

PLANUL TERITORIAL PENTRU O TRANZIȚIE JUSTĂ ÎN JUDEȚUL GALAȚI

(conform Anexei II la Regulamentul 1056 / 2021 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021 de Instituire a Fondului pentru o Tranziție Justă)

Anexa 1

Informații suplimentare, grafice, tabele și figuri

1. Evoluțiile principalilor indicatori de climă și energie

În ceea ce privește ponderea energiei din resurse regenerabile în consumul brut de energie finală, România a înregistrat la nivelul anului 2017 o pondere de 24%, în creștere față de 17% în anul 2005, cea mai mare evoluție fiind înregistrată în cazul ponderii energiei electrice din surse regenerabile în consumul de electricitate (PNIESC, pag. 151).

În ceea ce privește reducerea cererii de energie, PNIESC (pag. 58) preconizează o reducere lentă a consumului de energie primară și al celui de energie finală în perioada 2020 – 2025, cu scăderi de 2,4% în cazul consumului de energie primară, respectiv de 2,9% în cazul consumului de energie finală. După 2025, economiile de energie vor crește de la 38,4% în 2025 la 45,1% în 2030 pentru consumul de energie primară, respectiv de la 34,0% la 40,4% pentru consumul de energie finală, în raport cu scenariul de referință PRIMES 2007.

Cele mai multe emisii ETS verificateⁱ în 2020 (61,62%) provin din județele Dolj, Gorj, Hunedoara, Mureș, Prahova și Galați. Restul de emisii ETS (38,38%) provin din 35 de județe și din Municipiul București, ceea ce indică o concentrare substanțială a emisiilor în cele șase teritorii menționate.

Din emisiile totale verificate la nivel național în 2020, 25,6% reprezintă emisiile aferente arderii de lignit și cărbune pentru producerea de energie electrică și agent termic în instalațiile Complexului Energetic Oltenia (CE Oltenia) și Complexului Energetic Hunedoara (CE Hunedoara), două companii publice cu operațiuni în județele Dolj, Gorj și Hunedoara. Deși volumul de emisii aferent arderii de cărbune / lignit în instalațiile CE Oltenia și CE Hunedoara s-a ridicat în 2020 la aprox. 8 milioane tone CO₂, acesta a fost cu 66% mai redus față de volumul de emisii din anul 2007, păstrându-se tendința pronunțat descendentă din ultimii 15 ani cauzată, în principal, de implementarea schemei de comercializare a emisiilor de gaze cu efect de seră (grafic 2).

Aceste evoluții predominant pozitive sunt reflectate și la nivelul contribuției diferitelor tipuri de producție de energie electrică la asigurarea necesarului național. Potrivit celor mai recente date publicate de către Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) cu privire la puterea instalată în capacitățile de producție de energie electricăⁱⁱ, în luna aprilie 2022 producția pe bază de cărbune reprezintă 16,68%, iar producția pe bază de gaze naturale, ca un combustibil de tranziție către o industrie energetică decarbonată, reprezintă 15,39% dintr-un mix de energie (grafic 3) în care predomină capacitățile hidroenergetice (35,83%) și regenerabile (24,33%).

2. Coerența PTTJ cu alte strategii relevante

Strategia națională pentru locuri de muncă verzi 2018 - 2025

De asemenea, operațiunile vizate de PTTJ sunt coerente cu Strategia națională pentru locuri de muncă verzi 2018 - 2025 și de planul de acțiuni aferent, aprobate prin HG nr. 594/2018, prin prioritizarea la finanțare a măsurilor privind crearea și menținerea de locuri de muncă sustenabile din punct de vedere al mediului, a măsurilor de recalificare și actualizarea competențelor în domeniile cu potențial ridicat de generare de locuri de muncă durabile, respectiv în domeniul economiei mediului (protecția mediului, servicii de alimentare cu apă și de canalizare, gestionarea deșeurilor, silvicultură, producția de energie regenerabilă, reabilitare termică). Tranziția către o economie verde și eficientă din punct de vedere

energetic implică în mod evident remodelarea pieței forței de muncă și adaptarea competențelor profesionale la noile provocări economice.

Printre direcțiile de acțiune ale Strategiei naționale pentru locuri de muncă verzi 2018 – 2025 în care se înscriu operațiunile PTTJ se numără: creșterea inovării în firme prin susținerea entităților de inovare și transfer tehnologic în domenii de specializare inteligentă; promovarea și consolidarea inițiativelor antreprenoriale pentru crearea de locuri de muncă verzi, promovarea spiritului antreprenorial, în special prin facilitarea exploatării economice de noi idei și prin stimularea creării de firme noi, inclusiv prin intermediul incubatoarelor de afaceri, formarea și dezvoltarea competențelor verzi.

Coerența PTTJ cu Strategia de dezvoltare regională 2014-2020 din cadrul Planului pentru Dezvoltare Regională al Regiunii Sud-Est (PDR) 2014-2020

PDR 2021-2027 este în curs de actualizare. Strategia de dezvoltare a regiunii SE 2014-2020 își propune să promoveze dezvoltarea durabilă și îmbunătățirea calității vieții populației, astfel încât să devină o regiune competitivă și atractivă pentru investiții, cu valorificarea patrimoniului de mediu, a resurselor superior calificate, crearea de noi oportunități de ocupare a forței de muncă. În acest sens, sunt prevăzute 10 priorități strategice: dezvoltare urbană durabilă integrată, a infrastructurii de transport la nivel regional, îmbunătățirea competitivității regionale în contextul specializării economice inteligente, îmbunătățirea calității turismului, conservarea și protecția mediului, îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea resurselor regenerabile, îmbunătățirea calității serviciilor în educație, sănătate și incluziune socială, valorificarea resurselor din mediul rural și a economiei aferente, îmbunătățirea competențelor resurselor umane în contextul specializării inteligente, promovarea cooperării inter-regionale și transfrontaliere. Strategia reliefează faptul că activitatea economică a regiunii se caracterizează prin intrarea în declin a activităților industriale, generând lichidarea și/sau restructurarea marilor întreprinderi (cu impact negativ asupra șomajului) și înființarea de întreprinderi mici și mijlocii.

Promovarea transportului cu emisii scăzute de carbon și a unei mobilități și conectivități locale și regionale, inclusiv pe căile navigabile, sprijinirea infrastructurilor de afaceri, dezvoltarea infrastructurii CDI a întreprinderilor, investițiile pentru susținerea inovării, creșterii productivității, transferului tehnologic și creării de locuri de muncă, investiții în servicii publice edilitare, în gestionarea deșeurilor și reabilitarea siturilor decontaminate, în eficiență energetică și surse de energie regenerabile sunt elemente coerente cu o serie de operațiuni din cadrul PTTJ.

Strategia de dezvoltare a regiunii SE 2014-2020, identifică măsuri de regenerare economică și socială pentru zonele sărace, pentru activitățile economice din zona rurală, precum și măsuri destinate dezvoltării infrastructurii serviciilor de ocupare și creării unei piețe a forței de muncă flexibile și inclusivă, elemente concordante operațiunile destinate capitalului uman din PTTJ.**Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030**

PTTJ are în vedere obiectivele care vizează creșterea ponderii RES și a combustibililor cu conținut scăzut de carbon în sectorul transporturilor, stimularea economiei digitale și a investițiilor industriale, promovarea unor politici care susțin activitățile productive, crearea locurilor de muncă decente, dezvoltarea antreprenoriatului prin start-up-uri, creativitatea și inovația, și care încurajează formalizarea și creșterea întreprinderilor micro, mici și mijlocii.

Obiectivele propuse în PTTJ converg cu direcțiile strategiei, respectiv cu asigurarea unui cadru de reglementare stabil și transparent în domeniul eficienței energetice în vederea atragerii investițiilor, cu reabilitarea industriilor pentru a deveni durabile, cu eficiență sporită în utilizarea resurselor și adoptarea

sporită a tehnologiilor și proceselor industriale curate și ecologice, cu stimularea economiei digitale și investițiilor industriale care se situează în zona mai profitabilă a lanțului valoric, care fructifică și rezultatele eforturilor naționale de cercetare-dezvoltare-inovare. De asemenea, promovarea unor politici orientate spre dezvoltare care susțin activitățile productive, crearea locurilor de muncă decente, antreprenoriatul prin start-up, creativitatea și inovația și intensificarea eforturilor pentru tranziția la o economie „verde”, cu emisii reduse de dioxid de carbon, reziliență la schimbările climatice și pentru integrarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice în sectoarele vulnerabile economice, sociale și de mediu, în conformitate cu politicile UE sunt direcții de acțiune care încadrează operațiunile PTTJ.

3. Disparități la nivelul teritoriului

Declinul populației

Populația rezidentă a fost în 2019 de 499.650 locuitori. Teritoriul a prezentat o tendință accentuată de scădere de 6,5% în perioada 2012 – 2020 a populației globale, în vreme ce tendința de scădere a populației de vârstă activă a fost în aceeași perioadă de 10,5%ⁱⁱⁱ.

Venituri constant sub media națională și sărăcia energetică

În perioada 2010-2020, salariul mediu net a fost, în fiecare an, sub media națională cu aprox. 11% dar tendința de scădere este clară. Între 2016 și 2020, diferența față de media națională a fost de -14%^{iv}. Teritoriul înregistrează o rată a sărăciei energetice de 55% în timpul iernii și de 40% raportat la întregul an^v.

Nivelul șomajului

În decembrie 2021, la nivelul teritoriului erau înregistrați 10.626 de șomeri, dintre care 4.681 femei. Rata șomajului a fost de 5,65% în decembrie 2021 aproape dublu față de media națională de 2,69% (Anexa 3, Situația șomajului decembrie 2021).

Ponderea mare a forței de muncă expuse în industrie și nivelul tehnologic modest al producției de bunuri și servicii

Forța de muncă angajată în industrie reprezintă 19,2%, cu o tendință de scădere (-27,2%) în perioada 2008 – 2019^{vi}. În ceea ce privește nivelul tehnologic al producției de bunuri la nivel județean, în 2019, tehnologia înaltă a fost utilizată în 0,28% din totalul producției, iar tehnologia mediu înaltă a fost utilizată în 1,92% din producție. Pe de altă parte, serviciile bazate pe cunoaștere, inclusiv cercetare-dezvoltare, au o pondere de aprox. 11,2% în serviciile furnizate la nivelul județului.

Insuficienta dezvoltare a capacităților de producție de energie regenerabilă față de potențial

Conform ultimelor date publicate de către Transelectrica^{viii} în mai 2020, în județul Galați, capacitatea de producție de energie eoliană în funcțiune (puteri cu PIF, conform emitenți) cumula doar 172,75 MW, respectiv 5,68% din întreaga capacitate instalată de energie eoliană. La aceasta, se adaugă o capacitate extrem de redusă de producție de energie fotovoltaică în funcțiune (puteri cu PIF, conform emitenți) de 1,35 MW.

4. Întreprinderi mari

Având în vedere numărul semnificativ de locuri de muncă estimate a fi pierdute (aprox. 5.300) ca urmare a procesului de tranziție la neutralitatea climatică, relevat de studiul realizat de către Frankfurt School of Finance and Management finanțat prin Programul de Sprijin pentru Reforme Structurale al UE, se impune analiza măsurii în care locurile de muncă generate prin sprijinirea sectorului IMM ar fi suficiente pentru compensarea pierderilor modelate.

Un cadru de referință obiectiv și realist privind potențialul operatorilor economici mici și mijlocii din județ de a valorifica oportunitățile locale de dezvoltare prin accesarea surselor de finanțare care vor fi disponibile din POTJ, complementar celor din alte programe, este dat de analiza implementării investițiilor de sprijinire a competitivității microîntreprinderilor și a productivității IMM finanțate prin Programul Operațional Regional (POR) 2014 – 2020

În cadrul apelurilor de proiecte aferente priorităților POR 2.1 (microîntreprinderi) și 2.2 (investiții productive) au fost depuse în medie / an, un număr de 61 cereri de finanțare, față de o medie națională de 54 proiecte depuse / județ, din care au fost contractate 41, față de o medie națională de 22 proiecte contractate / județ. Diferența dintre proiectele depuse și proiectele contractate este un rezultat al procesului competitiv de alocare a fondurilor în apeluri de proiecte la nivel național cu o alocare insuficientă pentru a acoperi necesarul de finanțare foarte mare al sectorului. Prin urmare, în contextul unui apel de proiecte restrâns la aria teritoriului, toate proiectele depuse ar putea fi selectate la finanțare și genera locuri de muncă în situația îndeplinirii cerințelor de calitate a cererii de finanțare și a condițiilor aplicabile de ajutor de stat. În acest scenariu, se poate aprecia că numărul mediu de proiecte de dezvoltare a microîntreprinderilor și a IMM-urilor productive care ar putea fi contractat pe an la nivelul județului este de 61, dintre care 33 ar fi microîntreprinderi. Numărul mediu de locuri de muncă estimate a fi create / microîntreprindere în proiectele finanțate prin POR 2014 – 2020 în județul Galați este de 3,98.

Numărul mediu de locuri de muncă estimate a fi create prin investițiile productive în IMM – uri în județul Galați este de 1,67 / IMM (media pe anii 2018 – 2020 a indicatorului Număr mediu de persoane nou angajate în IMM-urile din regiunea Sud Est, conform Cărții Albe a IMM-urilor, ediția 2021, elaborată de către Consiliul Național al Întreprinderilor Private Mici și Mijlocii din România (CNIPMMR). Dar, trebuie

ținut cont și de faptul că, la nivel național, în conformitate cu ultimele analize disponibile din Cartea Albă a IMM-urilor, în 2019, cea mai mare proporție a firmelor (86%) au încadrat în muncă mai puțin de 5 persoane, 8,40% dintre unitățile economice au angajat între 5 și 10 salariați, 4% dintre entități au crescut personalul cu 11-20 de salariați și 1,60% din companii au înregistrat peste 20 de noi angajați. În anul 2019 au fost angajate, în medie, pe întreprindere 2,33 persoane, în vreme ce 1,27 persoane au părăsit, în medie, întreprinderile, rezultând un spor mediu de 1,06 salariați pe IMM. În 2020, din cauza impactului negativ al pandemiei Covid-19, au fost încadrați în medie, 1,65 noi salariați și au plecat din firme, în medie, 1,64 persoane, variația medie a personalului fiind de 0,01 angajați pe întreprindere.

Astfel, potențialul de generare de locuri de muncă în județ prin intervenții FTJ de sprijinire a microîntreprinderilor și prin investiții productive în IMM-uri, calculat pe baza situației implementării POR 2014 – 2020, coroborată cu indicatorii evoluției angajărilor în cadrul sectorului IMM din România, este de 210 de locuri de muncă pe an. Este de menționat că analiza ia în calcul și faptul că, în conformitate cu regulile ajutorului de stat exceptat de la notificare, bugetul mediu anual al ajutorului regional acordat pentru investițiile productive în IMM-uri nu poate depăși 150 milioane euro. Aceasta înseamnă că, într-o perioadă de 6 ani (2024 – 2029), FTJ, prin investițiile în IMM, ar putea crea în județ un număr de aprox. 1262 locuri de muncă, un număr insuficient pentru a compensa pierderile modelate.

Rezultatul analizei realizate la nivel județean este corelat și cu Raportul privind evaluarea intervențiilor POR 2014 – 2020, Axa Prioritară 2, Competitivitatea Întreprinderilor Mici și Mijlocii 2019. Potrivit acestuia, în toate interviurile susținute și discuțiile de grup cu beneficiarii de finanțare și reprezentanții Agențiilor de Dezvoltare Regională (ADR), s-au dat exemple despre cazurile în care achiziția de echipamente și tehnologie a condus implicit la mecanizarea / automatizarea fluxurilor de producție. Acest aspect nu a contribuit la crearea de noi locuri de muncă, dar unitățile de producție funcționează cu rezultate bune, randamente superioare, cu impact asupra reducerii costurilor de producție, ceea ce face întreprinderile mai competitive. Opiniile colectate conduc către constatarea că înlocuirea cu echipamente și tehnologii noi, moderne, este de natură să conducă la pierderea de locuri de muncă. În schimb, alinierea tehnologică conduce la necesitatea de a angaja, recalifica sau perfecționa forța de muncă de înaltă pregătire și calificare (pag. 33).

Având în vedere necesitatea demonstrată mai sus privind potențialul limitat de crearea de locuri de muncă doar prin investiții la nivelul IMM-urilor, la nivelul teritoriului au fost identificate o serie de activități economice care contribuie la tranziția către o economie a Uniunii neutră din punct de vedere climatic până în 2050 și la atingerea țintelor de mediu aferente și care prezintă potențial de dezvoltare în județ la nivelul unor întreprinderi mari:

- Fabricarea bateriilor reîncărcabile, a ansamblurilor de baterii și a acumulatorilor pentru transporturi, a materialelor active pentru baterii, celulelor de baterii, carcase și componente electronice, precum și reciclarea bateriilor uzate;
- Fabricarea hidrogenului și a combustibililor sintetici pe bază de hidrogen, a echipamentelor pentru producerea și utilizarea hidrogenului, precum și a instalațiilor care stochează hidrogen și îl returnează ulterior;

- Fabricarea de echipamente pentru eficiența energetică a clădirilor cum ar fi pompe de căldură, ferestre, uși, sisteme de pereți exteriori, sisteme de acoperișuri, produse izolante, aparatură electrocasnică ce se încadrează în cele mai des utilizate două clase de eficiență energetică, sisteme de încălzire a incintelor, sisteme de apă caldă menajeră și sisteme de răcire / de ventilație care se încadrează în cele mai des utilizate două clase de eficiență energetică, în conformitate cu Regulamentul (UE) 2017/1369 și cu actele delegate adoptate în temeiul regulamentului respectiv;
- Fabricarea de tehnologii din domeniul energiei din surse regenerabile, tehnologii cu emisii reduse de dioxid carbon pentru transporturi, altor tehnologii cu emisii reduse de dioxid de carbon;
- Fabricarea biogazului și a biocombustibililor destinați utilizării în transporturi, precum și a biolichidelor;
- Producerea de energie electrică din combustibili gazoși și lichizi nefosili din surse regenerabile cum ar fi gunoiul de grajd, deșeurile agricole și hidrogen;
- Sortare și prelucrarea fluxurilor de deșeuri nepericuloase colectate separat în scopul transformării în materii prime secundare, care implică reprocessarea mecanică, însă nu în scopul rambleierii.

În procesul de elaborare a planului teritorial, a fost exprimat interesul din partea mai multor investitori în ceea ce privește dezvoltarea de mari unități de producție în domeniile de mai sus, în domeniile conexe sau care pot contribui la dezvoltarea durabilă a acestora.

În prezent, lista indicativă de investiții productive în întreprinderi mari include următoarele proiecte:

1. Investiție productivă pentru asigurarea unui serviciu verde de transport fluvial și manevrare a navelor pe Dunăre în rada portului Galați.

Investiția este propusă de către Compania de Navigație Fluvială Română NAVROM S.A. și are o valoare totală estimată de 67 milioane euro. Proiectul constă în achiziția de împingătoare de manevră portuară cu propulsie electrică, dotarea unei dane portuare cu un sistem de producere și înmagazinare de energie electrică verde pe baza de panouri fotovoltaice și cu o capacitate de producție de hidrogen pentru alimentarea navelor, precum și înlocuirea actualelor motoare diesel la o parte din nave cu motoare electrice și / sau motoare pe baza de hidrogen. În cadrul acestui proiect, sprijinul POTJ vizează doar achiziția de împingătoare de manevră portuară cu propulsie electrică și dotarea danei portuare verzi și este estimat la 23 milioane euro. Prin proiect, se vor crea 94 de locuri de muncă noi cu normă întreagă.

2. Investiție în noi linii productive pentru construcția navelor cu propulsie electrică / pe baterii sau alți combustibili ecologici

Investiția este propusă de către Șantierul Naval Damen Galați S.A. și are o valoare totală estimată de 23 milioane euro. Proiectul constă în realizarea și dotarea a două spații de producție (hala de tip mono volum), în perimetrul existent al șantierului, cu dimensiunile 53m x 82m x 41,5 m, care vor fi destinate construirii simultane a câte două nave cu o lungime maximă de 110 m și o lățime

maxima de 25 m. Investiția va genera peste 100 de noi locuri de muncă (normă întreagă) pentru următoarele categorii de meserii : lăcătuși, sudori, tubulatori. Totodată, acestora li se vor alătura un număr semnificativ de angajați ai subcontractorilor cu care șantierul colaborează pentru ducerea la bun sfârșit a proiectelor de nava : vopsitori, electricieni, instalatori, agenți de curățenie.

Pe măsură ce planurile de investiții ale altor companii se vor maturiza, autoritățile responsabile vor propune includerea în plan a întreprinderilor respective cu prezentarea liniilor de producție vizate, însoțite de estimarea numărului de locuri de muncă propuse a fi create.

5. Sinergiile și complementaritatea cu alte programe și PNRR

Având în vedere obiectivul de decarbonizare până în 2050 la nivelul Uniunii Europene, precum și progresul necesar în direcția îmbunătățirii eficienței energetice și neutralității climatice, PTTJ are la bază un set de obiective care vizează asigurarea unor măsuri de sprijin pentru teritoriile afectate de acțiunile ce vor fi luate în vederea tranziției la neutralitatea climatică.

Investițiile în cercetare și dezvoltare promovate în cadrul PTTJ Galați, sunt complementare obiectivelor Orizont Europa și Erasmus + prin contribuția pe care aceste măsuri le au la consolidarea conexiunilor dintre furnizorii de servicii de cercetare și dezvoltare (instituții academice, centre de cercetare etc.) și întreprinderi.

Intervențiile privind sprijinirea IMM sunt complementare și cu următoarele programe UE: Piața Unică (competitivitatea întreprinderilor, concurență loială), Orizont (Tehnologii de producție, digitale; materialele avansate; industriile circulare; industriile ecologice și cu emisii scăzute de dioxid de carbon) și Europa digitală (competențe digitale avansate, asigurarea utilizării pe scară largă a tehnologiilor digitale în întreaga economie și societate).

Prin obiectivele asumate, PTTJ asigură complementaritatea și sinergia acestora atât cu celelalte programe operaționale, precum și cu alte surse de finanțare naționale și europene, în special cu Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) și Fondul Social European Plus (FSEP).

Sinergiile și complementaritatea PTTJ Fondul pentru modernizarea sistemului Uniunii de comercializare a certificatelor de emisii

Operațiunile ce vizează investiții în capacități de producție RES și propunerile ce pot primi sprijin în cadrul Pilonului 2, pe fereastra infrastructură durabilă sunt complementare obiectivelor Fondul pentru Modernizare, ca mecanism gândit să finanțeze investiții pentru modernizarea sectorului energetic și care este finanțat prin vânzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră.

Sinergiile și complementaritatea PTTJ cu investițiile din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)

Din perspectiva contribuției la atenuarea efectelor tranziției la nivelul teritoriului, PNRR este planul național cu cel mai ridicat nivel de convergență cu PTTJ. Astfel, strategia teritoriului de accesare a oportunităților de finanțare din PNRR vizează prioritar investițiile din domeniile educației și sănătății, în vederea facilitării accesului populației la asistență medicală primară (cu precădere în mediul rural), combaterii abandonului școlar prin dezvoltarea infrastructurii educaționale, inclusiv pentru învățământul

profesional și tehnic, și adaptării ofertei educaționale pentru meseriile digitale ale viitorului. Alături de acestea sunt vizate investițiile în construcția / reabilitarea de cladiri care să deservească copiii aflați în situații de risc de separare de familie, dezvoltarea infrastructurii sociale pentru persoanele cu dizabilități, pentru protecția grupurilor vulnerabile aflate în risc de sărăcie și excluziune socială, precum și construcția de locuințe pentru tineri, profesori și medici.

Sub raportul coerenței investițiilor propuse pentru mediul de afaceri, prin PNRR vor fi acordate împrumuturi garantate pentru dezvoltarea productivă, comercială, digitalizarea și internaționalizarea IMM-urilor și a întreprinderilor mari din întreaga țară, în vreme ce investițiile PTTJ vizează crearea / extinderea / diversificarea / reconversia unităților de producție de bunuri și / sau servicii din județ, care să conducă la crearea și menținerea de locuri de muncă sustenabile din punct de vedere al mediului.

În ceea ce privește mobilitatea urbană durabilă, investițiile PNRR au ca obiectiv transportul intraurban, în timp ce PTTJ sprijină transportul public inter-urban în vederea conectării zonelor defavorizate / izolate cu principalele aglomerări urbane din județ pentru asigurarea accesului la programe de formare profesională și oportunități de angajare.

Cu privire la reziliența energetică a serviciilor publice, PNRR sprijină reabilitarea termică a clădirilor destinate serviciilor publice, dar alocarea indicativă aferentă județului de aprox. 32,7 mil. euro (fără supracontractare) este limitată, în timp ce PTTJ investește în capacități de mici dimensiuni de producție și stocare de energie regenerabilă, inclusiv rețelele de transport aferente, pentru alimentarea cu energie regenerabilă necesară serviciilor publice esențiale derulate în cadrul școlilor, spitalelor, căminelor de bătrâni, creșelor, centrelor sociale, centrelor de formare profesională, etc. Similar, în ceea ce privește combaterea sărăciei energetice, prin PNRR sunt finanțate măsurile de eficiență energetică pentru clădirile multifamiliale, în timp ce PTTJ vizează crearea de prosumatori prin instalarea de panouri fotovoltaice / fototermice la nivel de gospodărie.

De asemenea, dezvoltarea prin PNRR a rețelei de servicii de îngrijire de lungă durată pentru persoanele vârstnice (construirea de centre de zi de asistență și recuperare și unități de îngrijire la domiciliu pentru persoane vârstnice), precum și investițiile în infrastructura medicală (reabilitarea, modernizarea și dotarea cabinete de asistență medicală primară cu facilități de screening, caravanele medicale care vor putea derula activități de screening mamar și cervical, crearea și modernizarea centrelor comunitare integrate) vor sprijini dimensiunea socială a operațiunilor PTTJ. Astfel, pentru aceste investiții sunt incluse în cadrul PNRR criterii de prioritizare a mediul rural și din urbanul mic (inclusiv zone marginalizate / defavorizate și inclusiv pentru zonele defavorizate cu populație majoritar romă sau comunități rome, după caz).

Sinergiile și complementaritatea PTTJ cu Programul Operațional Regional Sud Est 2021-2027

De asemenea, din perspectiva regională, POR Sud Est este programul operațional cu cel mai ridicat nivel de sinergie și complementaritate cu PTTJ. Astfel, măsurile / operațiunile promovate de cele două documente strategice sunt complementare, în special în ceea ce privește susținerea activităților de cercetare și inovare, sprijinirea transferului tehnologic pentru creșterea gradului de inovare a întreprinderilor, sprijinirea companiilor prin intermediul infrastructurilor suport de afaceri, stimularea activităților inovatoare și creșterea competitivității IMM-urilor, dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă și antreprenoriat, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice, precum și consolidarea clădirilor publice vulnerabile la risc seismic, conectivitatea la nivel regional și dezvoltarea infrastructurii verzi în zonele urbane, inclusiv prin valorificarea terenurilor publice neutilizate. Dimensiunea socială de formare profesională pentru persoanele afectate direct / indirect de procesul de tranziție la neutralitatea climatică nu este vizată de programul operațional.

Măsurile promovate de PTTJ sunt în principal integrate, interconectând dimensiunea economico-productivă cu aspecte legate de economia circulară, de integrarea rezultatelor cercetării în activitatea întreprinderilor și de crearea de locuri de muncă durabile, într-un context teritorial mai restrâns, puternic afectat de procesul de tranziție la neutralitatea climatică și/sau de necesitatea de adaptare la procesul de decarbonare a industriei.

În contextul tranziției la neutralitatea climatică, în teritoriul vizat, PTTJ sprijină cultura antreprenorială pentru crearea de start-up și de incubatoare/acceleratoare de afaceri. Investițiile în vederea asigurării/creșterii eficienței energetice și măsurile pentru utilizarea unor surse regenerabile de energie sunt complementare cu cele aferente PTTJ unde sunt vizați proconsumerii și reziliența energetică a serviciilor publice de pe teritoriul vizat.

Coordonarea procesului de evitare a dublei finanțări de respectarea cumulului ajutoarelor de stat aplicabile și/sau de analiză a întreprinderilor legate/partenere se va realiza la nivelul liniei de finanțare, prin criterii de diferențiere a investițiilor stabilite la nivelul ghidurilor specifice și respectiv prin criterii procedurale de verificare.

Sinergiile și complementaritatea PTTJ cu Programul Operațional Educație și Ocupare (POEO) 2021-2027

Măsurile de ocupare din POEO sunt convergente cu operațiunile PTTJ, luându-se în considerare investițiile privind modernizarea instituțiilor pieței muncii, pentru îmbunătățirea instrumentelor și mecanismelor monitorizare piața muncii, pentru integrarea activă a categoriilor dezavantajate pe piața muncii, pentru păstrarea locurilor de muncă în activitățile /sectoarele economice afectate de probleme sistemice, pentru promovarea economiei sociale și a antreprenoriatului, inclusiv a celui social, pentru învățarea pe tot parcursul vieții prin extinderea / diversificarea oportunităților de formare. Investițiile aferente POEO au o dimensiune generală, în timp ce PTTJ vizează nevoia de formare și / sau reconversie profesională rezultată din procesul de tranziție la neutralitatea climatică, în teritoriul vizat.

Sinergiile și complementaritatea PTTJ cu Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare (POCIDIF) 2021-2027

În cadrul POCIDIF se are în vedere sprijinirea activității consorțiilor de inovare formate din organizații de cercetare cu expertiză și experiență în domeniul CDI, a huburilor de inovare pentru proiecte de cercetare și transfer tehnologic. POCIDIF finanțează operațiuni complementare cu PTTJ prin continuarea și extinderea acceleratoarelor de afaceri, creând și încurajând companii inovatoare care să atragă ulterior finanțări de la celelalte fonduri de capital sau chiar de la investitori strategici. Astfel, POCIDIF prevede dezvoltarea unui instrument financiar de tip capital de risc combinat cu grant pentru acceleratoare, seed și scale-up. PTTJ se diferențiază de POCIDIF prin dimensiunea socială și teritorializată a operațiunilor sprijinite și prin tipul de finanțare acordată - grant. De asemenea, mecanismul de evitare a dublei finanțări descris mai sus va fi aplicabil și în acest caz.

Cu privire la investițiile în IMM, POCIDIF are în vedere atât stimularea accesului la finanțare a întreprinderilor, precum și digitalizarea acestora, însă prin utilizarea instrumentelor financiare combinate cu grant, în timp ce PTTJ utilizează granturi pentru creșterea capacității productive a IMM și crearea de locuri de muncă.

Sinergiile și complementaritatea PTTJ cu Programul Operațional Incluziune și Demnitate Socială (POIDS) 2021-2027

Investițiile finanțate prin POIDS sunt sinergice și complementare cu operațiunile aferente PTTJ în ceea ce privește sprijinirea comunităților rurale fără acces sau cu acces redus la servicii sociale, de ocupare și de

sănătate, combaterea abandonului școlar, incluziune socială, pregătirea / dezvoltarea competențelor în domeniile de specializare inteligentă, antreprenoriat, tranziție industrială etc, a resursei umane din cadrul întreprinderilor.

Sinergiile și complementaritatea PTTJ cu Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD) 2021-2027

Investițiile finanțate prin PODD sunt coerente și complementare cu operațiunile PTTJ în special prin prioritatea legată de protecția mediului prin conservarea biodiversității, asigurarea calității aerului și remediere a siturilor contaminate, în special prin sprijinirea procesului de inventariere și investigare preliminară și detaliată a siturilor potențial contaminate (dezvoltarea unei baze de date și a unei platforme GIS care să permită actualizarea permanentă a acestora). Prin PTTJ se are în vedere reducerea poluării și generarea de locuri de muncă durabile prin reintroducerea în circuitul economico-socio-cultural a siturilor dezafectate rezultate din declinul și / sau transformarea unor sectoare economice în teritoriul vizat, cu respectarea principiului *poluatorul plătește*.

Toate aceste programe vin în completarea acțiunilor vizate prin PTTJ, asigurând măsuri de sprijin adiacente, care să contribuie la atenuarea impactului socio-economic al tranziției și să răspundă în același timp nevoilor locale.

6. Pilonii II și III

Pentru atingerea obiectivelor planului, este esențială sprijinirea sectorului IMM. În cadrul Pilonului 1, acest sprijin va consta în acordarea de granturi prin scheme de ajutor regional, la intensitatea maximă permisă pentru județele de tranziție justă. Această măsură va fi completată de posibilitatea de accesare a împrumuturilor rambursabile care vor fi disponibile în cadrul Pilonului 2 Schema dedicată tranziției juste a Programului InvestEU.

Împrumuturile în cadrul Pilonului 2 vor fi acordate pe baza cererii adresate partenerului de implementare, direct (de ex. Banca Europeană de Investiții, Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare sau Banca de Dezvoltare a Consiliului Europei) sau prin intermediarii financiari (ex. bănci) care vor fi selectați de partenerul de implementare.

Din perspectiva complementarității operațiunilor, pilonul 1 are ca obiectiv principal crearea de locuri de muncă durabile în activități productive de bunuri și servicii, în timp ce pilonul 2 are ca obiectiv principal creșterea nivelului de intensitate tehnologică a economiei județului și se adresează întreprinderilor a căror situație financiară permite rambursarea împrumuturilor. Având în vedere faptul că durata de implementare a unei investiții inițiale este în medie de 24 luni, dar nu mai mult de 36 de luni, întreprinderile sprijinite în cadrul pilonului 1, care au implementat cu succes proiectul, ar putea continua dezvoltarea prin accesarea de împrumuturi în cadrul Pilonului 2.

În ceea ce privește întreprinderile mari, în cadrul Pilonului 1 este predominant obiectivul de ocupare a forței de muncă. Astfel, se are în vedere sprijinirea activităților productive care contribuie la favorizarea tranziției la neutralitatea climatică și care creează un număr semnificativ de locuri de muncă durabile și cu un nivel de salarizare atractiv. În paralel, finanțarea rambursabilă aferentă pilonului 2 va sprijini investiții viabile din punct de vedere economic, în special ale sectorului privat, care răspund preponderent altor nevoi precum cele de stimulare a cercetării și realizarea de transferuri tehnologice, de eficientizare energetică a proceselor economice, încorporarea energiei RES în procesele productive, reducerea

intensității energetice a întreprinderilor și altor nevoi similare sau conexe și care pot fi implementate printr-un produs financiar în cadrul celor patru componente ale Programului InvestEU.

Acțiunile ar putea, de asemenea, viza investiții în regenerarea și decontaminarea siturilor, reabilitarea și reconversia acestora cu accente pe reabilitarea siturilor industriale contaminate și degradate și reintroducerea lor în circuitul economic prin crearea de parcuri industriale, păduri urbane, uzine de panouri fotovoltaice, investiții în turismul sustenabil și endogen cu potențial de creștere, investiții în activități de cercetare, inovare și promovarea transferului de tehnologii avansate (parteneriate cu universitățile și institutele de cercetare din județ și regiune) pentru dezvoltarea de centre de cercetare, producție și stocare a energiei regenerabile și producția de hidrogen sau investiții în dezvoltarea de tehnologii și infrastructură pentru energie verde accesibilă, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, eficiența energetică și energie regenerabilă precum și energie eoliană și panouri fotovoltaice.

De asemenea, complementar investiției prevăzute în secțiunea 2.4 Tipuri de operațiuni preconizate, combinatul siderurgic Liberty Galați analizează posibilitatea accesării unei finanțări rambursabile pentru investiții productive ce fac parte din fluxul primar și secundar al industriei siderurgice și care permit tranziția la neutralitatea climatică, conform unui plan de investiții pentru perioada 2022-2030.

Platforma de consiliere în materie de investiții în cadrul programului InvestEU va acționa ca punct de primire a cererilor de sprijin consultativ pentru orice proiect din cadrul pilonilor 2 și 3 ai MTJ. Asistența tehnică va fi adaptată în funcție de nevoile promotorilor proiectelor, contribuind și la îmbunătățirea capacității administrative a acestora. Aceasta poate acoperi următoarele etape: identificarea, pregătirea, dezvoltarea, structurarea, achiziționarea și implementarea proiectelor, precum și creșterea capacității promotorilor de proiecte de a pregăti proiecte în teritoriile respective.

În ceea ce privește Pilonul 3 – Facilitatea de împrumut pentru sectorul public (FISP), care oferă finanțări rambursabile din partea BEI (în calitate de partener financiar), combinate cu un element de sprijin nerambursabil din partea Comisiei Europene (prin Agenția Executivă Europeană pentru Climă, Infrastructură și Mediu – CINEA), proiectele aflate în analiză / pregătire la nivelul autorităților publice ar putea viza investiții în toate tipurile de infrastructuri publice, energie și transporturi, rețele de termoficare, eficiența energetică, inclusiv renovarea și transformarea clădirilor, dar și infrastructuri sociale și de sănătate.

Alte tipuri de acțiuni ar putea viza infrastructurile de transport durabile aferente porturilor comerciale, terminalelor multimodale (mobilitatea durabilă și inteligentă, infrastructura rețelei TEN-T naval/feroviar, reabilitarea și modernizarea infrastructurii existente și interconectare în toate modurile, porturile, terminale multimodale, parcurile logistice aferente terminalelor multimodale și conexiunea acestora și aplicațiile telematice), precum și proiectele de mediu / resurse (economia circulară, utilizarea durabilă a materiilor prime instalații de reciclare).

În plus, FISP va oferi sprijin consultativ pentru pregătirea, dezvoltarea și implementarea proiectelor eligibile și, dacă este necesar, inclusiv sprijin pentru pregătirea proiectelor înainte de depunerea cererii prin Platforma europeană de consiliere în materie de investiții în cadrul programului InvestEU (InvestEU Advisory Hub). Accesarea acesteia se face direct de către promotorul proiectului prin contactarea BEI, iar autoritățile publice centrale pot facilita consultările prealabile.

7. Reducerea emisiilor în producția de oțel

În prezent, combinatul siderurgic Liberty Galați angajează aproximativ 5300 de persoane și produce oțel lichid prin procesul de oxidare utilizând convertizoare cu insuflare de oxigen, cu o capacitate totală de 3.2 milioane tone oțel / an. Pentru producerea oțelului, este utilizată fontă în proporție de 79% și fier vechi în proporție de 21%, împreună cu alte materiale auxiliare pentru controlul chimiei oțelului.

Raportat la valorile de referință aplicabile tehnologiei actuale pentru perioada 2021 - 2025 conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) 447 / 2021, nivelurile de emisii în anul 2021 sunt următoarele: 1,607 tone CO₂ / tona de fontă față de valoarea de referință de 1,288 și 0,221 tone CO₂ / tone de minereu sinterizat față de valoare de referință de 0,157.

Transformarea producției presupune adoptarea tehnologiei minereului de fier obținut prin reducere directă, procesat, ulterior, în cuptoare cu arc electric, în combinație cu fier vechi (DRI-EAF), dar și dezvoltarea de instalații de producere de energie din surse regenerabile (180 MW solar și 20 MW eolian).

Investiția de transformare este planificată pentru perioada 2023 – 2026. La finalizarea investiției, nivelurile de emisii estimate a fi înregistrate în raport cu valorile de referință aplicabile noii tehnologii, conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) 447 / 2021 sunt următoarele: 0,78 tone CO₂ / tona de fontă față de valoarea de referință de 1,288 și 0,15 tone CO₂ / tone oțel carbon de cuptor cu arc electric față de valoare de referință de 0,215.

Nivelul de emisii / tona de produs realizată în cadrul noului DRI este analizat prin raportare la valoare de referință a fontei (hot metal) din cauza faptului că produsul obținut din DRI (fierul redus direct) îndeplinește în fluxul tehnologic de producție de oțel același rol cu cel al fontei. Această abordare este fundamentată pe analiza realizată de către Asociația Europeană a Oțelului (EUROFER), anexa 4, cu privire la introducerea instalațiilor de tip DRI în categoria pentru echipamentele producătoare de fontă, în contextul propunerii Parlamentul și Consiliul UE de modificare a Directivei 2003/87/CE din 14.07.2021 (COM 2021 / 551 final).

Soluția DRI-EAF a rezultat dintr-o analiză strategică de opțiuni de reducere substanțială a emisiilor, realizată de companie în anul 2021, care a studiat din perspectiva maturității tehnologiilor, a potențialului de reducere a emisiilor și a adecvării la caracteristicile platformei existente și opțiunea de a utiliza instalațiile de captare a emisiilor CO₂ în vederea depozitării sigure, dar și opțiunea EAF fără DRI, de producere de oțel prin reciclarea fierului vechi. Față de acestea, alternativa selectată prezintă atât avantajul reciclării fierului vechi în EAF precum și adăugarea de material cu puritate mare a fierului – DRI. De asemenea, soluția DRI-EAF prezintă avantajul utilizării hidrogenului ca și combustibil, după 2030, pentru a transforma toate procesele de reîncălzire bazate pe gaz natural din zona downstream și din fabrica DRI în procese bazate pe utilizarea hidrogenului. Aceasta etapa va permite reducerea emisiilor de CO₂ până la nivelul de 0.3 tone CO₂ / tona de oțel lichid față de valoare din prezent de 1.86 tone CO₂ / tona de oțel lichid.

Trecerea la tehnologia DRI-EAF va fi realizată în intervalul 2023 – 2026 și va permite evitarea în medie, între 2026 și 2035, a unui volum de 4,88 milioane tone CO₂ / an (grafic 5), dintr-un volum mediu de aprox. 7,8 milioane tone CO₂ pe actuala tehnologie.

În această primă etapă de transformare, instalația DRI va utiliza gazul natural ca și combustibil de tranziție în procesul de reducere a fierului.

Instalația DRI va fi construită „hydrogen – ready”, tehnologia actuala permițând înlocuirea a până la 30% din gazul natural cu hidrogen fără modificări ale echipamentului și trecerea la 100% hidrogen cu îmbunătățiri minore ale echipamentului.

Ulterior, în perioada 2027 – 2030, planul de decarbonare al combinatului prevede investiția într-o fabrică de hidrogen pentru a transforma toate procesele de reîncălzire bazate pe gaz natural din zona downstream și din fabrica DRI în procese bazate pe utilizarea hidrogenului. Aceasta etapă va permite reducerea emisiilor de CO₂ până la nivelul de 0.3 tone CO₂ / tona de oțel lichid față de valoare din prezent de 1.86 tone CO₂ / tona de oțel lichid.

În această a doua etapă de transformare, combustibilul instalației DRI va fi **hidrogenul verde** produs în cadrul fabricii de hidrogen bazată pe energie regenerabilă.

Liberty Galați are un plan coerent de tranziție graduală de la gazul natural către hidrogen, pornind de la producția de hidrogen la scara mică și trecând treptat la producția de hidrogen în unități de producție la scara mare. Liberty Galați va începe în 2023 producerea de hidrogen verde într-o unitate de 3MW crescând ulterior în următorii ani producția de hidrogen la 900 MW.

Primul pas în producerea de **hidrogen verde** va fi proiectul de producerea a 3MW de hidrogen utilizat la încălzirea oalelor de oțel. Proiectul se afla în faza de pregătire și va fi depus spre finanțare în cadrul Fondului de Inovare în August 2022.

De asemenea a fost demarat și primul pas pentru **producerea de energie verde care să susțină producția de hidrogen verde**. Liberty Galați a pregătit un proiect de instalare de panouri fotovoltaice de 49.88 MW depus în iunie 2022 în cadrul PNRR. Panourile solare vor fi instalate în perimetrul Liberty Galati și vor fi folosite pentru consum propriu pentru producerea hidrogenului verde utilizat la încălzirea oalelor de oțel.

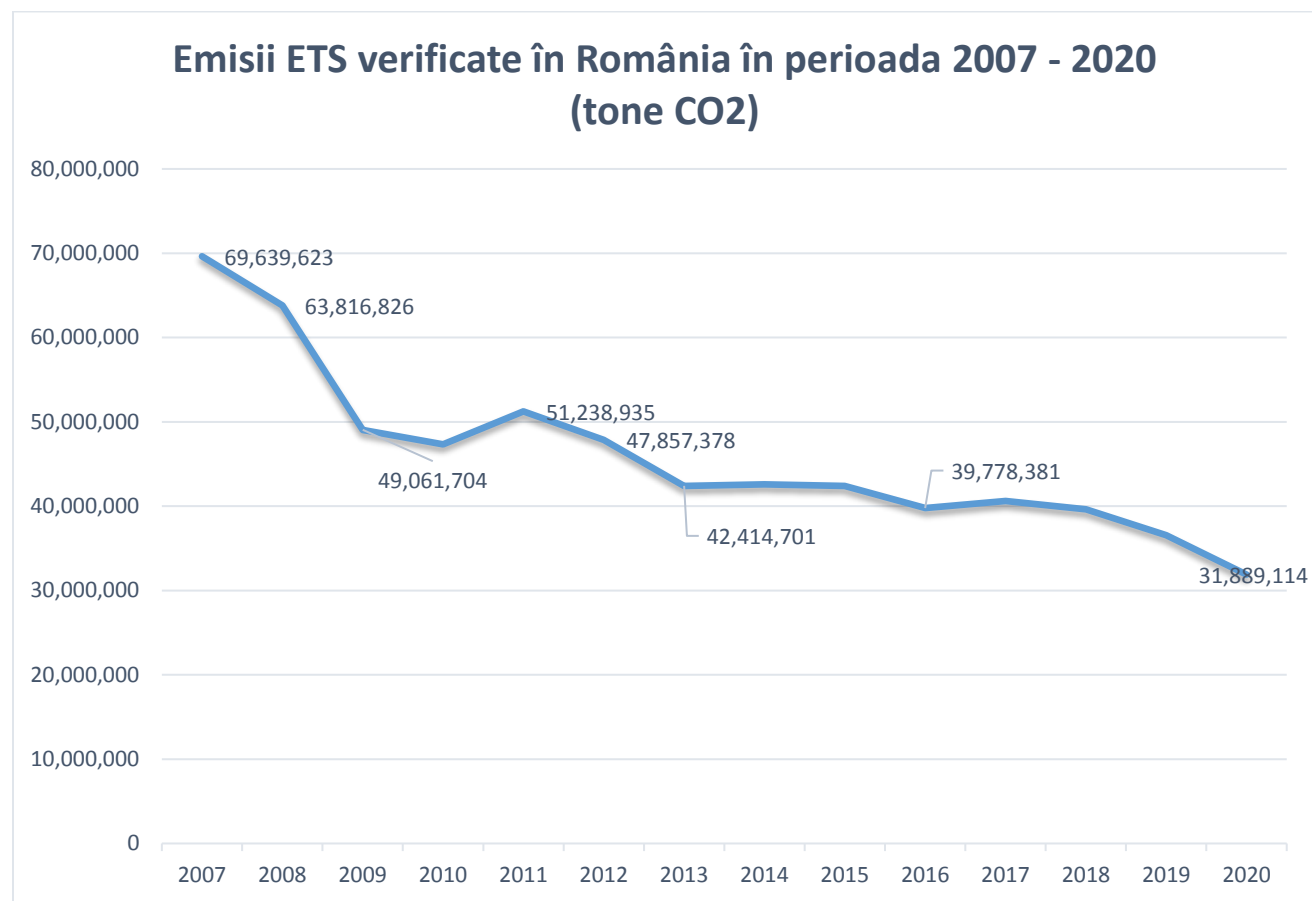
Valoarea estimată, la nivel de analiză strategică de opțiuni, a investiției DRI-EAF este de aprox. 1 miliard de euro. Evaluând capacitatea de finanțare actuală și oportunitățile de atragere de finanțare privată pentru aceste investiții, compania estimează nevoia unui sprijin public de minim 125 milioane de euro pentru a putea susține realist implementarea proiectelor și reducerea emisiilor de CO₂ în cuantumul și în intervalul de timp asumat.

Din perspectiva ajutorului de stat, la o analiză preliminară, investiția intră sub incidența Orientărilor din 2022 privind ajutoarele de stat pentru climă, protecția mediului și energie(2022/C 80/01), care prevăd deducerea din cuantumul sprijinului public a costului evitat cu certificatele verzi, precum și respectarea principiului nedemarării lucrărilor.

Planul de investiții va permite evitarea pierderii de locuri de muncă (aprox. 5300) pentru personalul care deservește instalațiile ce vor fi înlocuite și reconversia profesională pentru integrarea acestora în noile fluxuri de producție, după transformarea acestora. Realizarea și operarea noilor instalații va presupune utilizarea de forță de muncă cu noi competențe și calificări care în prezent nu se regăsesc pe platforma siderurgică. Măsurile de recalificare se vor realiza în parteneriat cu Universitatea Dunărea de Jos și liceele tehnologice din municipiul Galați.

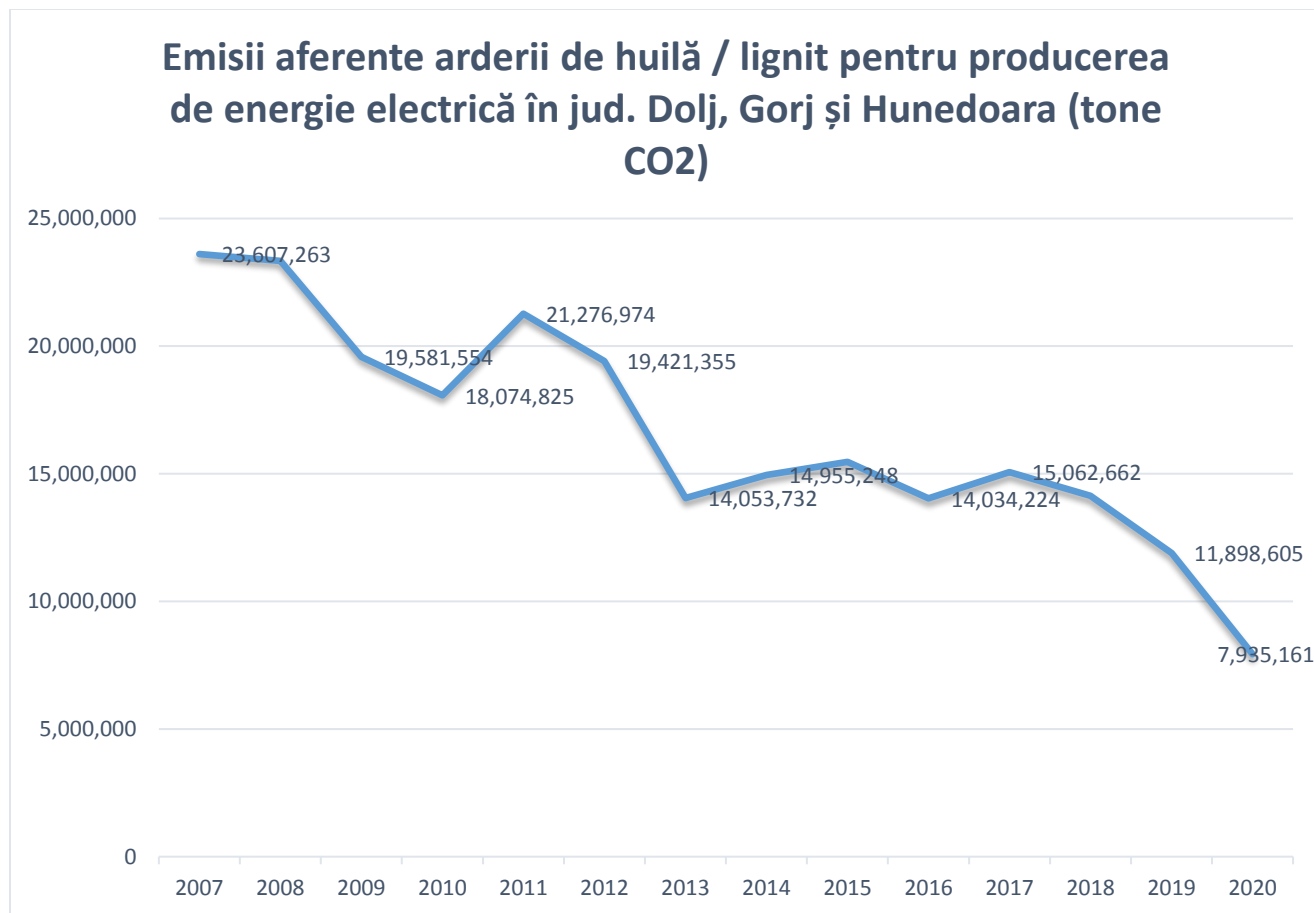
Având în vedere faptul că planul de investiții va permite evitarea pierderii unui număr semnificativ de locuri de muncă (aprox. 5300) precum și de faptul că producția de oțel de la Galați este vitală pentru economia județului și a României, considerăm că acest tip de intervenție este necesar a fi sprijinit pentru realizarea unei tranziții juste la nivelul teritoriului.

Grafic 1 Emisii ETS verificate în România în perioada 2007 - 2020 (tone CO2)



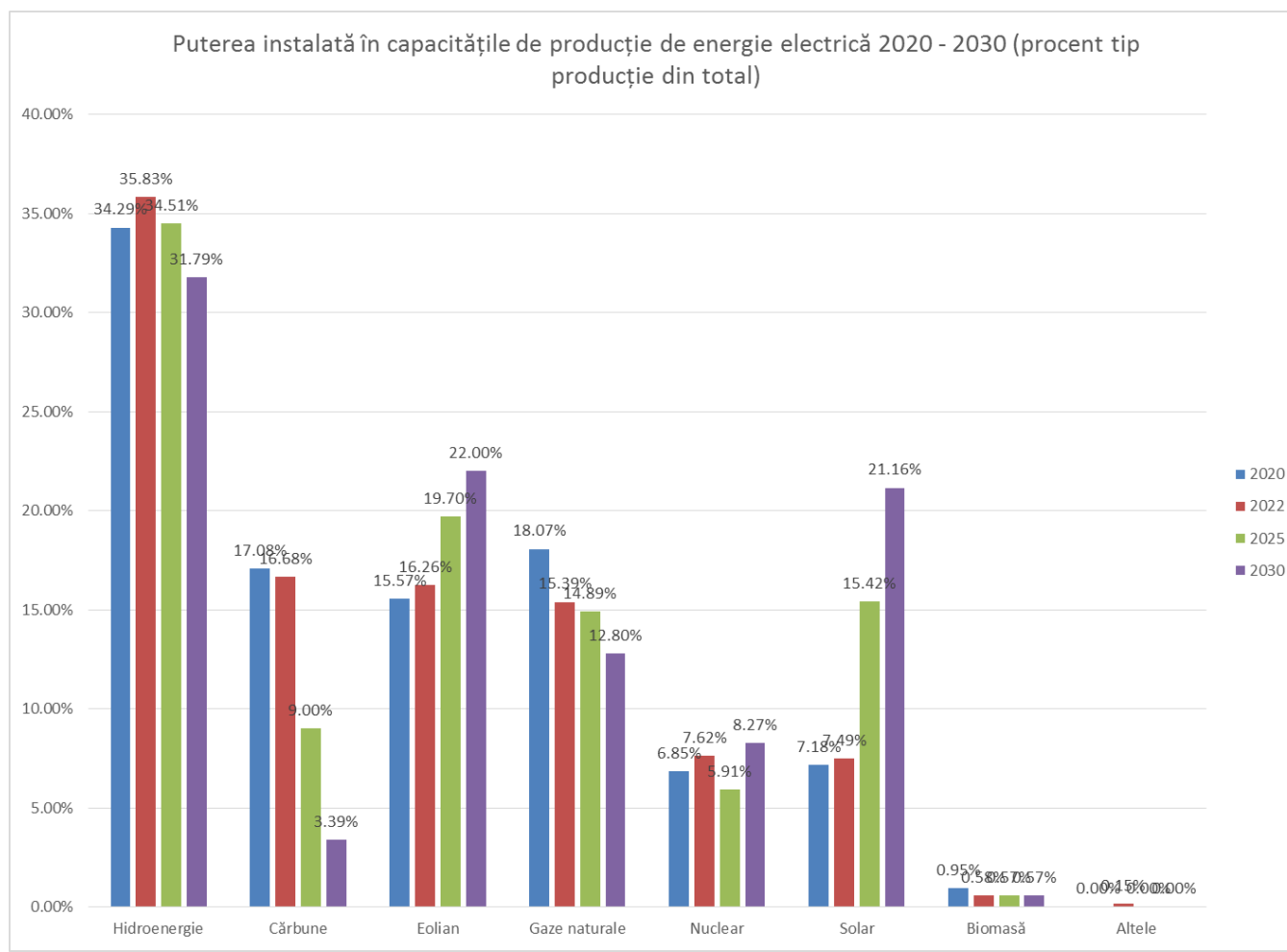
Sursa datelor: ANPM, [Emisii verificate instalații](#)

Grafic 2 Emisii aferente arderii de uilă / lignit pentru producerea de energie electrică în jud. Dolj, Gorj și Hunedoara (tone CO2)



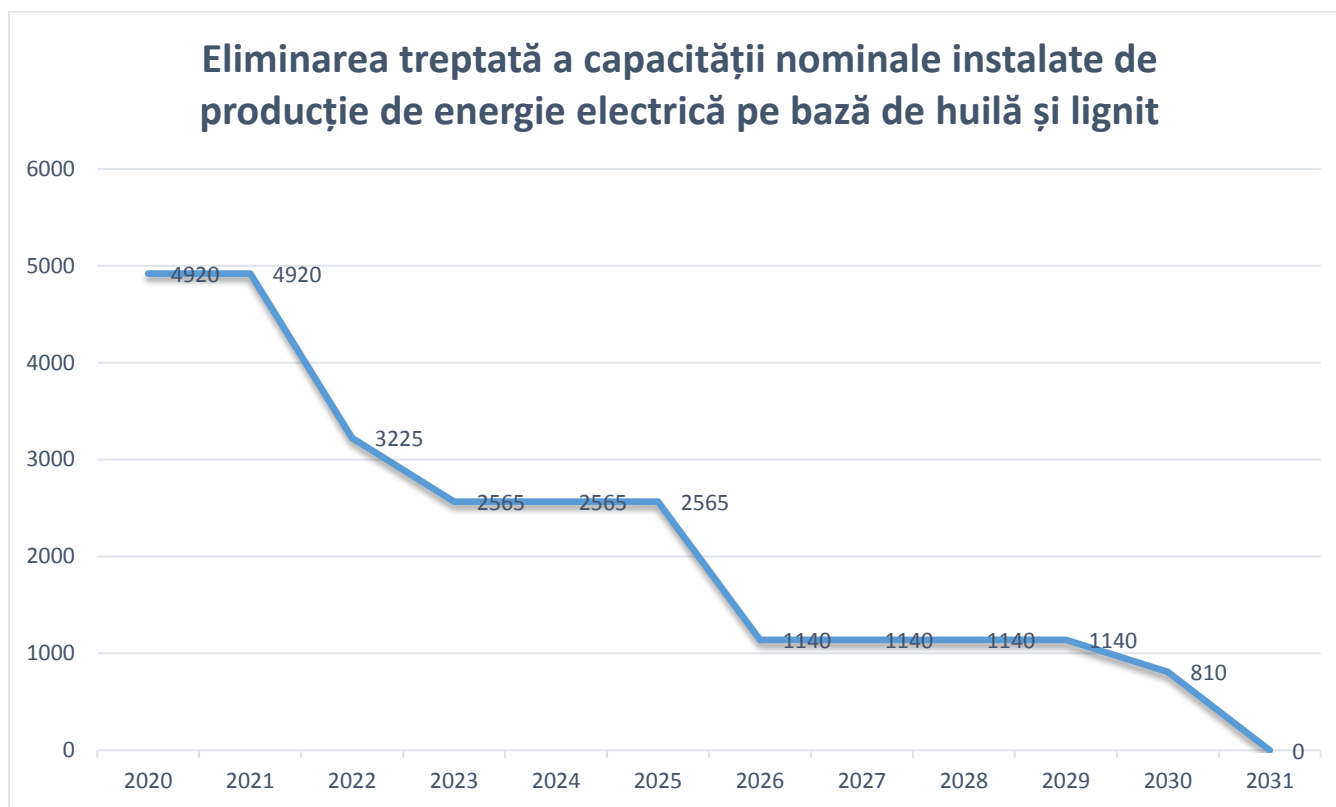
Sursa datelor: MIPE, pe baza prelucrării datelor ANPM, [Emisii verificate instalații](#)

Grafic 3 Puterea instalată în capacitățile de producție de energie electrică în perioada 2020 - 2030



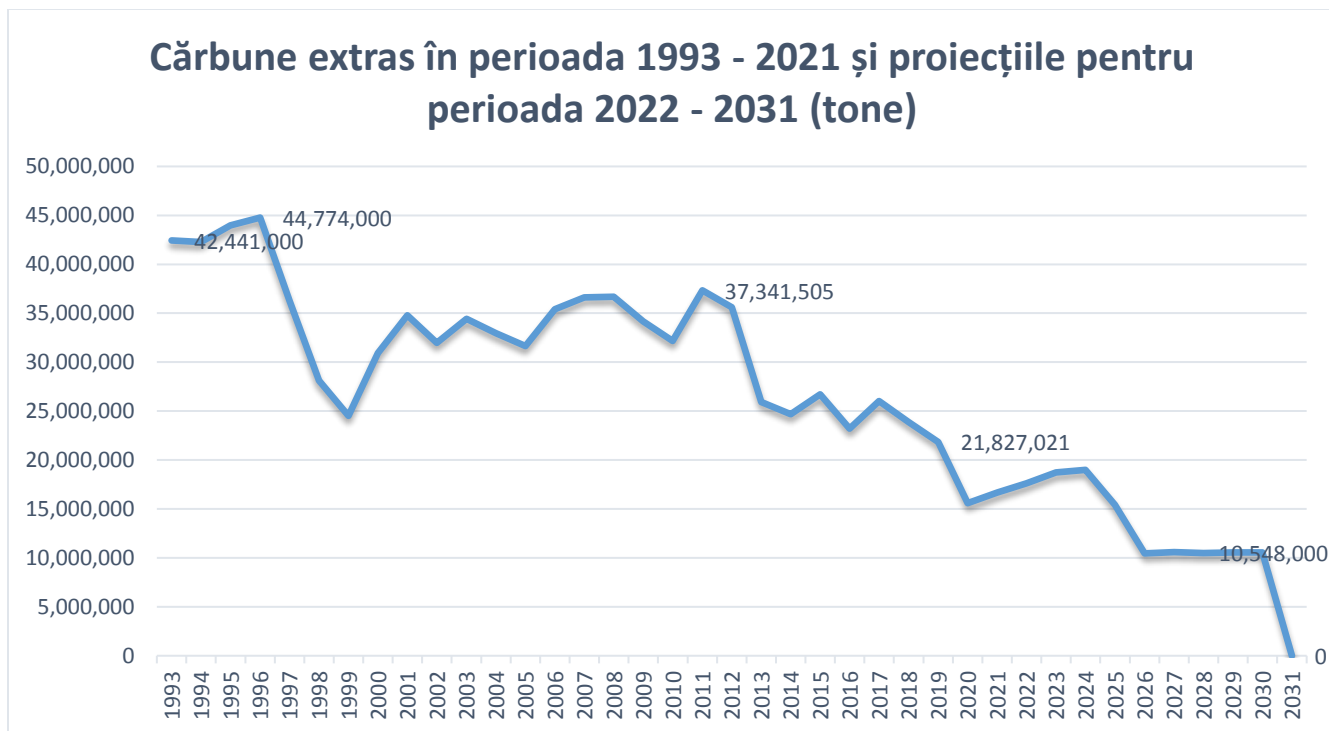
Sursa datelor: Pentru 2020, 2025 și 2030, sursa este PNIESC, pag. 54. Capacitatea instalată la nivelul anului 2030 pe bază de cărbune a fost însă actualizată conform proiectului Legii decarbonării. Pentru 2022, sursa este ANRE, <https://www.anre.ro/ro/energie-electrica/rapoarte/puterea-instalata-in-capacitatile-de-productie-energie-electrica>

Grafic 4 Eliminarea treptată a capacității nominale instalate de producție de energie electrică pe bază de ulei și lignit



Sursa datelor: Date agregate de către MIPE conform Ordonanței de urgență nr. 108/2022 din 30 iunie 2022 privind decarbonizarea sectorului energetic

Grafic 5 Cărbune extras în perioada 1993 - 2021 și proiecțiile pentru perioada 2022 - 2031 (tone)

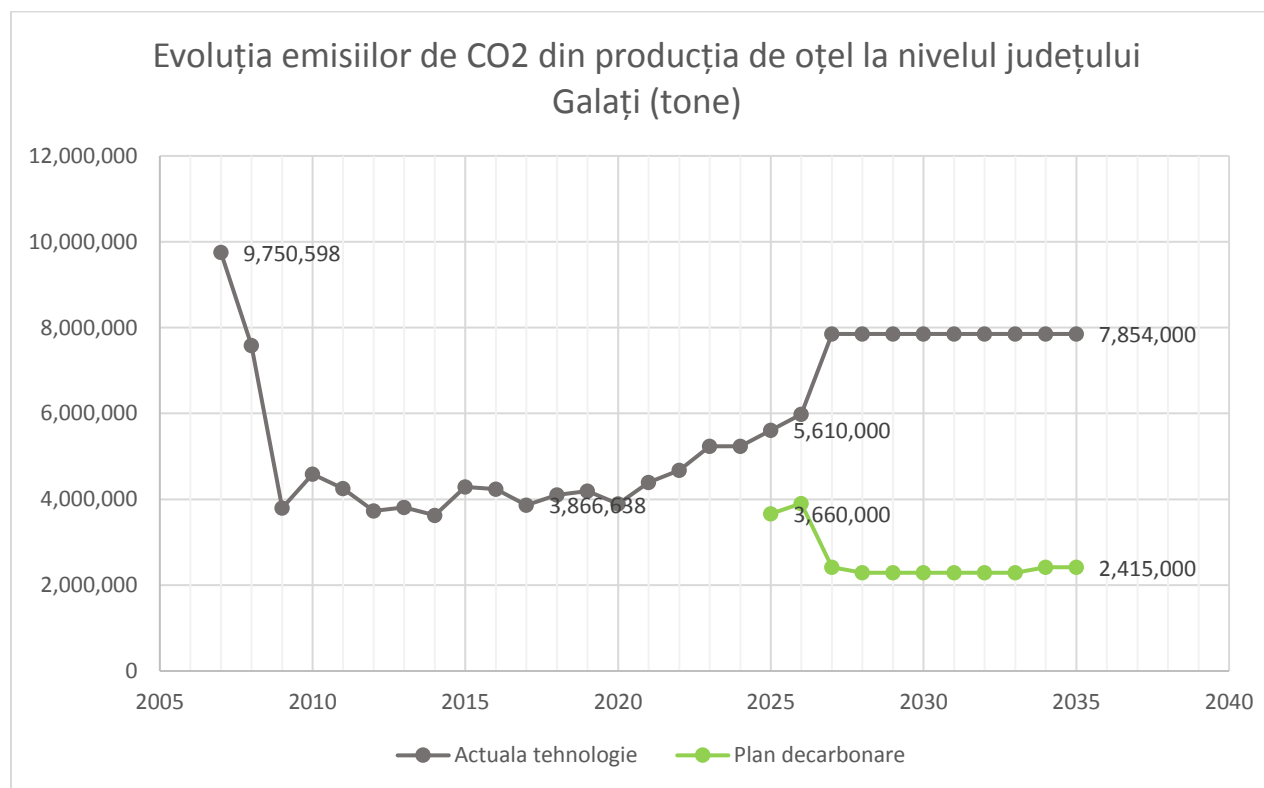


Sursa datelor: Pentru perioada 1993 – 2020: Institutul Național de Statistică

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

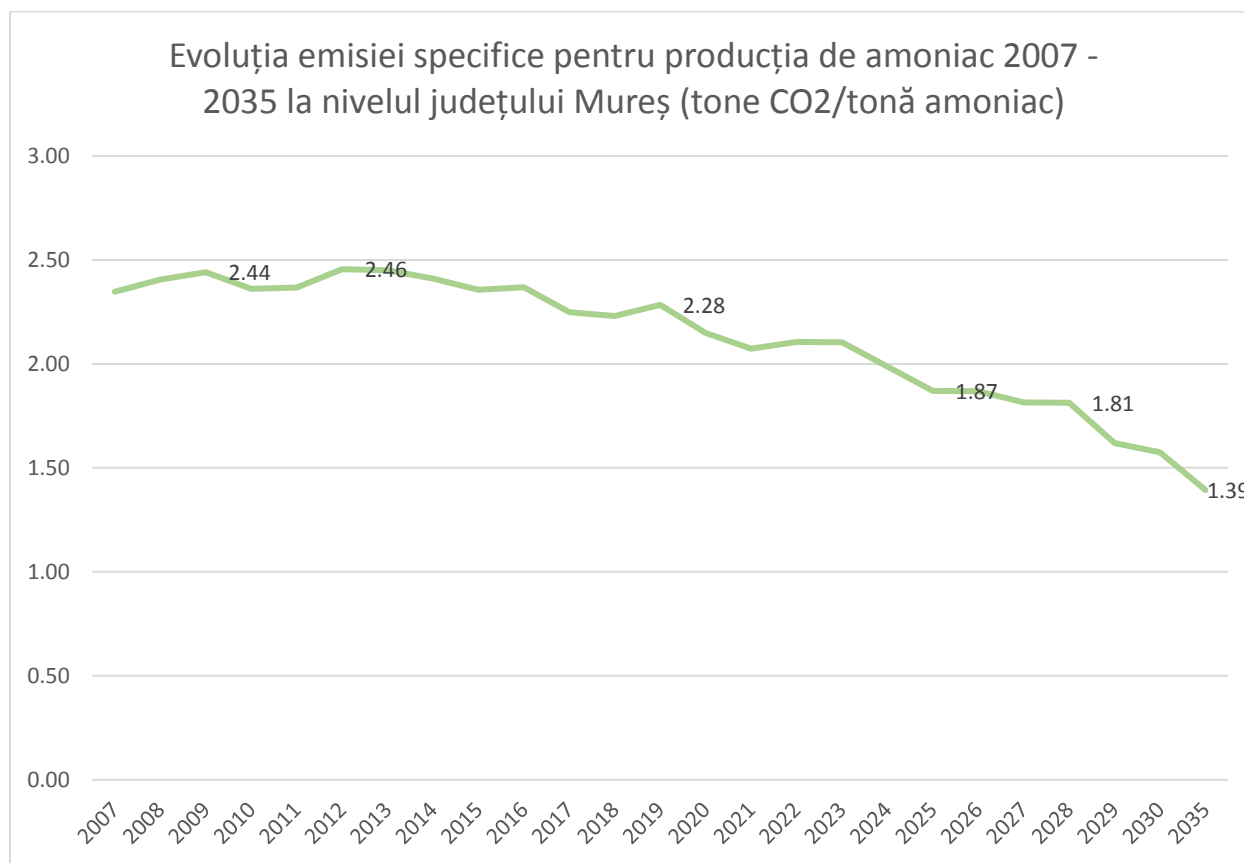
Cărbune extras = Lignit extras + Huilă extrasă

Grafic 6 Evoluția emisiilor de CO2 din producția de oțel la nivelul județului Galați (tone)



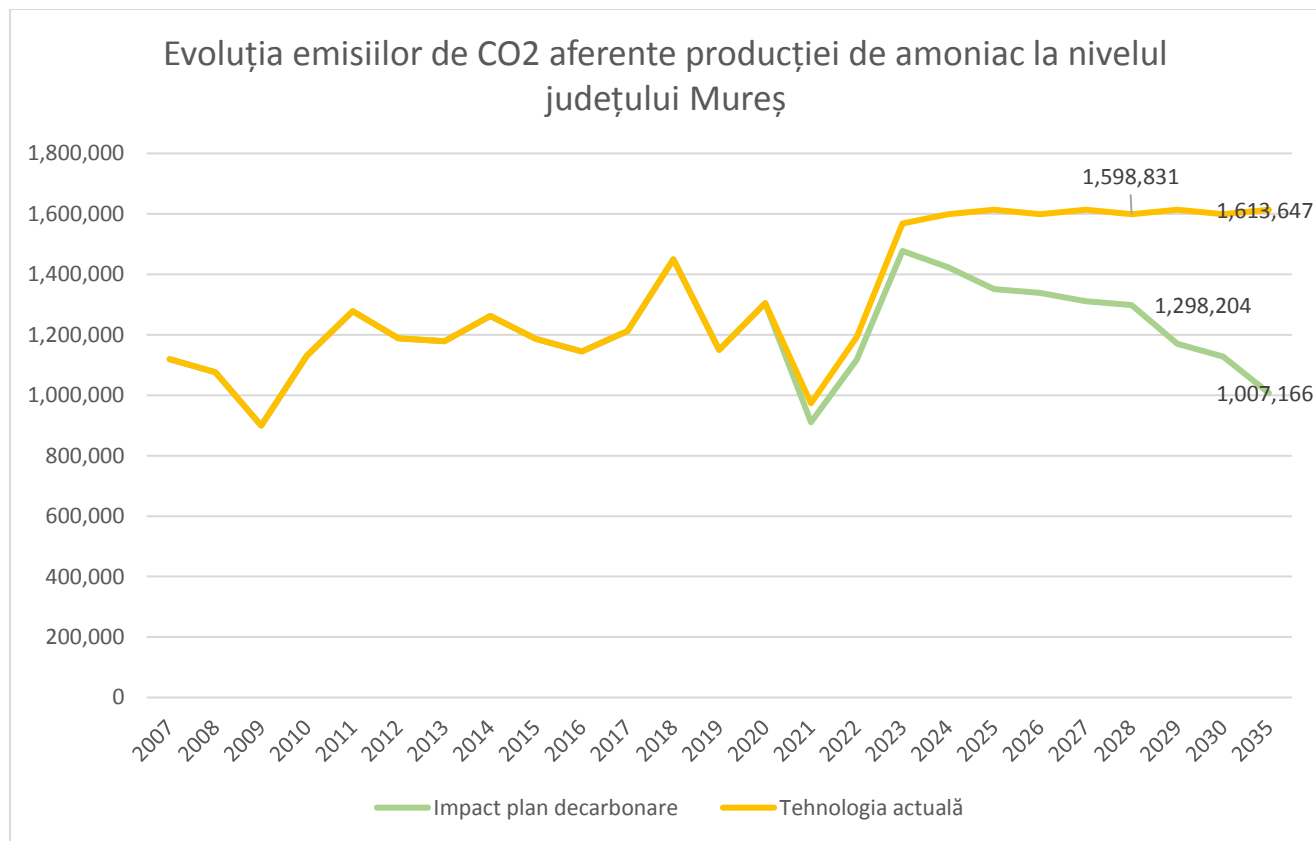
Sursa: ANPM, pentru perioada 2007 – 2020. Pentru perioada 2021 – 2035, datele sunt furnizate de către Liberty Galați, conform Planului companiei de decarbonare a producției de oțel. Emisiile 2021 – 2035 sunt calculate pe baza estimărilor companiei privind evoluția cererii de oțel, care sunt corelate 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 Evoluția emisiei specifice pentru producția de amoniac 2007 - 2035 la nivelul județului Mureș (tone CO2/tonă amoniac)



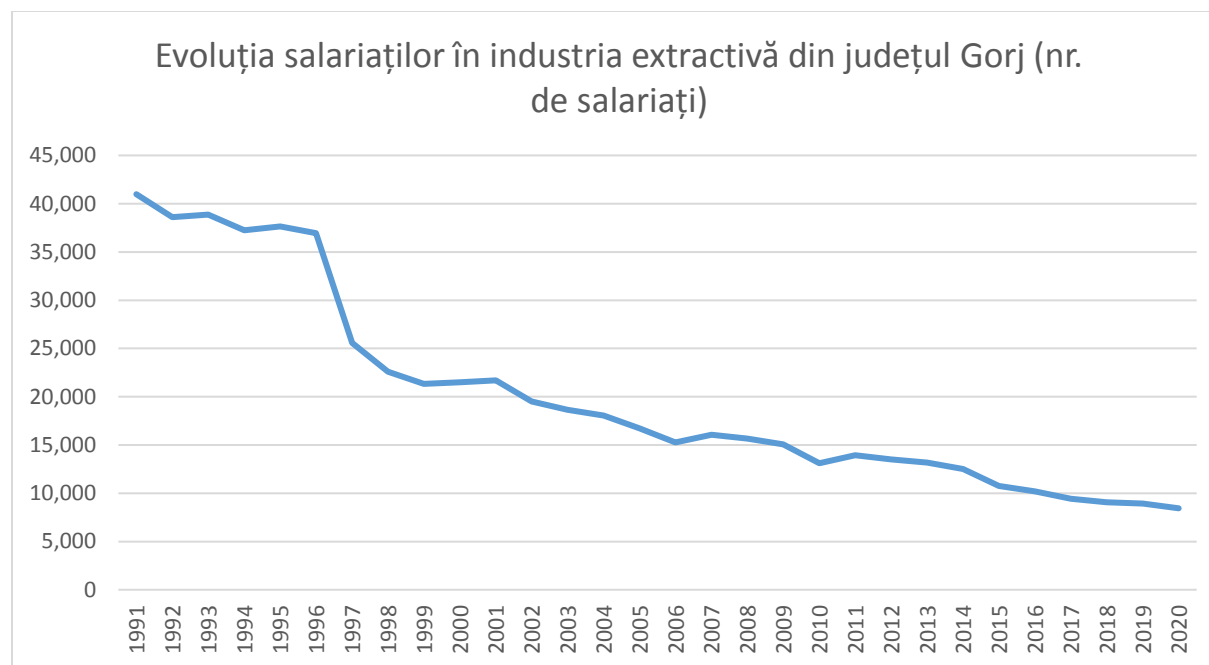
Sursa: Azomureș, conform Planului de decarbonare a obținerii de amoniac

Grafic 8 Evoluția emisiilor de CO2 aferente producției de amoniac la nivelul județului Mureș



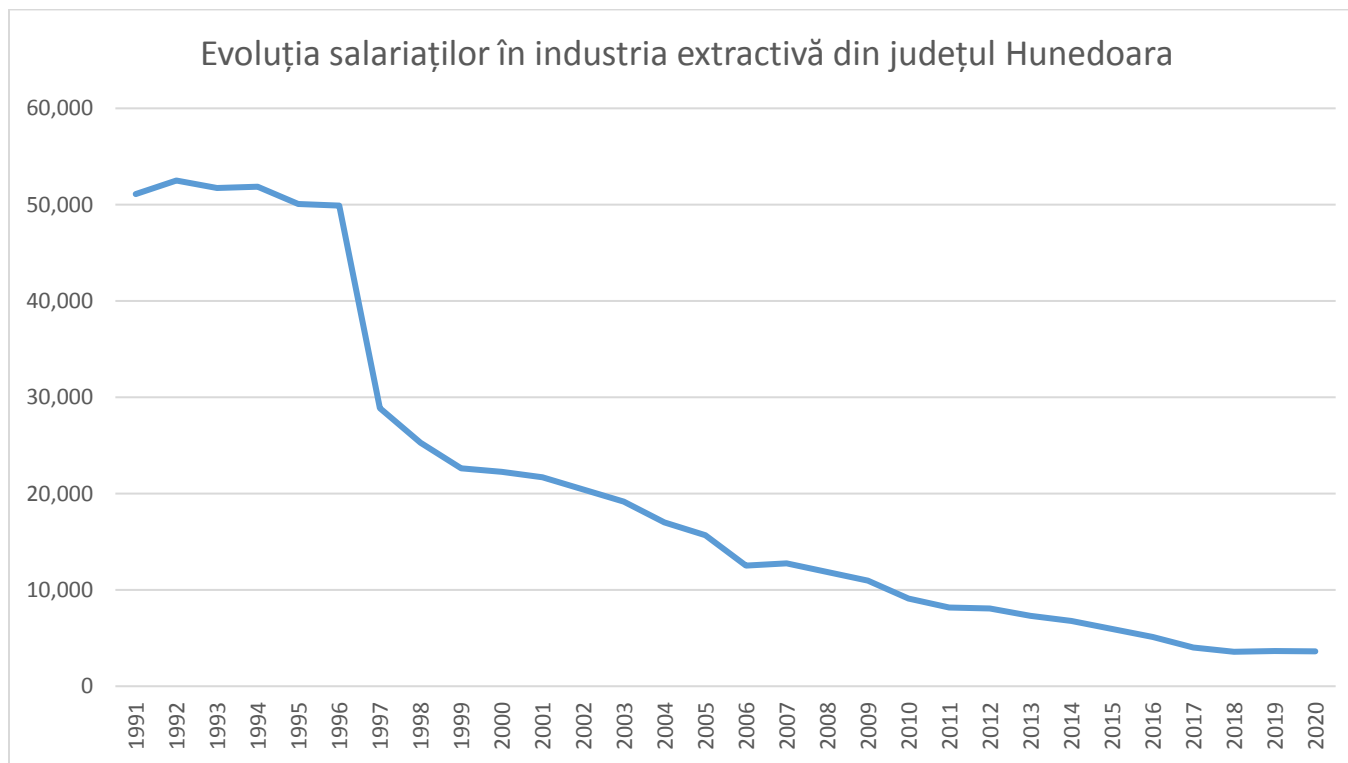
Sursa: ANPM, pentru perioada 2007 – 2020. Pentru perioada 2021 – 2035, datele sunt furnizate de către Azomureș, conform Planului companiei de decarbonare a obținerii de amoniac.

Grafic 9 Evoluția salariaților în industria extractivă din județul Gorj (nr. de salariați)



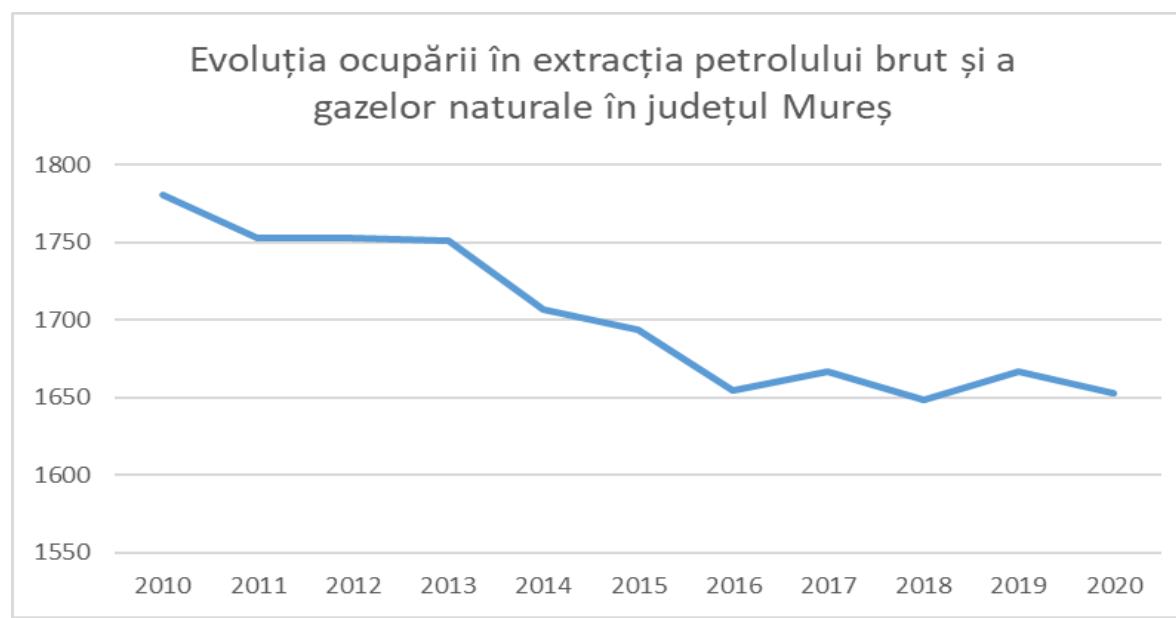
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 10 Evoluția salariaților în industria extractivă din județul Hunedoara



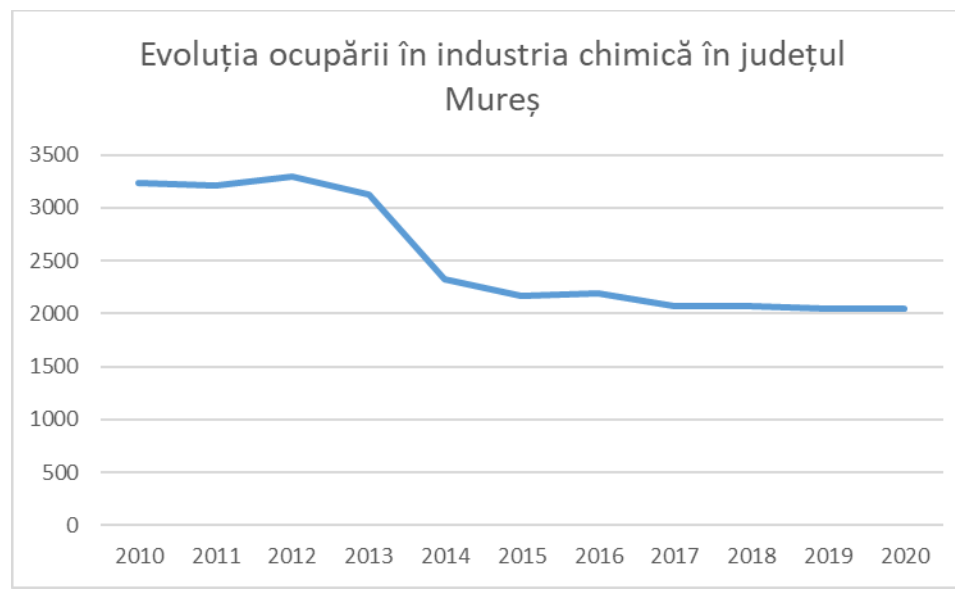
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 11 Evoluția ocupării în extracția petrolului brut și a gazelor naturale în județul Mureș



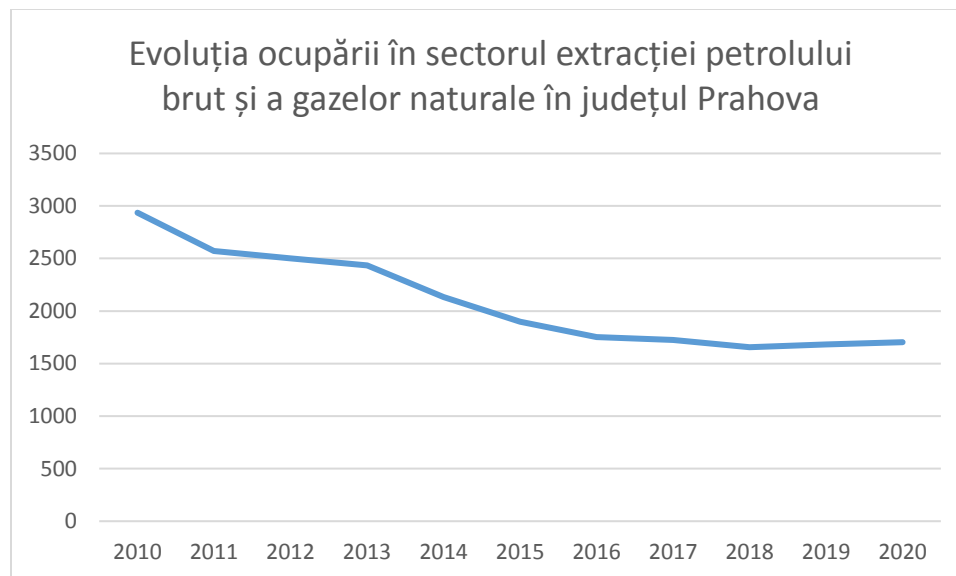
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 12 Evoluția ocupării în industria chimică în județul Mureș



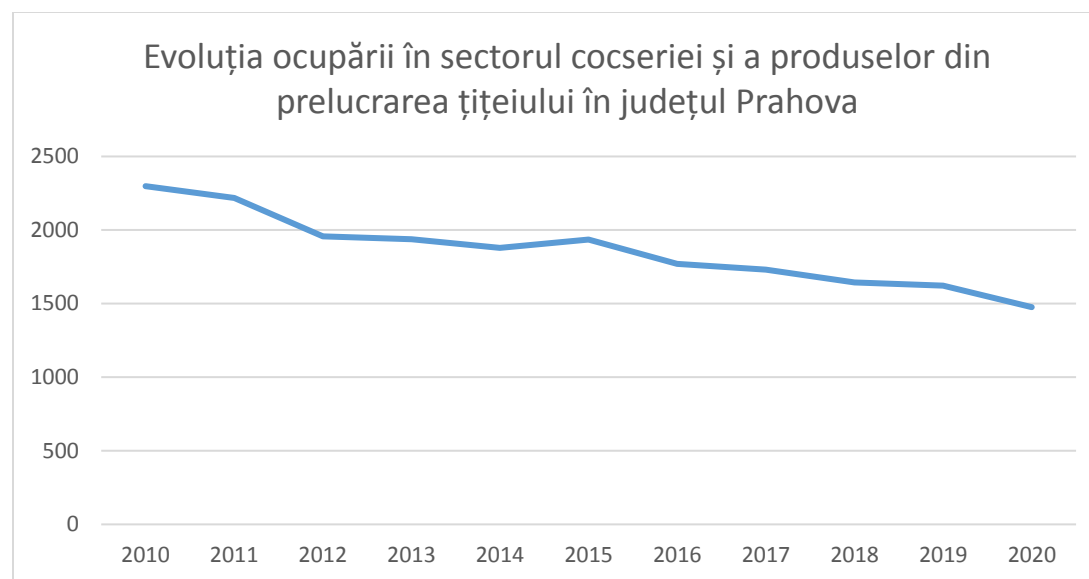
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 13 Evoluția ocupării în sectorul extracției petrolului brut și a gazelor naturale în județul Prahova



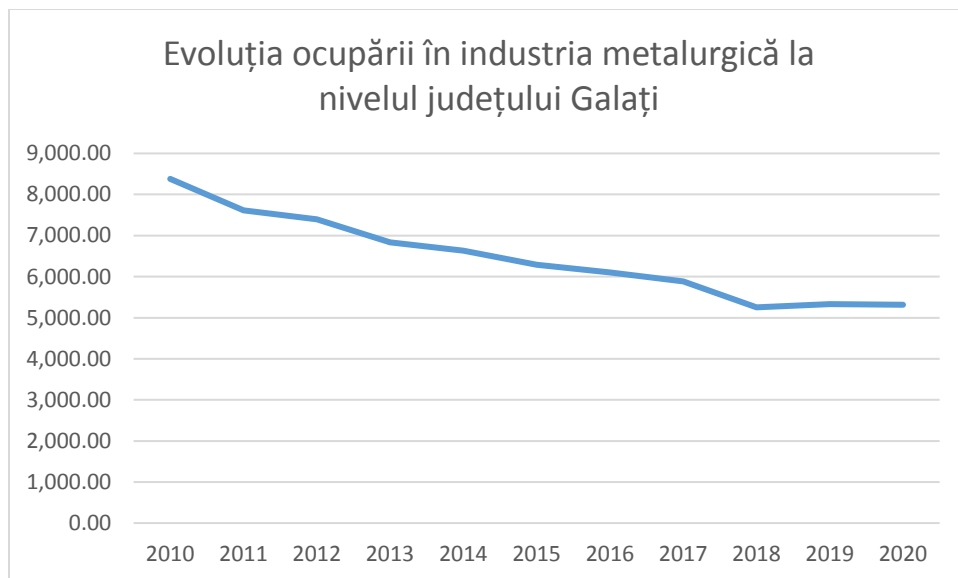
Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 14 Evoluția ocupării în sectorul cocseriei și a produselor din prelucrarea țițeiului în județul Prahova



Sursa: Institutul Național de Statistică, 2021

Grafic 15 Evoluția ocupării în industria metalurgică la nivelul județului Galați



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
		ROVINARI	4	330	330	330	330	330	0	0	0	0	0	0
		ROVINARI	5	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	0
		ROVINARI	6	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	0
		TURCENI	3	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		TURCENI	4	330	330	330	330	330	0	0	0	0	0	0
		TURCENI	5	330	330	330	330	330	330	330	330	330	0	0
		TURCENI	7	330	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL GORJ			2640	2310	1650	1650	1650	990	990	990	990	660	0
	JUDEȚ DOLJ	IȘALNIȚA	7	315	315	315	315	315	0	0	0	0	0	0
		IȘALNIȚA	8	315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CRAIOVA	1	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CRAIOVA	2	150	150	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 DOLJ			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: Date agregate de către MIPE conform Ordonanței de urgență nr. 108/2022 din 30 iunie 2022 privind decarbonizarea sectorului energetic

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	150	0

Sursa datelor: Date agregate de către MIPE conform Ordonanței de urgență nr. 108/2022 din 30 iunie 2022 privind decarbonizarea sectorului energetic

Tabel 3 Emisiile ETS verificate în 2020 (tone CO2)

EMISII ETS VERIFICATE ÎN 2020 (tone CO2)	TOTAL	%	SURSE									
			Ardere combustibili	Fontă și oțel	Amoniac și acid azotic	Rafinării	Ciment	Var	Ipsos	Ceramică	Oxygen	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) în sectorul energetic**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)

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 Iernut, calculate pe baza emisiilor verificate de ANPM în perioada 2019 – 2021.

Tabel 6 Calendarul evoluției activității extractive la nivelul CE Oltenia

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 începând cu anul 2026 la aproximativ 10 mil. de tone anual
- * După implementarea planului de restructurare, reducerea totală de personal din activitățile energetice si miniere va fi de aproximativ 4,473 de angajati, reprezentând o reducere de aproximativ 40% față de numărul total de angajati din 2020.
- * Începand cu anul 2026 activitatea se va desfasura in 3 bazine miniere Rovinari, Jilt si 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	Categorii 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 AGRIGULTURĂ) 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 AGRIGULTURĂ) 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

DOU		Modificări în 2030 față de 2018:		BALANȚA
		Locuri de muncă (nr.)		
Nivel de pregătire	Categorii 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 AGRIGULTURĂ) 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	Categorii 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 AGRIGULTURĂ) 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 AGRIGULTURĂ) din care:	7.250,00	3.950,00	
	NIVEL DE PREGĂTIRE MEDIU ȘI DE BAZĂ	7.250,00	1.950,00	-5.300,00

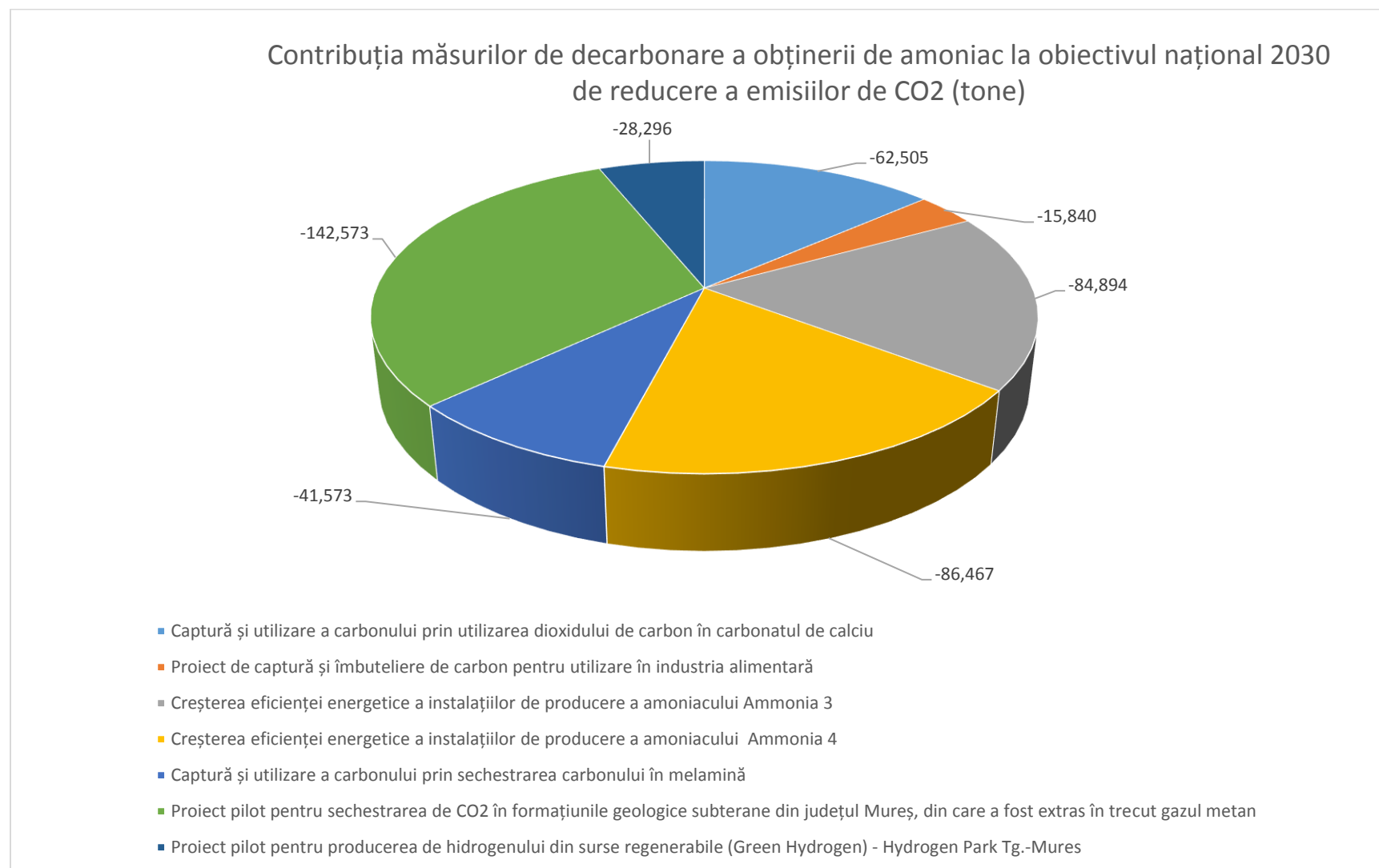
Sursa: D4 Graph 57: Changes in employment from 2018 in baseline projections in Galați; left panel - changes by sector; right panel – changes by occupation; pag, 231

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	Categorii 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 AGRIGULTURĂ) 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 Contribuția măsurilor de decarbonare a obținerii de amoniac la obiectivul național 2030 de reducere a emisiilor de CO2 (tone)



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

Figura 2 Rafinăria Petrobrazi: Calea către neutralitate până în 2050

Rafinăria PETROBRAZI

Calea către emisii net zero în 2050

	U.M	2020	2030	2035	2040	2050
<i>Țiței extras din România</i>	mil. tone	3.3	3,1	2,3	1,8	0
<i>Pondere Biocarburanți în total producție (mil. tone)</i>	%	5	26	30	40	80
<i>Emisii rafinare</i>	tone CO2	1,04	-13%	-20%		net zero

Sursa:

Date prelucrate de MIPE pe baza informațiilor furnizate de către OMV Petrom, Strategia 2030

<https://www.omvpetrom.com/ro/news/strategia-2030-a-omv-petrom-transformare-pentru-un-viitor-cu-emisii-reduce-de-carbon>

ⁱ ibidem

ⁱⁱ Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) cu privire la puterea instalată în capacitățile de producție de energie electrică, <https://www.anre.ro/ro/energie-electrica/rapoarte/puterea-instalata-in-capacitatiile-de-productie-energie-electrica>, (martie 2022);

ⁱⁱⁱ Idem, Livrabil 3, pag. 74;

^{iv} Idem, Livrabil 4, Tabel 7;

^v Idem, Livrabil 4, Tabel 10;

^{vi} Idem, Livrabil 3, pag. 74;

^{vii} Transelectrica, <https://www.transelectrica.ro/documents/10179/32316/7productie21.pdf/f0e4a9cc-42e5-4d07-9189-e421659664c7>, (martie 2022);