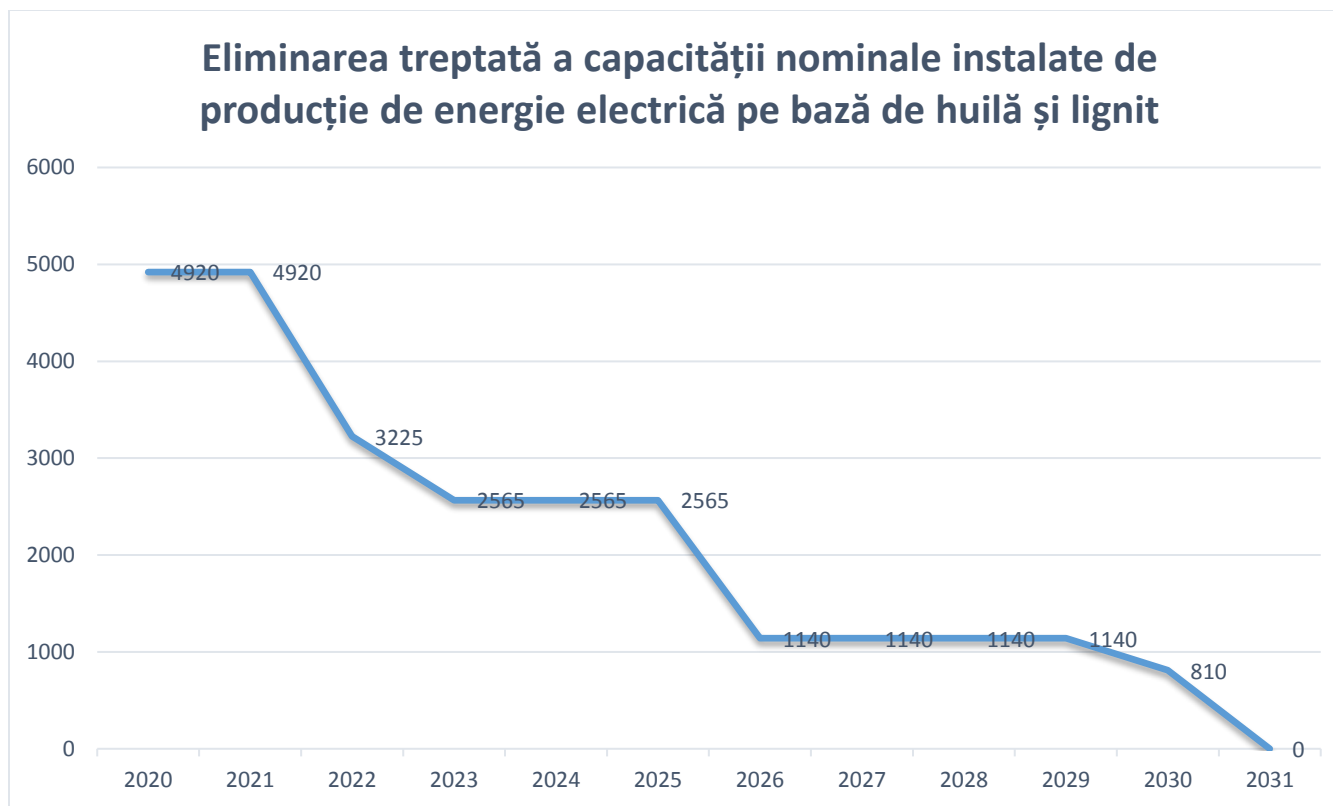
Sursa datelor: ANPM, [Emisii verificate instalații](#)

Grafic 3



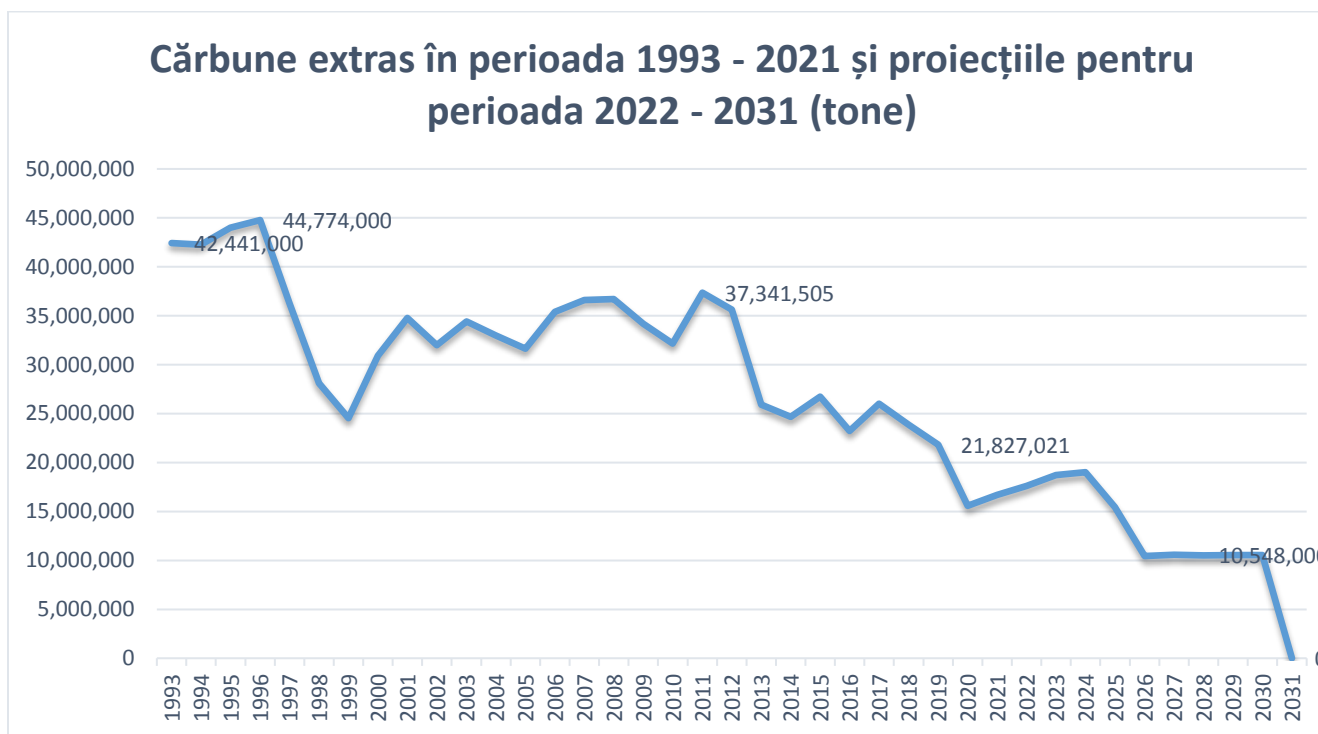
Sursa datelor: Pentru 2020, 2025 și 2030, sursa este PNIESC, pag. 54. Capacitatea instalată la nivelul anului 2030 pe bază de cărbune a fost însă actualizată conform proiectului Legii decarbonării. Pentru 2022, sursa este ANRE, <https://www.anre.ro/ro/energie-electrica/rapoarte/puterea-instalata-in-capacitatile-de-productie-energie-electrica>

Grafic 4



Sursa datelor: Ministerul Energiei, conform proiectului Legii Decarbonării

Grafic 5

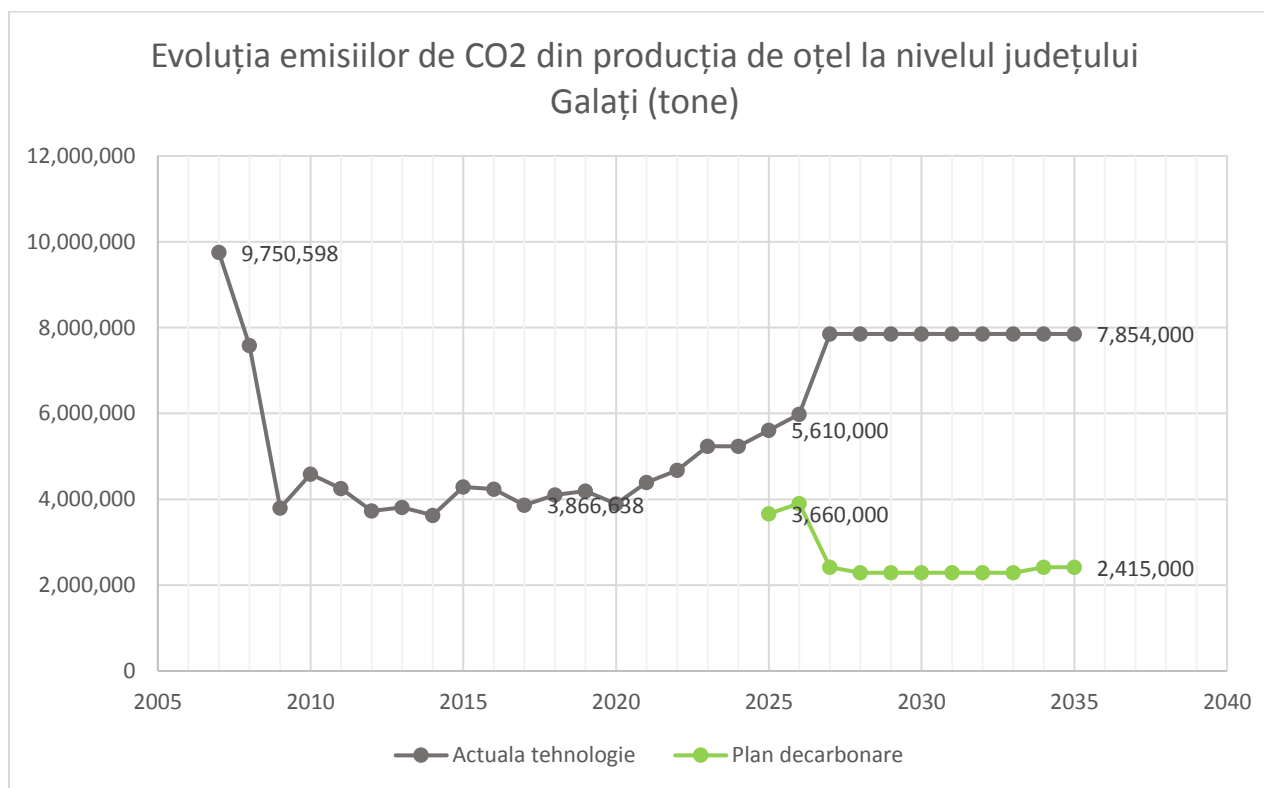


Sursa datelor: Pentru perioada 1993 – 2020: Institutul Național de Statistică

Pentru perioada 2021 – 2030: Ministerul Energiei, conform Planului de restructurare al CE Oltenia

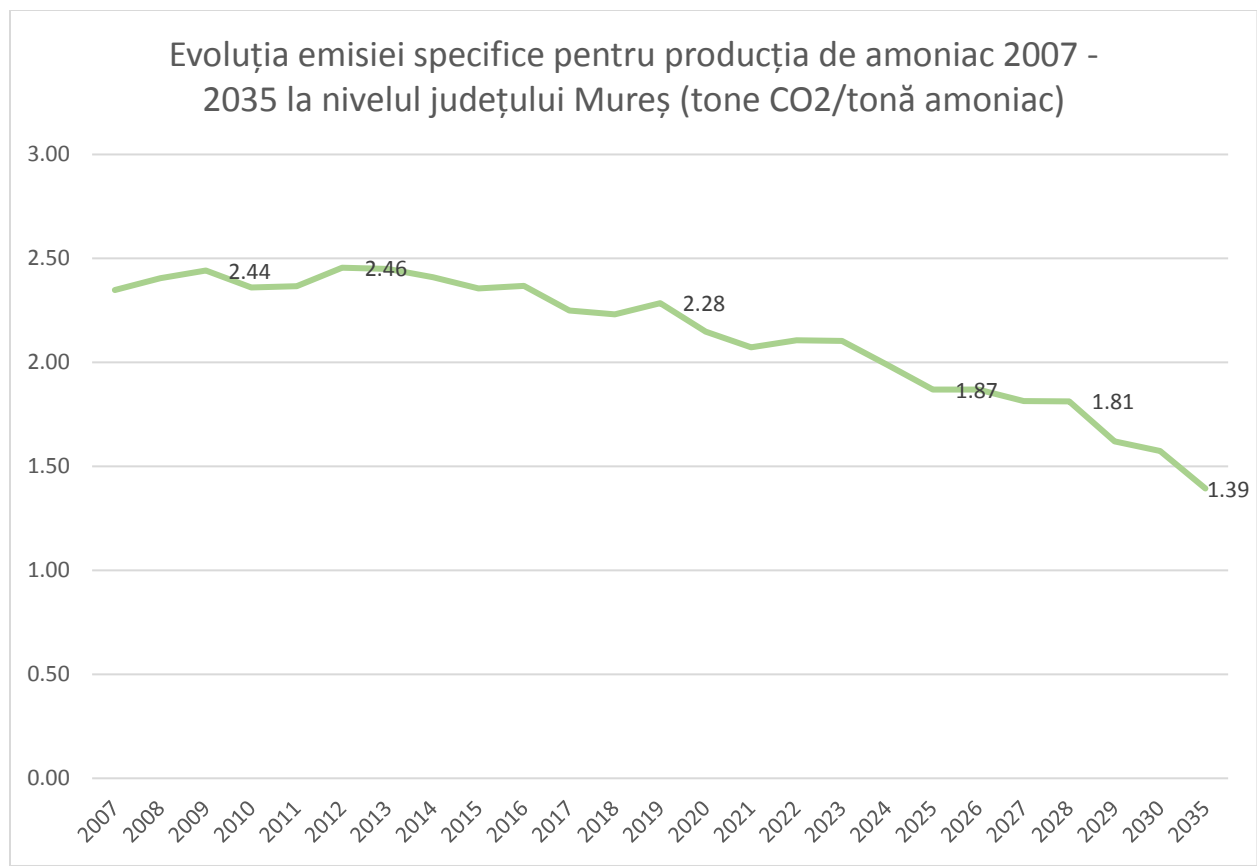
Cărbune extras = Lignit extras + Huilă extrasă

Grafic 6



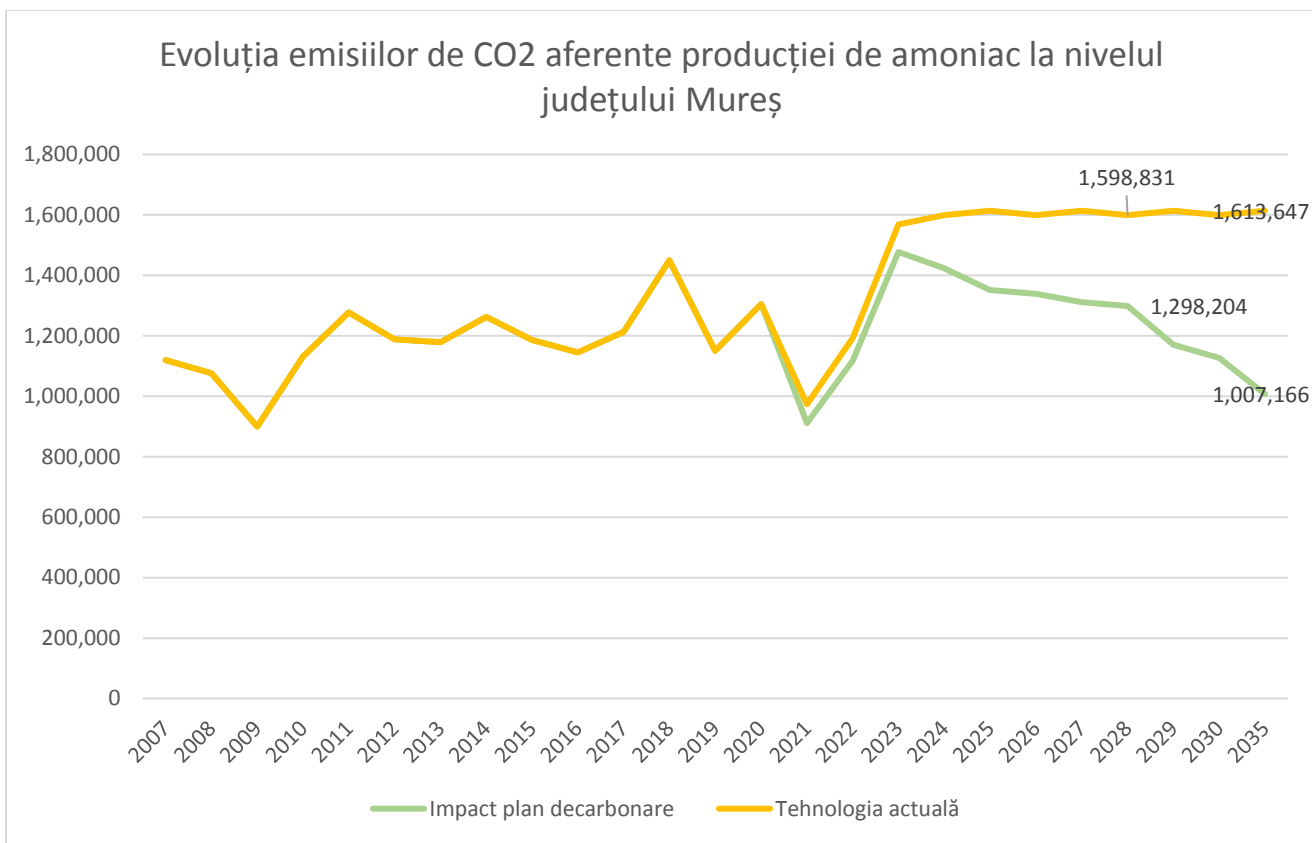
Sursa: ANPM, pentru perioada 2007 – 2020. Pentru perioada 2021 – 2035, datele sunt furnizate de către Liberty Galați, conform Planului companiei de decarbonare a producției de oțel. Emisiile 2021 – 2035 sunt calculate pe baza estimărilor companiei privind evoluția cererii de oțel, care sunt corelate cu evoluțiile preconizate în Comunicarea Comisiei SWD (2021) 353 [Towards Competitive and Clean European Steel](#) și cu rolul strategic al oțelului în economie ca factor favorizant al creșterii economice durabile.

Grafic 7



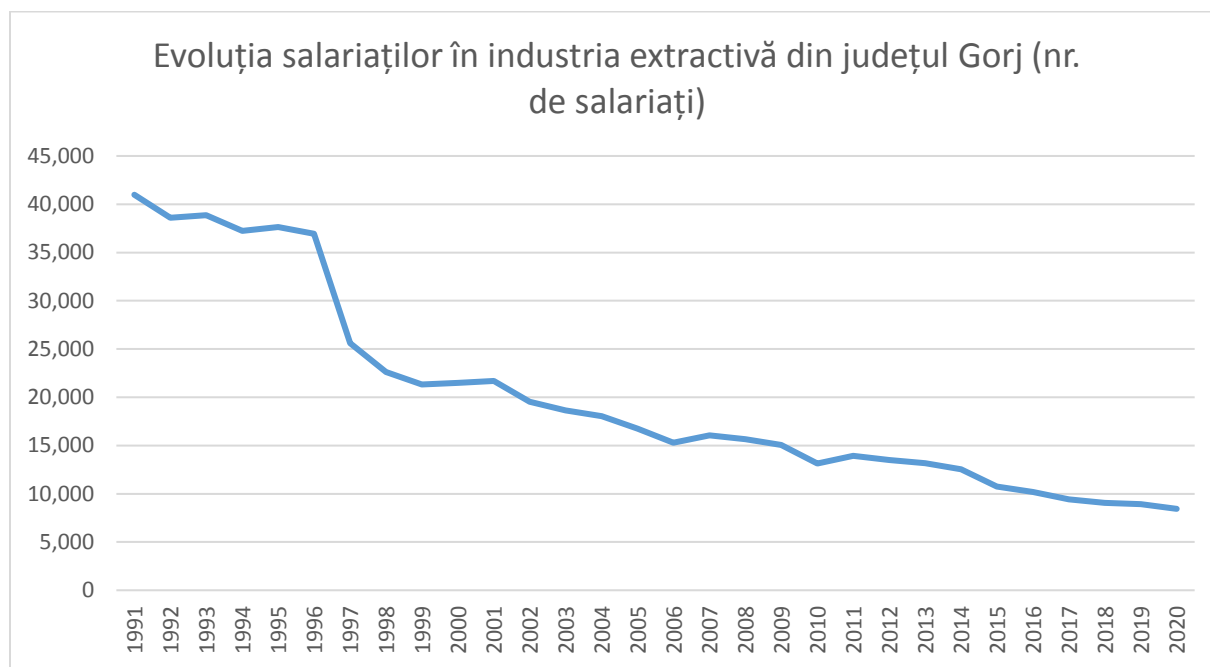
Sursa: Azomureș, conform Planului de decarbonare a obținerii de amoniac

Grafic 8



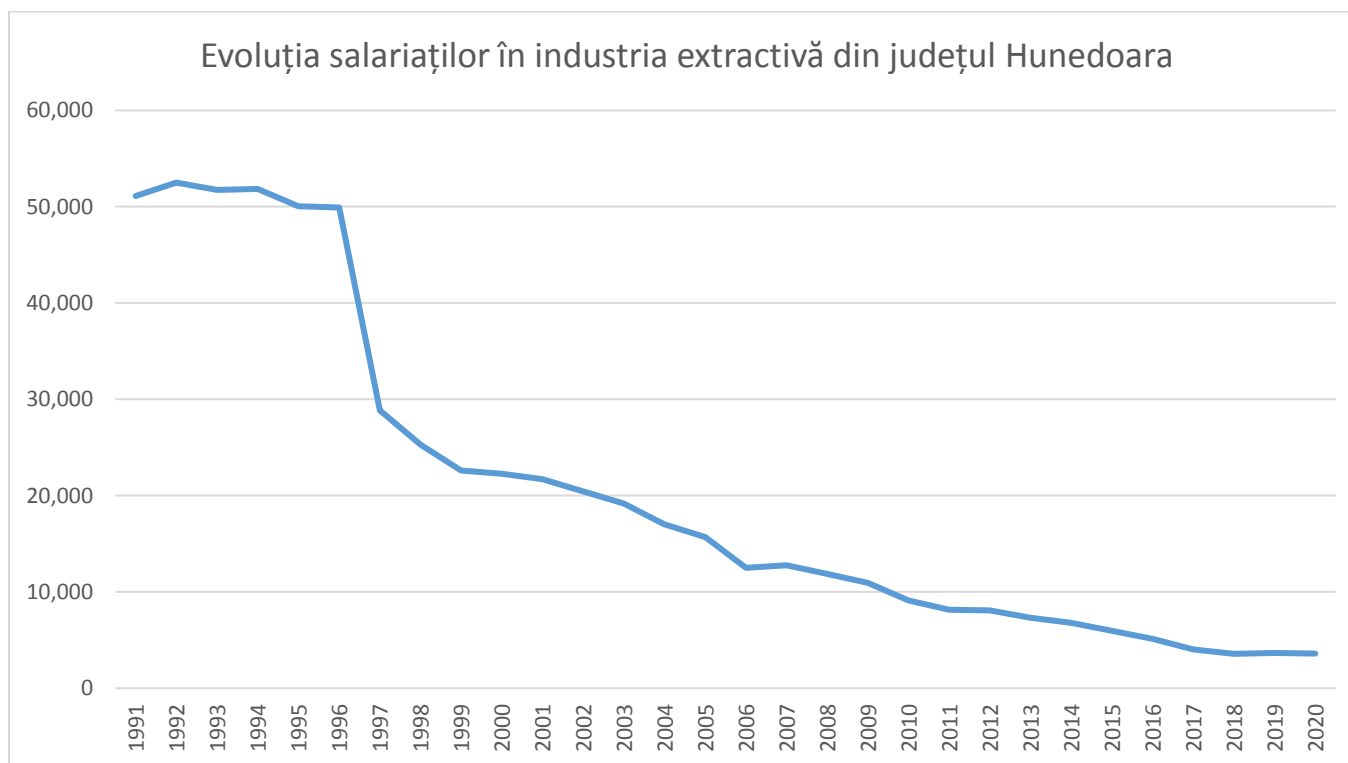
Sursa: ANPM, pentru perioada 2007 – 2020. Pentru perioada 2021 – 2035, datele sunt furnizate de către Azomureș, conform Planului companiei de decarbonare a obținerii de amoniac.

Grafic 9



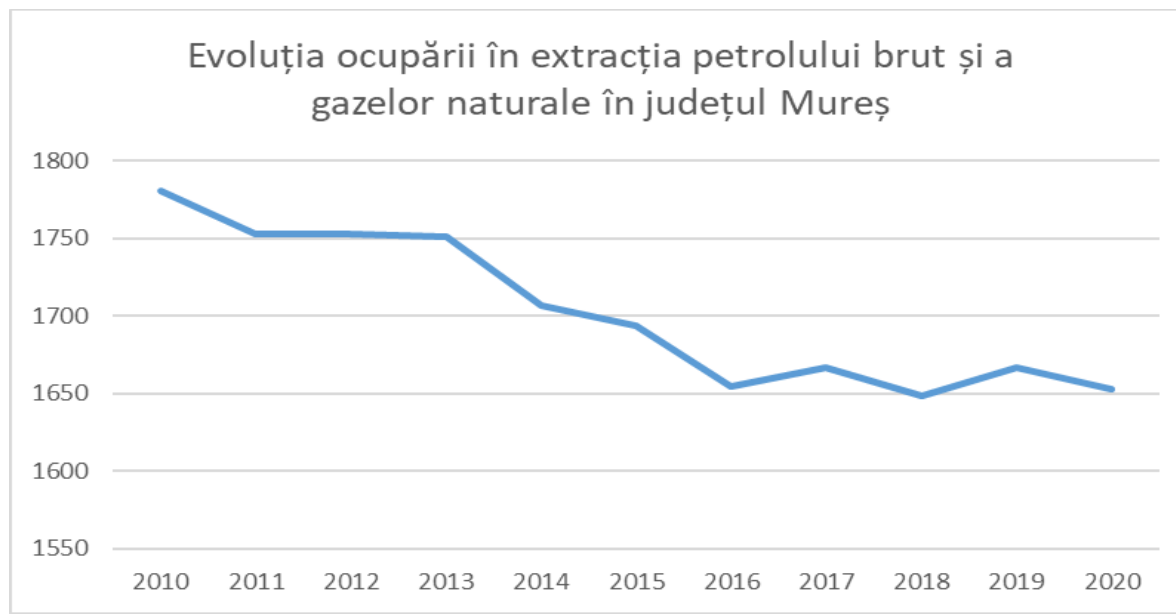
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 10



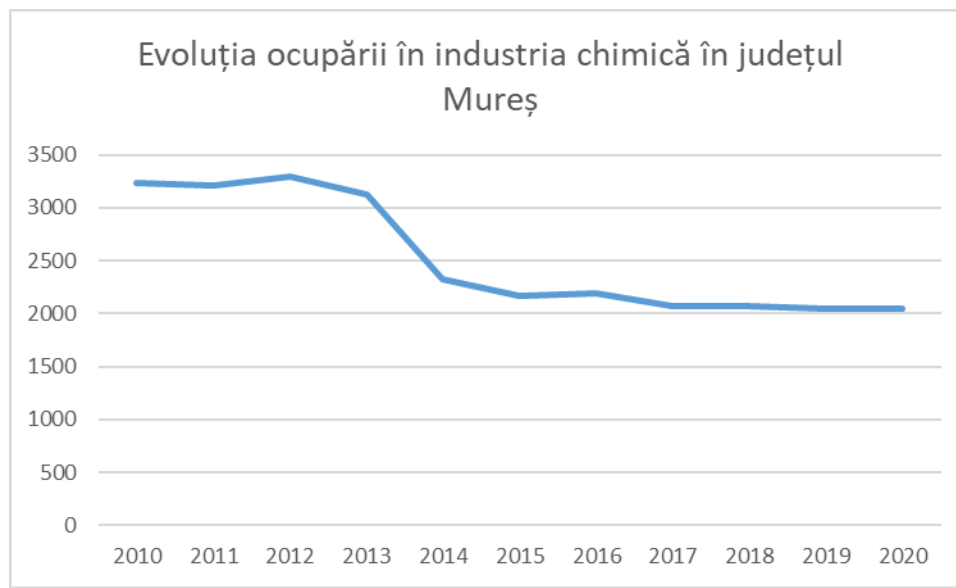
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 11



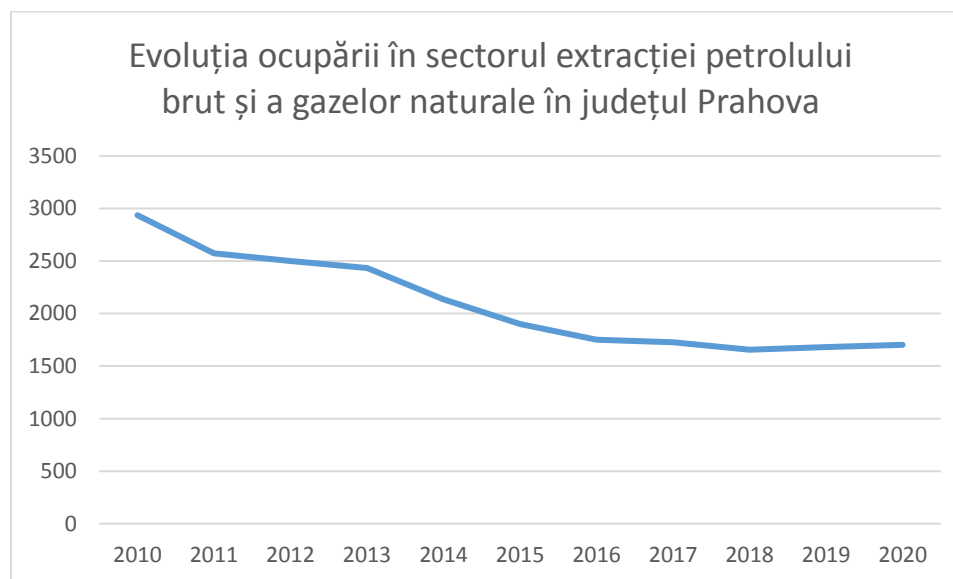
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 12



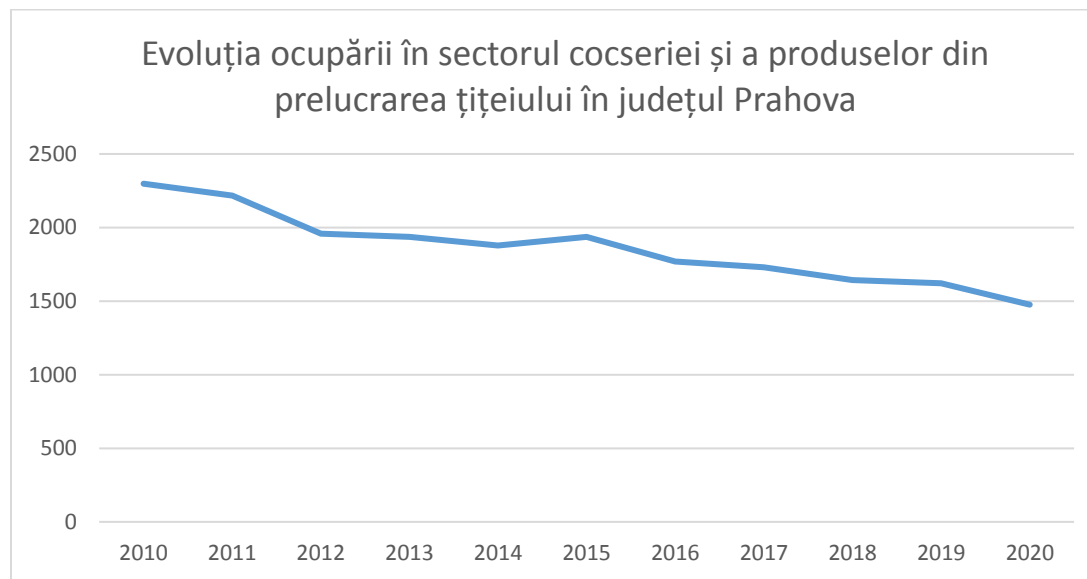
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 13



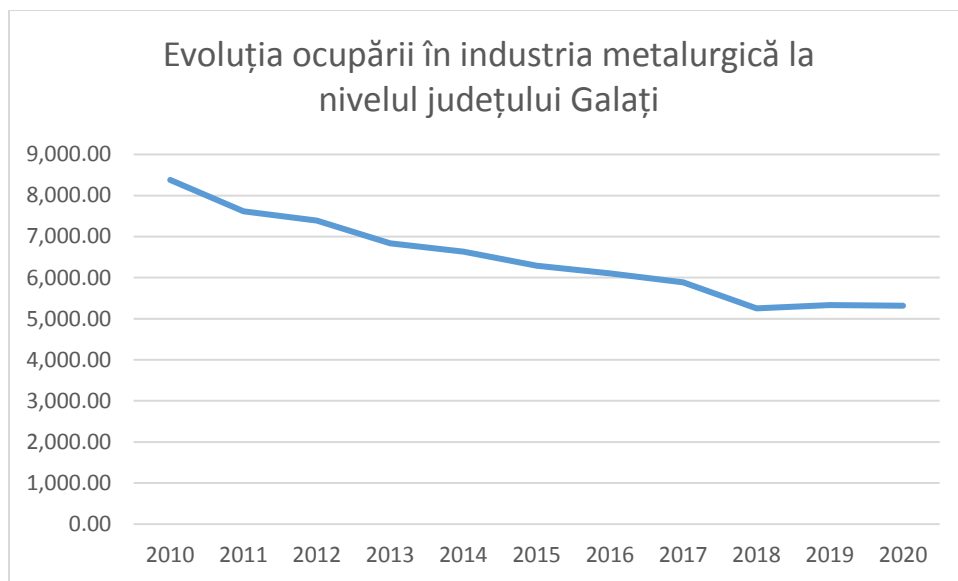
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 14



Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 15



Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Tabel 1

Calendarul de închidere a grupurilor energetice ale CE Oltenia

				Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW
TIMELINE				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
CE OLTENIA														
ENERGIE ELECTRICĂ - LIGNIT														
JUDEȚ GORJ	ROVINARI	3	330	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ROVINARI	4	330	330	330	330	330	0	0	0	0	0	0	0
	ROVINARI	5	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	0
	ROVINARI	6	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	0
	TURCENI	3	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TURCENI	4	330	330	330	330	330	0	0	0	0	0	0	0
	TURCENI	5	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	0	0
	TURCENI	7	330	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GORJ				2640	2310	1650	1650	1650	990	990	990	990	660	0
JUDEȚ DOIJ	IȘALNIȚA	7	315	315	315	315	315	0	0	0	0	0	0	0
	IȘALNIȚA	8	315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CRAIOVA	1	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CRAIOVA	2	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externalizare														
CRAIOVA						150	150	150	0	0	0	0	0	0
CRAIOVA						150	150	150	0	0	0	0	0	0
TOTAL DOIJ				930	615	615	615	615	0	0	0	0	0	0
TOTAL CE OLTENIA				3570	2925	1965	1965	1965	990	990	990	990	660	0

Sursa datelor: Ministerul Energiei, conform Planului de restructurare a CE Oltenia și proiectului Legii decarbonării

Tabel 2**Calendarul de închidere a grupurilor energetice ale CE Hunedoara**

				Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW	Putere instalată MW
TIMELINE				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
CE HUNEDOARA														
Energie electrică - Cărbune														
Județ Hunedoara	MINTIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		6	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PAROȘENI	1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	0
TOTAL CE Hunedoara				1200	150	150	150	150	150	150	150	150	150	0

Sursa datelor: Ministerul Energiei, conform proiectului Legii decarbonării

Tabel 3

EMISII ETS VERIFICATE ÎN 2020 (tone CO2)	TOTAL	%	SURSE										
			Ardere combustibili	Fontă și oțel	Amoniac și acid azotic	Rafinării	Ciment	Var	Ipsos	Ceramică	Oxigen	Sticlă	
ROMÂNIA	31,889,114												
TOTAL TERITORII	19,651,646	61.62%	10,433,858	3,937,129	1,735,741	2,602,072	615,778	151,337	26,136	64,309	55,459	29,827	
DOLJ	1,812,208	5.68%	1,812,208										
GORJ	5,569,708	17.47%	5,467,898					68,418	26,136	7,256			
HUNEDOARA	1,518,744	4.76%	778,070	41,977			615,778	82,919					
GALAȚI	3,895,152	12.21%	0	3,895,152									
PRAHOVA	4,508,555	14.14%	1,821,197			2,602,072					55,459	29,827	
MUREȘ	2,347,279	7.36%	554,485		1,735,741					57,053			

Sursa: ANPM, la solicitarea MIPE, conform emisii verificate aferente anului 2020.

Tabel 4**EMISII EVITATE (tone CO2)****Energie**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Producția de electricitate pe bază de cărbune	0	0	-1,754,117	-3,664,201	-3,664,201	-3,664,201	-7,976,396	-7,976,396	-7,976,396	-7,976,396	-9,150,496	-11,000,814
Producția de electricitate pe bază de gaze naturale	0	0	0	0	0	-664,533	-664,533	-664,533	-664,533	-664,533	-924,533	-924,533
TOTAL	0	0	-1,754,117	-3,664,201	-3,664,201	-4,328,734	-8,640,929	-8,640,929	-8,640,929	-8,640,929	-10,075,029	-11,925,347

Industrie

Producția de oțel	0	0	0	0	-84,000	-1,950,000	-2,080,000	-5,439,000	-5,565,000	-5,565,000	-5,565,000	-5,565,000
Producția de fertilizanți chimici	0	-62,505	-75,000	-90,840	-175,734	-262,201	-260,627	-302,201	-300,627	-443,201	-471,496	-471,496
Producția de carburanți	0	0	0	0	0	-50,000	-50,000	-50,000	-50,000	-50,000	-80,000	-80,000
TOTAL	0	-62,505	-75,000	-90,840	-259,734	-2,262,201	-2,390,627	-5,791,201	-5,915,627	-6,058,201	-6,116,496	-6,116,496

Sursa datelor:

- Pentru electricitate pe bază de cărbune: MIPE pe baza informațiilor furnizate de către CE Oltenia și CE Hunedoara. Emisiile evitate au fost calculate pe baza datele de producție și de emisie specifică aferente anilor 2015 – 2021.
- Pentru electricitate pe bază de gaze naturale, sunt prezentate emisiile evitate prin implementarea calendarului de reducere a emisiilor centralei OMV de la Brazi, conform datelor furnizate de companie, și emisiile evitate prin închiderea grupurilor vechi de la centrala Romgaz Iernut, calculate pe baza emisiilor verificate de ANPM în perioada 2019 – 2021.
- Pentru producția de oțel, fertilizanți și carburanți, emisiile evitate corespund planurilor de reducere de emisii asumate de companiile Liberty Galați, Azomureș și OMV Petrom.

Tabel 5

EMISII EVITATE / județ (tone CO2)

ENERGIE	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Producția de electricitate pe bază de cărbune	0	0	-1.754.117	-3.664.201	-3.664.201	-3.664.201	-7.976.396	-7.976.396	-7.976.396	-7.976.396	-9.150.496	-11.000.814
GORJ	0	0	-502.531	-2.412.615	-2.412.615	-2.412.615	-5.018.421	-5.018.421	-5.018.421	-5.018.421	-6.192.521	-7.794.642
DOLJ	0	0	-659.206	-659.206	-659.206	-659.206	-2.365.595	-2.365.595	-2.365.595	-2.365.595	-2.365.595	-2.365.595
HUNEDOARA	0	0	-592.380	-592.380	-592.380	-592.380	-592.380	-592.380	-592.380	-592.380	-592.380	-840.577
Producția de electricitate pe bază de gaze naturale	0	0	0	0	0	-664.533	-664.533	-664.533	-664.533	-664.533	-924.533	-924.533
PRAHOVA	0	0	0	0	0	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-510.000	-510.000
MURES	0	0	0	0	0	-414.533	-414.533	-414.533	-414.533	-414.533	-414.533	-414.533

Sursa datelor:

- Pentru electricitate pe bază de cărbune: MIPE pe baza informațiilor furnizate de către CE Oltenia și CE Hunedoara. Emisiile evitate au fost calculate pe baza datele de producție și de emisie specifică aferente anilor 2015 – 2021.
- Pentru electricitate pe bază de gaze naturale, sunt prezentate emisiile evitate prin implementarea calendarului de reducere a emisiilor centralei OMV de la Brazi, conform datelor furnizate de companie, și emisiile evitate prin închiderea grupurilor vechi de la centrala Romgaz Iernuț, calculate pe baza emisiilor verificate de ANPM în perioada 2019 – 2021.

Tabel 6

Calendarul evoluției activității extractive la nivelul CE Oltenia

Carbune - mii tone

EXPLOATĂRI MINIERE	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1 ROSIA	2.640	2.310	2.480	2.480	2.600	2.851	3.704	3.836	3.751	3.798	3.798	0
2 PINOASA	900	622	2.184	2.780	2.200	2.300	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	0
3 TISMANA	1.700	1.820	2.200	2.200	2.500	2.185	0	0	0	0	0	0
							Conservare	Conservare	Conservare	Conservare	Conservare	0
4 PESTEANA	700	960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	0
5 JILT SUD	2.100	2.800	2.800	2.500	2.800	2.500	0	0	0	0	0	0
							Conservare	Conservare	Conservare	Conservare	Conservare	0
6 JILT NORD	2.100	2.800	2.800	2.500	2.800	2.500	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	0
7 ROSIUTA	2.200	2.882	2.782	3.200	3.100	3.100	1.650	1.650	1.650	1.650	1.650	0
8 LUPOAIA			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	0
9 HUSNICIOARA	670	990	983	960	1000	0	0	0	0	0	0	0
						Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	0
10 CARIERA PESTEANA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	0
11 LUPOAIA	1.200	1.492	1.380	2.105	2.000	0	0	0	0	0	0	0
						Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	Închidere	0
TOTAL CE Oltenia	14.210	16.676	17.609	18.725	19.000	15.436	10.454	10.586	10.501	10.548	10.548	0

1000

NOTE:

* Carierele miniere Tismana, Jilt Sud vor fi puse în conservare, iar carierele Husnicioara, Pesteana si Lupoia vor fi închise, astfel productia de cărbune va fi concentrată în cele 4 cariere miniere rămase. Productia de cărbune se va stabili și începând cu anul 2026 la aproximativ 10 mil. de tone anual

* După implementarea planului de restructurare, reducerea totală de personal din activitățile energetice și miniere va fi de aproximativ 4,473 de angajați, reprezentând o reducere de aproximativ 40% față de numărul total de angajați din 2020.

* Începând cu anul 2026 activitatea se va desfășura în 3 bazine miniere Rovinari, Jilt și Motru

Sursa datelor: Ministerul Energiei, conform Planului de restructurare al CE OLTENIA

Tabel 7**Modificările în ocuparea forței de muncă în județul Prahova, conform modelării E3ME**

PRAHOVA		Modificări în 2030 față de 2018:		BALANȚĂ
		Locuri de muncă (nr.)		
Nivel de pregătire	Categoriile de ocupații	PIERDERE	GENERARE	
Mediu	Muncitori calificați și asimilați	5800	0	
Mediu/De bază	Lucrători în domeniul serviciilor	0	4600	
Înalt	Specialiști în diverse domenii de activitate	0	2900	
Mediu	Operatori și asamblori	1300	0	
Înalt	Manageri	0	100	
De bază/Mediu	Lucrători calificați în agricultură, silvicultură și pescuit	4700	0	
De bază	Muncitori necalificați	1600	0	
Mediu	Funcționari administrativi	0	800	
Înalt	Profesioniști asociați	0	900	
	TOTAL (FĂRĂ AGRICULTURĂ) din care:	8.700,00	9.300,00	
	NIVEL DE PREGĂTIRE MEDIU ȘI DE BAZĂ	8.700,00	5.400,00	-3.300,00

Sursa: D4 Graph 41: Changes in employment from 2018 in baseline projections in Prahova, right panel – changes by occupation 2030, pag. 170

Tabel 8**Modificările în ocuparea forței de muncă în județul Mureș, conform modelării E3ME**

MURES		Modificări în 2030 față de 2018:		BALANȚA
		Locuri de muncă (nr.)		
Nivel de pregătire	Categoriile de ocupații	PIERDERE	GENERARE	
Mediu	Muncitori calificați și asimilați	3.200,00		
Mediu/De bază	Lucrători în domeniul serviciilor		2.100,00	
Înalt	Specialiști în diverse domenii de activitate		1.900,00	
Mediu	Operatori și asamblori	700,00		
Înalt	Manageri		100,00	
De bază/Mediu	Lucrători calificați în agricultură, silvicultură și pescuit	1.300,00		
De bază	Muncitori necalificați	800,00		
Mediu	Funcționari administrativi		350,00	
Înalt	Profesioniști asociați		600,00	
	TOTAL (FĂRĂ AGRICULTURĂ) din care:	4.700,00	5.050,00	
	NIVEL DE PREGĂTIRE MEDIU ȘI DE BAZĂ	4.700,00	2.450,00	-2.250,00

Sursa: D4 Graph 49: Changes in employment from 2018 in baseline projections in Mureș; right panel – changes by occupation, pag.202

Tabel 9**Modificările în ocuparea forței de muncă în județul Dolj, conform modelării E3ME**

DOLJ		Modificări în 2030 față de 2018:		BALANȚA
		Locuri de muncă (nr.)		
Nivel de pregătire	Categoriile de ocupații	PIERDERE	GENERARE	
Mediu	Muncitori calificați și asimilați	5.000,00		
Mediu/De bază	Lucrători în domeniul serviciilor		500,00	
Înalt	Specialiști în diverse domenii de activitate	1.050,00		
Mediu	Operatori și asamblori	2.400,00		
Înalt	Manageri	50,00		
De bază/Mediu	Lucrători calificați în agricultură, silvicultură și pescuit	20.000,00		
De bază	Muncitori necalificați	3.500,00		
Mediu	Funcționari administrativi	0,00		
Înalt	Profesioniști asociați	200,00		
	TOTAL (FĂRĂ AGRICULTURĂ) din care:	12.200,00	500,00	
	NIVEL DE PREGĂTIRE MEDIU ȘI DE BAZĂ	10.900,00	500,00	-10.400,00

Sursa: D4 Graph 28: Changes in employment from 2018 in baseline projections in Dolj; left panel - changes by sector; right panel – changes by occupation; including Agriculture, pag. 106

Tabel 10**Modificările în ocuparea forței de muncă în județul Gorj, conform modelării E3ME**

GORJ		Modificări în 2030 față de 2018:		BALANȚA
		Locuri de muncă (nr.)		
Nivel de pregătire	Categoriile de ocupații	PIERDERE	GENERARE	
Mediu	Muncitori calificați și asimilați	3.900,00		
Mediu/De bază	Lucrători în domeniul serviciilor		1.700,00	
Înalt	Specialiști în diverse domenii de activitate		600,00	
Mediu	Operatori și asamblori	1.600,00		
Înalt	Manageri		90,00	
De bază/Mediu	Lucrători calificați în agricultură, silvicultură și pescuit	100,00		
De bază	Muncitori necalificați	1.900,00		
Mediu	Funcționari administrativi			
Înalt	Profesioniști asociați		200,00	
	TOTAL (FĂRĂ AGRICULTURĂ) din care:	7.400,00	2.590,00	
	NIVEL DE PREGĂTIRE MEDIU ȘI DE BAZĂ	7.400,00	1.700,00	-5.700,00

Sursa: D4 Graph 35: Changes in employment from 2018 in baseline projections in Gorj; right panel – changes by occupation; excluding Agriculture; pag, 140

Tabel 11**Modificările în ocuparea forței de muncă în județul Galați, conform modelării E3ME**

GALAȚI		Modificări în 2030 față de 2018:		BALANȚA
		Locuri de muncă (nr.)		
Nivel de pregătire	Categoriile de ocupații	PIERDERE	GENERARE	
Mediu	Muncitori calificați și asimilați	4.500,00		
Mediu/De bază	Lucrători în domeniul serviciilor		1.600,00	
Înalt	Specialiști în diverse domenii de activitate		1.500,00	
Mediu	Operatori și asamblori	1.100,00		
Înalt	Manageri			
De bază/Mediu	Lucrători calificați în agricultură, silvicultură și pescuit	4.500,00		
De bază	Muncitori necalificați	1.650,00		
Mediu	Funcționari administrativi		350,00	
Înalt	Profesioniști asociați		500,00	
	TOTAL (FĂRĂ AGRICULTURĂ) din care:	7.250,00	3.950,00	
	NIVEL DE PREGĂTIRE MEDIU ȘI DE BAZĂ	7.250,00	1.950,00	-5.300,00

Sursa: D4 Graph 57: Changes in employment from 2018 in baseline projections in Galați; left panel - changes by sector; right panel – changes by occupation; pag, 231

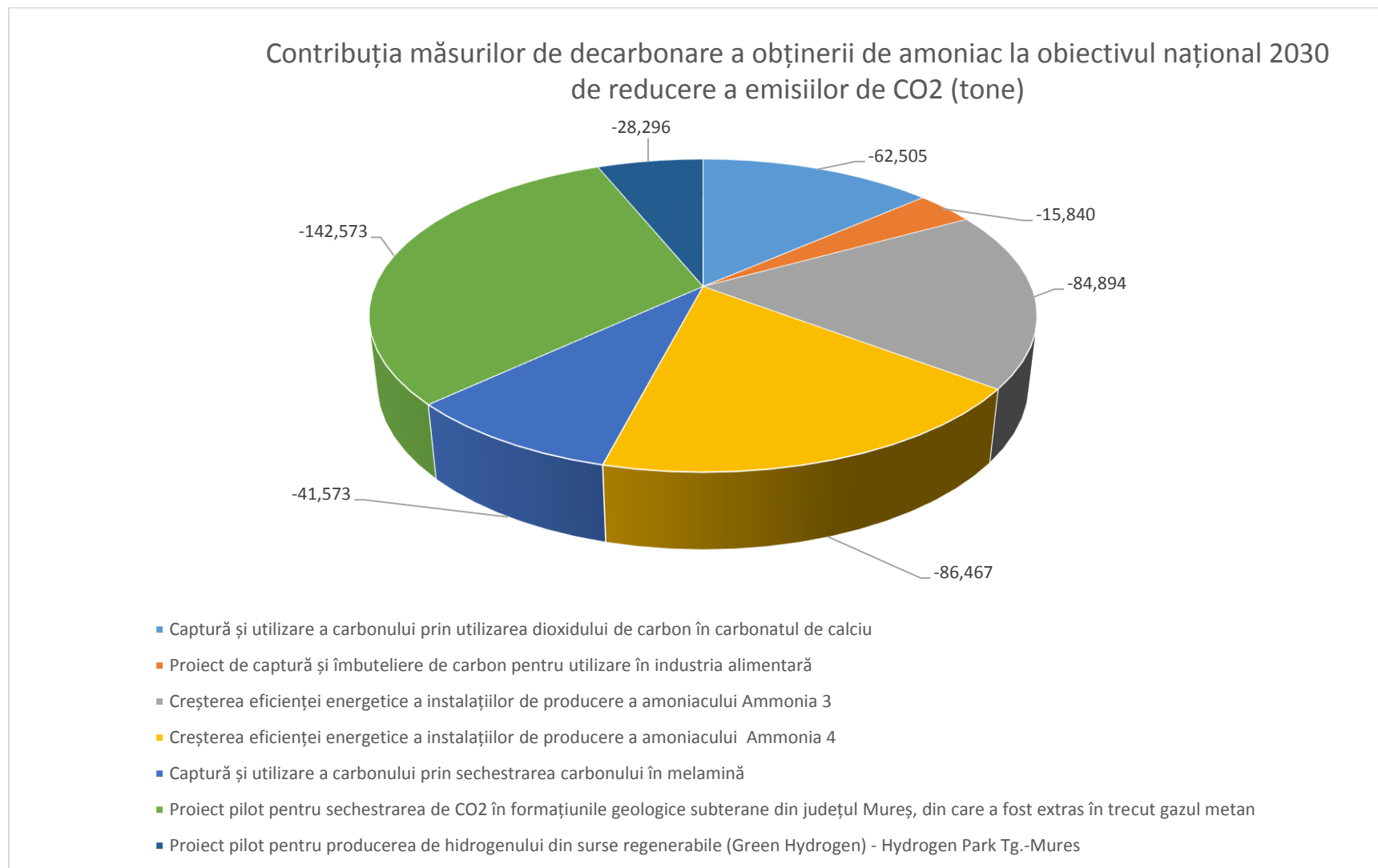
Tabel 12

Modificările în ocuparea forței de muncă în județul Hunedoara, conform modelării E3ME

HUNEDOARA		Modificări în 2030 față de 2018:		BALANȚA
		Locuri de muncă (nr.)		
Nivel de pregătire	Categoriile de ocupații	PIERDERE	GENERARE	
Mediu	Muncitori calificați și asimilați	3.400,00		
Mediu/De bază	Lucrători în domeniul serviciilor		650,00	
Înalt	Specialiști în diverse domenii de activitate	100,00		
Mediu	Operatori și asamblori	200,00		
Înalt	Manageri	70,00		
De bază/Mediu	Lucrători calificați în agricultură, silvicultură și pescuit	5.700,00		
De bază	Muncitori necalificați	2.600,00		
Mediu	Funcționari administrativi			
Înalt	Profesioniști asociați			
	TOTAL (FĂRĂ AGRICULTURĂ) din care:	6.370,00	650,00	
	NIVEL DE PREGĂTIRE MEDIU ȘI DE BAZĂ	6.200,00	650,00	-5.550,00

Sursa: D4 Graph 22: Changes in employment from 2018 in baseline projections in Hunedoara; right panel – changes by occupation; excluding Agriculture; pag, 73

Figura 1



Sursa: Azomureș, conform Planului de decarbonare a obținerii de amoniac