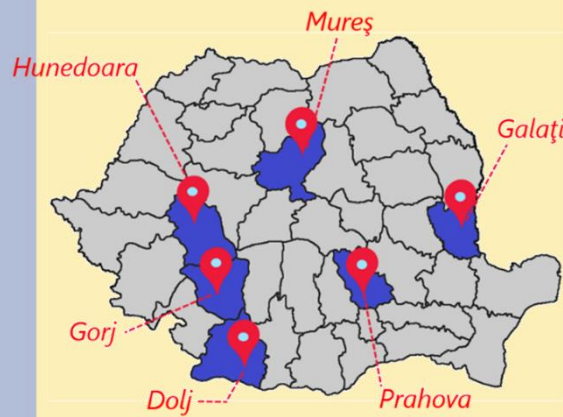


Număr cadru: SRSS/2018/FWC/002

CONTRACT SPECIFIC: REFORM/SC2020/109

# Sprijin pentru pregătirea Planurilor Teritoriale pentru o Tranziție Justă în România



## L3. RAPORT PRIVIND PROCESUL DE TRANZIȚIE CĂTRE NEUTRALITATEA CLIMATICĂ PENTRU ROMÂNIA (VERSIONE FINALĂ)

01.06.2021

### **Declinarea responsabilității**

Prezentul Raport a fost elaborat cu finanțare din partea Uniunii Europene prin intermediul Programului de Sprijin pentru Reforme Structurale și în cooperare cu Direcția Generală Sprijin pentru Reforme Structurale a Comisiei Europene. Punctele de vedere exprimate în prezentul raport aparțin consultanților și nu le reflectă neapărat pe cele ale Uniunii Europene..



Acest proiect este implementat de Frankfurt School of Finance & Management (ca parte a Consorțiului AARC) în cooperare cu Eurom, MKBT: Make Better și Cambridge Econometrics

## ABREVIERI

ADR	Agenția pentru Dezvoltare Regională
AF	Asociație familială
AMECO	Baza de date macroeconomică anuală a Comisiei Europene / <i>Annual macro-economic database of the European Commission</i>
AP	Profesioniști activi / <i>Active Professionals</i>
AR	Modelul auto-regresiv / <i>Autoregressive model</i>
ARIMA	Medie variabilă auto-regresivă integrate / <i>Auto-Regressive Integrated Moving Average</i>
ARIMAX	Medie variabilă auto-regresivă integrată cu variabile suplimentare / <i>Auto-Regressive Integrated Moving Average with extra variables</i>
BAT	Cea mai bună tehnologie disponibilă / <i>Best Available Technology</i>
BAU	Scenariul de referință / <i>Business-As-Usual</i>
BEI	Banca Europeană de Investiții
BIC	Deducție bayesiană / <i>Bayesian Information Criterion</i>
BNR	Banca Națională a României
BVB	Bursa de Valori București
CAEN	Clasificarea Activităților din Economia Națională
CAPEX	Cheltuieli de capital / <i>Capital Expenditure</i>
CCGT	Turbine pe gaz cu ciclu combinat / <i>Combined Cycle Gas Turbines</i>
CE	Cambridge Econometrics
CE	Complex energetic
CE	Comisia Europeană
CEDEFOP	Centrul European pentru Dezvoltarea Formării Profesionale / <i>European Centre for the Development of Vocational Training</i>
CEO	Complexul Energetic Oltenia
CFE	Consumul final de energie / <i>Final Energy Consumption</i>
CGE	Modele de echilibru general calculabil / <i>Computable General Equilibrium models</i>
CO	Societăți și alte entități / <i>Companies and other entities</i>
CO2	Dioxid de carbon
CP	Radieri profesioniști / <i>Closed Professionals</i>
CSC	Captarea și stocarea carbonului
CTE	Centrală electrică
DG	Direcția Generală
DJ	Județul Dolj
E3	Modelul energie-mediu-economie / <i>Energy-Environment-Economy model</i>
E3ME	Model macroeconomic dinamic, computerizat, global / <i>Dynamic, computer-based, global macroeconomic model</i>
EElS	Industria energointensivă / <i>Energy Intensive Industries</i>
ESE	Europa de Sud-Est
ETS	Sistemul de comercializare a certificatelor de emisii / <i>Emissions Trading System</i>
EUR	Euro
FMI	Fondul Monetar Internațional
FOM103D	Indicatorul privind populația angajată în mediul privat, în funcție de domeniile de activitate specifice ale economiei naționale
FOM104F	Indicatorul privind numărul mediu de angajați, în funcție de domeniile de activitate specifice ale economiei naționale

FTJ	Fondul pentru o Tranziție Justă
FTT	Transformări tehnologice viitoare / <i>Future Technology Transformations</i>
GCI	Indicele competitivității globale / <i>Global Competitiveness Index</i>
GES	Gaze cu efect de seră
GJ	Județul Gorj
GL	Județul Galați
GW	Gigawați
HD	Județul Hunedoara
ICE	Motor cu ardere internă / <i>Internal Combustion Engine</i>
IEA	Agencia Internațională a Energiei / <i>International Energy Agency</i>
IGCC	Ciclu combinat de gazeificare integrată
IMM-URI	Întreprinderile mici și mijlocii
INS	Institutul Național de Statistică
IRENA	Agencia Internațională pentru Energii Regenerabile / <i>International Renewable Energy Agency</i>
IT&C	Tehnologia informației și comunicarea / <i>Information Technology and Communication</i>
JRC	Centrul Comun de Cercetare / <i>Joint Research Center</i>
L	Livrabil
LCOE	Costul mediu al producerii de energie electrică la sursă / <i>Levelized Cost of Energy</i>
LULUCF	Exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură / <i>Land Use, Land-Use Change and Forestry</i>
MIPE	Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene
MKBT	Make Better
MS	Județul Mureș
MTJ	Mecanismul pentru o Tranziție Justă
MW	Megawați
NACE	Clasificarea statistică a activităților economice în Comunitatea Europeană
NCS	Strategia Națională pentru Competitivitate / <i>National Strategy for Competitiveness</i>
NGEU	Next Generation EU
NP	Înmatriculări profesioniști / <i>New Professionals registered</i>
NUTS	Nomenclatorul Unităților Teritoriale de Statistică / <i>Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques</i>
OCDE	Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
ONG	Organizație neguvernamentală
ONRC	Oficiul Național al Registrului Comerțului
ONU	Organizația Națiunilor Unite
PFA	Persoană Fizică Autorizată
PG	Generarea de energie electrică / <i>Power Generation</i>
PH	Județul Prahova
PIB	Produs intern brut
PM10	Particule în suspensie
PNIESC	Planul Național Integrat în Domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice
PNRR	Planul Național de Redresare și Reziliență
PO	Program Operațional
POJT	Programul Operațional pentru o Tranziție Justă

POP105A	Indicator pentru populația rezidentă
PRIMES	Modelul sistemului energetic al UE
PTJ	Planul pentru o Tranziție Justă
PTTJ	Planul Teritorial pentru o Tranziție Justă
PV	Energie solară fotovoltaică
PVC	Clorură de polivinil / <i>Polyvinyl chloride</i>
RO	România
RO125	Cod NUTS Județul Mureș
RO224	Cod NUTS Județul Galați
RO316	Cod NUTS Județul Prahova
RO41	Cod NUTS Sud-Vest Regiunea Oltenia
RO411	Cod NUTS Județul Dolj
RO412	Cod NUTS Județul Gorj
RO42	Cod NUTS Regiunea Vest
RO423	Cod NUTS Județul Hunedoara
RON	Moneda română
SBA	Document strategic privind întreprinderile mici / <i>Small Business Act</i>
SE	Lucrător independent / <i>Self-Employed</i>
SEE	Spațiul Economic European
SOM103A	Indicator pentru rata șomajului
SRE	Surse regenerabile de energie
SRE-E	Surse regenerabile de energie în sectorul energiei electrice
SRE-I&C	Surse regenerabile de energie în sectorul de climatizare (încălzire și răcire)
SRE-T	Surse regenerabile de energie în sectorul transporturilor
SRSS	Serviciul de sprijin pentru reforme structural / <i>Structural Reform Support Service</i>
STEM	Știință, tehnologie, inginerie și matematică / <i>Science, Technology, Engineering and Mathematics</i>
SURE	Sprijin pentru atenuarea riscurilor de șomaj într-o situație de urgență / <i>Support to mitigate Unemployment Risks in an Emergency</i>
SV	Sud-Vest
TEMPO	Baza de date a seriilor cronologice
TFUE	Tratatul privind Funcționarea Uniunii Europene
TIC	Tehnologia informației și comunicării
TW	Terawați
UE	Uniunea Europeană
UE-27	Statele membre ale Uniunii Europene fără Regatul Unit
UE-28	Statele membre ale Uniunii Europene
VAB	Valoarea adăugată brută
VE	Vehicul electric
VNB	Venitul național brut
WAM	Cu măsuri suplimentare / <i>With Additional Measures</i>
WEM	Cu măsuri existente / <i>With Existing Measures</i>
WEO	Perspectiva energetică mondială / <i>World Energy Outlook</i>
WWF	Fondul Mondial pentru Natură / <i>World Wide Fund for Nature</i>

## CUPRINS

Rezumat.....	1
1. Context de țară .....	7
1.1. Prezentare generală .....	7
1.2. Principalii parametri și provocări socio-economice și de mediu .....	8
2. Progrese către neutralitatea climatică .....	13
2.1. Revizuirea documentelor strategice și a politicilor-cheie privind tranziția energetică .....	13
2.2. Evaluarea existenței a nevoilor de investiții și prezentarea generală a oportunităților de finanțare.....	19
2.3. Poziția Comisiei Europene față de PNIESC al României .....	21
2.4. Mecanismul de guvernare și consultările publice .....	22
3. Cronologia etapelor-cheie de tranziție .....	23
3.1. Alinierea la strategiile și politicile naționale .....	23
3.2. Modele de bune practici din alte țări .....	25
3.3. Ipoteze pentru un posibil calendar de tranziție pentru cărbune .....	27
3.4. Calendarul recomandat al etapelor-cheie de tranziție .....	28
4. Impactul tranziției către neutralitatea climatică asupra economiei și societății din România .....	29
4.1. Impactul tranziției identificate în PNIESC.....	29
4.2. Modelarea impacturilor naționale cu E3ME .....	31
4.2.1. Stabilirea unui scenariu de referință.....	31
4.2.2. Abordarea bazată pe modele: Modelul macroeconomic E3ME .....	32
4.2.3. Rezultatele modelării naționale .....	35
4.3. Impacturile identificate conform PNIESC și pe termen lung – la nivel regional NUTS3.....	36
4.3.1. Diferențe regionale în România .....	36
4.3.2. Oportunități preconizate de dezvoltare a energiei din surse regenerabile în România.....	39
4.3.3. Metodologia modelării regionale .....	41
4.3.4. Rezultatele modelării regionale .....	42
4.4. Evaluarea generală a altor impacturi .....	55
5. Analiza regională pentru regiunile de tranziție.....	62
5.1. Identificarea principalelor impacturi, a regiunilor și industriilor afectate .....	62
5.2. Fundamentare și analiza cantitativă la nivel regional pentru cele mai afectate teritorii.....	65

5.3. Analiza regională a politicilor relevante pentru neutralitatea climatică, precum și pentru atenuarea potențialelor efecte negative .....	112
5.4. Nevoi prioritare în materie de investiții .....	112
6. Impactul activităților din regiunile de tranziție asupra altor regiuni din România .....	114
7. Concluzii și recomandări privind nevoile de investiții identificate și pentru PTJ naționale și teritoriale .....	115
8. Anexe .....	116
9. Referințe .....	

## Figuri

Figura 1: Modificarea procentuală a populației pe baza datelor ONU: 2017-2050 .....	10
Figura 2: Calendarul planului de redresare și reziliență .....	24
Figura 3: Calendarul propus pentru tranziția energetică în România .....	28
Figura 4: Energie electrică pe bază de cărbune, mine de cărbune și regiuni țintă din România .....	38
Figura 5: Centrale electrice de mari dimensiuni din România și regiunile țintă .....	38
Figura 6: Instalații fotovoltaice solare și potențialul acestora în România și în regiunile țintă (începând cu 2012) .....	40
Figura 7: Instalații eoliene terestre și potențialul acestora în România și în regiunile țintă (începând cu 2012) .....	41
Figura 8: Prezentare generală a etapelor abordării de tip top-down .....	42
Figura 9: Harta populației (stânga) și modelele gravitaționale economice (dreapta) .....	66

## Tabele

Tabelul 1: Principalele caracteristici și previziuni de țară în România .....	7
Tabelul 2: Reducerea obiectivelor privind emisiile .....	14
Tabelul 3: Principalii factori determinanți și politicile de sprijin ale PNIESC .....	14
Tabelul 4: Tendințe și obiective în materia reducerii emisiilor .....	15
Tabelul 5: Evoluția istorică și prognozată a emisiilor în sectoarele ETS și non-ETS .....	24
Tabelul 6: Indicatori majori, România în scenariul BAU (scenariu de referință) comparativ cu PRIMES 2016 .....	31
Tabelul 7: Indicatori energetici majori care compară scenariul de referință, obiectivele PNIESC și scenariile PNIESC E3ME .....	33
Tabelul 8: Ipoteze privind prețurile ETS în scenarii .....	35
Tabelul 9: Rezultatele modelării pentru cele două scenarii .....	61
Tabelul 10: Modificările sectoriale preconizate în 2030 în scenariul de referință privind ocuparea forței de muncă începând cu 2018 .....	62
Tabelul 11: Matricea de criterii multiple .....	63
Tabelul 12: Evoluția demografică a județului Prahova, comparativ cu nivelul național (populația totală față de populația de vârstă activă 15-64 ani) .....	66
Tabelul 13: Populație ocupată pe activități ale economiei naționale – tendințe în perioada 2008-2019, perspectiva detaliată .....	67
Tabelul 14: Rata șomajului în Prahova vs nivelul național .....	69
Tabelul 15: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Prahova (2014-2020) .....	69
Tabelul 16: Evoluția demografică a județului Galați, comparativ cu nivelul național (populația totală față de populația de vârstă activă 15-64 ani) .....	73
Tabelul 17: Populație ocupată pe activități ale economiei naționale – tendințe în perioada 2008-2019, perspectiva detaliată .....	74



Tabelul 18: Rata șomajului (%) în Galați vs. nivelul național .....	76
Tabelul 19: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Galați 2014-2020 .....	76
Tabelul 20: Evoluția demografică a județului Mureș, comparativ cu nivelul național (populația totală față de populația de vârstă activă 15-64 ani) .....	79
Tabelul 21: Populație ocupată pe activități ale economiei naționale – tendințe în perioada 2008-2019, perspectiva detaliată.....	81
Tabelul 22: Rata șomajului (%) în Mureș vs. nivelul național.....	82
Tabelul 23: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Mureș 2014-2020 .....	82
Tabelul 24: Numărul de locuitori urban/rural în județul Dolj în perioada 2014-2019.....	85
Tabelul 25: Numărul de locuitori comparativ cu locuitorii de vârstă activă în județul Dolj în perioada 2014-2019 .....	86
Tabelul 26: Număr de emigranți, cu rezidență temporară și permanentă în altă țară, din județul Dolj în perioada 2014-2019 .....	88
Tabelul 27: Populația activă femei/bărbați în județul Dolj în perioada 2014-2019 (mii de persoane).....	88
Tabelul 28: Rata șomajului femei/bărbați în județul Dolj în perioada 2014-2019 .....	89
Tabelul 29: Numărul de întreprinderi active și persoane care desfășoară activități independente în județul Dolj în perioada 2014-2018 .....	92
Tabelul 30: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Dolj 2014-2020 .....	93
Tabelul 31: Numărul de locuitori urban/rural în județul Hunedoara în perioada 2014-2019 .....	97
Tabelul 32: Migrarea în afara județului față de nou-veniți în zona urbană/rurală a județului Hunedoara în perioada 2014-2019 .....	98
Tabelul 33: Număr de emigranți, cu rezidență temporară și permanentă în altă țară, din județul Hunedoara în perioada 2014-2019 .....	98
Tabelul 34: Rata șomajului femei/bărbați în județul Hunedoara în perioada 2014-2019.....	99
Tabelul 35: Evoluția numărului de profesioniști activi (societăți și alte entități) și lucrători independenți în județul Hunedoara în perioada 2014-2020 .....	99
Tabelul 36: Evoluția numărului de societăți active în județul Hunedoara în perioada 2015-2018 ....	100
Tabelul 37: Evoluția numărului de societăți nou înregistrate și de societăți închise (radiate).....	100
Tabelul 38: Evoluția numărului de angajați în județul Hunedoara în perioada 2014-2019 .....	101
Tabelul 39: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Hunedoara 2014-2020 .....	101
Tabelul 40: Evoluția populației rezidente la 1 ianuarie în macroregiunea de dezvoltare și județele din alcătuire .....	105
Tabelul 41: Evoluția populației rezidente la 1 ianuarie în macroregiuneade dezvoltare și județele din alcătuire după reședință urbană .....	105
Tabelul 42: Evoluția populației urbane în județul Gorj/ în regiune .....	105
Tabelul 43: Evoluția PIB-ului în Gorj în perioada 2014-2018 .....	108
Tabelul 44: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Gorj 2014-2020.....	109
Tabelul 45: Evaluarea inițială a nevoilor prioritare de investiții, în conformitate cu anexa D la Raportul Semestrului European 2020 pentru România .....	113

## Grafice

Graficul 1: Decalaj median relativ al riscului de sărăcie, 2018.....	10
Graficul 2: Creșterea PIB-ului pentru România .....	11
Graficul 3: Evoluția ocupării forței de muncă.....	13
Graficul 4: Obiectivele-cheie ale PNIESC din România.....	24
Graficul 5: Ponderea tipului de combustibil în producția de energie electrică .....	27
Graficul 6: Emisiile de gaze cu efect de seră în UE-27 .....	30
Graficul 7: Variabile-cheie .....	36
Graficul 8: Ponderea energiei și a mineritului în totalul ocupării forței de muncă în România.....	37
Graficul 9: RO125 rezultate principale la nivel regional .....	43
Graficul 10: RO125 impact sectorial regional până în 2030.....	43



Graficul 11: RO125 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030 .....	44
Graficul 12: RO125 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030 .....	44
Graficul 13: RO224 rezultate principale la nivel regional .....	45
Graficul 14: RO224 impact sectorial regional până în 2030.....	45
Graficul 15: RO224 modificări preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030.....	46
Graficul 16: RO224 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030 .....	46
Graficul 17: RO316 rezultate principale la nivel regional .....	47
Graficul 18: RO316 impact sectorial regional până în 2030.....	47
Graficul 19: RO316 VAB previzionat în sectorul energetic .....	48
Graficul 20: RO316 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030 .....	48
Graficul 21: RO316 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030 .....	49
Graficul 22: RO411 rezultate principale la nivel regional .....	49
Graficul 23: RO411 impact sectorial regional până în 2030.....	50
Graficul 24: RO411 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030 .....	50
Graficul 25: RO411 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030 .....	51
Graficul 26: RO412 rezultate principale la nivel regional .....	51
Graficul 27: RO412 impact sectorial regional până în 2030.....	52
Graficul 28: RO412 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030 .....	52
Graficul 29: RO412 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030 .....	53
Graficul 30: RO423 rezultate principale la nivel regional .....	53
Graficul 31: RO423 impact sectorial regional până în 2030.....	54
Graficul 32: RO423 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030 .....	54
Graficul 33: RO423 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030 .....	55
Graficul 34: Utilizarea măsurilor de atenuare a COVID-19 în decembrie 2020 (%) .....	57
Graficul 35: Produsul intern brut real.....	57
Graficul 36: Prognoza inflației .....	58
Graficul 37: Rata șomajului în România.....	58
Graficul 38: Previțiuni privind rata șomajului .....	59
Graficul 39: Evoluția întreprinderilor active și a lucrătorilor independenți .....	59
Graficul 40: Modificarea ocupării forței de muncă în scenariile PNIESC, GD și analiza de sensibilitate .....	60
Graficul 41: Rata de creștere a PIB-ului în Prahova în comparație cu tendința națională.....	67
Graficul 42: Ocuparea forței de muncă pe sectoarele principale ale economiei – tendințe în perioada 2008-2019 .....	67
Graficul 43: Tendința ratei șomajului (%) în județul Prahova față de nivelul național.....	69
Graficul 44: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Prahova 2014-2020 .....	70
Graficul 45: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință.....	71
Graficul 46: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferență exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință .....	71
Graficul 47: Emisiile de CO2, diferența % față de valoarea de referință.....	72
Graficul 48: Rata de creștere a PIB-ului în Galați, în comparație cu tendința națională.....	73
Graficul 49: Ocuparea forței de muncă pe sectoare principale ale economiei – tendințe în perioada 2008-2019 .....	74
Graficul 50: Tendința ratei șomajului (%) în județul Galați față de nivelul național.....	76
Graficul 51: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Galați 2014-2020 .....	77

Graficul 52: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință .....	77
Graficul 53: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferența exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință .....	78
Graficul 54: Emisiile de CO <sub>2</sub> , diferența % față de valoarea de referință.....	78
Graficul 55: Rata de creștere a PIB-ului în Mureș, în comparație cu tendința națională .....	80
Graficul 56: Ocuparea forței de muncă pe sectoare principale ale economiei – tendințe în perioada 2008-2019.....	80
Graficul 57: Tendința ratei șomajului (%) în județul Galați față de nivelul național.....	82
Graficul 58: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Mureș 2014-2020.....	83
Graficul 59: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință .....	83
Graficul 60: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferența exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință .....	84
Graficul 61: Emisiile de CO <sub>2</sub> , diferența % față de valoarea de referință.....	85
Graficul 62: Numărul de locuitori urban/rural în județul Dolj în perioada 2014-2019 .....	86
Graficul 63: Numărul de locuitori comparativ cu locuitorii de vârstă activă în județul Dolj în perioada 2014-2019.....	86
Graficul 64: Migrarea în afara județului față de nou-veniți în zona urbană a județului Dolj în perioada 2014-2019 .....	87
Graficul 65: Migrarea în afara județului față de nou-veniți în zona rurală a județului Dolj în perioada 2014-2019 .....	87
Graficul 66: Număr de emigranți, cu rezidență temporară și permanentă în altă țară, din județul Dolj în perioada 2014-2019.....	88
Graficul 67: Populația activă femei/bărbați în județul Dolj în perioada 2014-2019 (mii de persoane) 88	
Graficul 68: Rata șomajului femei/bărbați în județul Dolj în perioada 2014-2019 .....	89
Graficul 69: Număr de persoane din sectorul agricol în județul Dolj în perioada 2014-2019.....	89
Graficul 70: Ponderea forței de muncă pe sectoare economice în județul Dolj 2019 .....	90
Graficul 71: Evoluția forței de muncă pe sectoare economice în județul Dolj în perioada 2014-2019.....	90
Graficul 72: Evoluția PIB-ului în Dolj, în comparație cu tendința națională .....	92
Graficul 73: Numărul de întreprinderi active și persoane care desfășoară activități independente în județul Dolj în perioada 2014-2018.....	93
Graficul 74: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Dolj 2014-2020 .....	94
Graficul 75: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință .....	94
Graficul 76: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferența exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință .....	95
Graficul 77: Emisiile de CO <sub>2</sub> , diferența % față de valoarea de referință.....	95
Graficul 78: Evoluția PIB-ului în Hunedoara, în comparație cu tendința națională .....	96
Graficul 79: Numărul de locuitori urban/rural în județul Hunedoara în perioada 2014-2019 .....	97
Graficul 80: Migrarea în afara județului față de nou-veniți în zona urbană/rurală a județului Hunedoara în perioada 2014-2019.....	98
Graficul 81: Număr de emigranți, cu rezidență temporară și permanentă în altă țară, din județul Hunedoara în perioada 2014-2019.....	98
Graficul 82: Rata șomajului femei/bărbați în județul Hunedoara în perioada 2014-2019 .....	99
Graficul 83: Evoluția numărului de profesioniști activi (societăți și alte entități) și lucrători independenți în județul Hunedoara în perioada 2014-2020 .....	100
Graficul 84: Evoluția numărului de AP&SE, NP și CP în județul Hunedoara 2014-2020.....	102
Graficul 85: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință .....	102
Graficul 86: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferența exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință .....	103

Graficul 87: Emisiile de CO <sub>2</sub> , diferența % față de valoarea de referință.....	103
Graficul 88: Evoluția emigranților în perioada 2014-2019.....	106
Graficul 89: Evoluția imigranților în perioada 2014-2019 .....	106
Graficul 90: Populația în funcție de reședință în perioada 2014-2018 .....	106
Graficul 91: Evoluția forței de muncă pe sectoare economice în județul Gorj în perioada 2014-2019 .....	107
Graficul 92: Ponderea forței de muncă pe sectoare economice în județul Gorj 2019 .....	107
Graficul 93: Evoluția ratei șomajului în județul Gorj 2014-2018 .....	108
Graficul 94: Evoluția PIB-ului în Gorj, în comparație cu tendința națională .....	108
Graficul 95: Evoluția numărului de întreprinderi active în perioada 2014-2020 .....	109
Graficul 96: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Gorj 2014-2020.....	109
Graficul 97: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință .....	110
Graficul 98: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferență exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință .....	111
Graficul 99: Emisiile de CO <sub>2</sub> , diferența % față de valoarea de referință.....	111

## REZUMAT

**Pentru a-și atinge obiectivele climatice, România trebuie să reducă mineritul, să închidă sau să înlocuiască centralele electrice pe bază de cărbune și să modernizeze sau să închidă industriile cu emisii ridicate de dioxid de carbon.** Se preconizează că procesul de tranziție către neutralitatea climatică va afecta în special comunitățile cu industrii cu emisii ridicate de dioxid de carbon, productivitate scăzută, risc de creștere a șomajului, sărăcie și adâncirea unor disparități regionale deja însemnate din regiunile Hunedoara, Gorj, Dolj, Galați, Mureș și Prahova. Acestea sunt teritoriile eligibile din România despre care se preconizează că vor beneficia de măsurile luate de Comisia Europeană (Comisia) în cadrul Mecanismului pentru o Tranziție Justă.

Prezentul raport prezintă **procesul de tranziție la nivel național către o economie neutră din punct de vedere climatic, inclusiv calendarul pentru etapele-cheie ale tranziției și o evaluare a situației și a impactului pentru teritoriile cele mai afectate** (Livrabilul 3). Acesta a fost elaborat în cadrul proiectului gestionat de DG REFORM în sprijinul Guvernului României (Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene – MIPE), pentru pregătirea Planurilor Teritoriale pentru o Tranziție Justă (PTTJ) în România. Livrabilul de față începe cu evaluarea principalilor parametri și provocări socio-economice și de mediu ale țării, urmată de analiza progresului României către neutralitatea climatică. Ulterior, se furnizează o descriere și o analiză a principalelor etape de tranziție către o economie neutră din punct de vedere climatic. Pe baza acestor constatări, raportul tratează impactul asupra nivelului național și teritorial al celor șase regiuni, inclusiv al altor regiuni, după caz. Documentul se încheie cu recomandări preliminare privind nevoile de investiții identificate la nivel național și teritorial.

**Evoluția principalilor parametri economici ai României reflectă progresele care au fost încetinite de epidemia de coronavirus.** Produsul intern brut (PIB) pe cap de locuitor în UE a crescut de la 30 % în 1995 la 69 % în 2019. Cu toate acestea, din cauza pandemiei de COVID-19, economia s-a contractat cu 3,9 % în 2020, ca urmare a scăderii cererii externe din partea Europei și a restricțiilor legate de pandemie. Nivelul șomajului a crescut în 2020 din cauza pandemiei și se preconizează că va ajunge la 6,2 % în 2021. Economia României se bazează pe aproximativ 500.000 de IMM-uri, deoarece acestea contribuie cu 52,7 % la valoarea adăugată a țării și asigură 65,8 % din locurile de muncă (aproximativ 4 milioane de locuri de muncă). Se estimează că IMM-urile au creat 70.000 de noi locuri de muncă în perioada 2019-2020. O serie de deficiențe în materie de politici în ceea ce privește întreprinderile mici, în special accesul la finanțare, împiedică dezvoltarea ulterioară a sectorului. Deficitul public a crescut, de asemenea, în mod dramatic, ca urmare a crizei provocate de pandemia de COVID-19 și a creșterii pensiilor pentru limită de vârstă, de la 4,3 % în 2019 la 10,3 % din PIB în 2020. Deficitul depășește cu mult pragul de 3 % din Pactul de stabilitate și de creștere al UE.

**România are cea mai mare rată a riscului de sărăcie (după transferurile sociale) din UE (23,8 %)**, cu mult peste media UE-27 din 2019 de 16,5 %. Aceasta înseamnă că aproximativ 4,8 milioane de români se află în risc de sărăcie, ceea ce depășește întreaga populație a Letoniei și Lituaniei, celelalte state membre din topul celor mai sărace trei țări din UE. Aceste provocări legate de sărăcie sunt agravate și mai mult de perspectivele populației, unde România se numără printre țările cu cele mai puternice tendințe de declin demografic din lume, determinate atât de ratele negative de creștere naturală, cât și de emigrare. Scăderea demografică este asociată cu disparitățile regionale din întreaga țară.

**Conform Strategiei Naționale pentru Competitivitate, sectoarele economice cu potențial competitiv** includ: turism și ecoturism, textile și piele, lemn și mobilier, industrii creative, automobile și componente, tehnologia informației și comunicațiilor, prelucrarea alimentelor și băuturilor, sănătate și produse farmaceutice, gestionarea energiei și a mediului, bioeconomie (agricultură, silvicultură, pescuit și acvacultură), biofarmaceutică și biotehnologie. **Cu toate acestea, piața forței de muncă din România se confruntă cu constrângeri cantitative și calitative**, care împiedică dezvoltarea acestor potențiali poli de competitivitate. Participarea forței de muncă este una dintre cele mai scăzute din UE (rata globală de 68,8 % și 60,2 % pentru femei în 2017), ca urmare a participării slabe a femeilor și a persoanelor cu un nivel scăzut de educație pe piața oficială a forței de muncă, în timp ce populația în curs de îmbătrânire și emigrația afectează și mai mult forța de muncă.

**Așa cum s-a subliniat în Raportul Semestrial European, una dintre principalele provocări cu care se confruntă România este armonizarea prosperității sale economice tot mai mari cu protecția mediului.** Deși România are unele dintre cele mai scăzute emisii de gaze cu efect de seră (GES) pe persoană din UE, România are, de asemenea, unele dintre cele mai ridicate rate de

intensitate a carbonului. În 2017, rata productivității resurselor din România (și anume, cât de eficient se utilizează în economie resursele materiale pentru a produce prosperitate) a fost cea mai scăzută din UE. Emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul aprovizionării cu energie au scăzut în mod constant, dar, în pofida unei ponderi medii a surselor regenerabile de energie peste nivelul UE în consumul total de energie (24,5 %), emisiile de GES din sectorul energetic au fost în continuare de 66 % în 2020. Energia este, de asemenea, principalul sector de poluare a aerului, urmată de metal, creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor și gestionarea deșeurilor. România este pe cale să își îndeplinească obiectivele climatice pentru 2020, dar nu își va atinge obiectivele pentru 2030 în raport cu politicile actuale. Deși a crescut, obiectivul propus pentru 2030 privind ponderea energiei din surse regenerabile (SRE) de 30,7 % este în continuare sub nivelul potențial de dezvoltare rentabilă a SRE a țării și sub obiectivul colectiv al UE de 34 %. În absența unor politici mai ambițioase privind schimbările climatice, se preconizează că România va pierde 8-10 % din PIB din cauza efectelor schimbărilor climatice până în 2100<sup>1</sup>.

**Planificarea tranziției către neutralitatea climatică este mai puțin ambițioasă decât ceea ce este fezabil din punct de vedere economic în România.** În versiunea finală a Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC), obiectivele României pentru 2030 sunt, potrivit Comisiei, mai modeste decât ceea ce este realizabil din punct de vedere economic, cu excepția obiectivului privind emisiile din afara ETS, stabilit la -2 % față de anul de referință 2005. Toate obiectivele din PNIESC utilizează 2005 ca an de referință, în timp ce obiectivele Pactului Ecologic European utilizează 1990 ca an de referință. Prin urmare, este dificil să se efectueze evaluări comparabile. Conform PNIESC, se iau în considerare doi factori determinanți ai decarbonizării. Primul indicator constă în emisiile și absorbțiile de GES, prin decarbonizare în sectorul energetic, industrial și de gestionare a deșeurilor, precum și pe baza factorilor determinanți secundari. Al doilea indicator de decarbonizare este determinat de promovarea surselor regenerabile de energie. România are, de asemenea, o strategie națională actualizată pentru schimbările climatice și o creștere economică cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru perioada 2016-2030, precum și o strategie națională în domeniul energiei, dar nu este clar în ce măsură acestea ghidează procesul actual de elaborare a politicilor, deoarece prezintă, de asemenea, diferențe semnificative față de PNIESC. Cu toate acestea, trebuie remarcat faptul că strategia anterioară recomandă ca măsurile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră să fie legate de eficiența energetică, deoarece au un potențial ridicat de reducere (aproximativ 30 % din reducerea necesară până în 2050) și costuri scăzute (în principal negative), într-un orizont de timp până în 2050.

**Nici PNIESC, nici celelalte documente naționale strategice și politice (adoptate sau în stadiu de proiect) pe care le-am revizuit nu prevăd o dată limita pentru neutralitatea climatică sau eliminarea treptată a cărbunelui.** Potrivit PNIESC, se preconizează că, împreună cu gazele, cărbunele va reprezenta aproximativ 20 % din capacitatea instalată în 2030; energia hidroelectrică va cuprinde aproximativ 30 % din capacitatea instalată, în timp ce energia eoliană și solară vor avea fiecare o cotă de 20 %. Restul mixului energetic va include capacități instalate nesemnificative de biomasă și petrol. PNIESC include, de asemenea, date estimate bazate pe scenariul PRIMES 2016 privind producția de energie primară, în funcție de sursa de energie până în 2035. Conform acestor date, prin politicile și măsurile actuale, se preconizează că 12 % din producția de energie primară în 2030 va fi acoperită de cărbune. În previziunile PNIESC, prețul ETS este semnificativ subevaluat, ceea ce înseamnă că scenariile PNIESC vor fi revizuite în ceea ce privește mixul energetic preconizat în urma transpunerii la nivel național a legislației UE relevante. Spre deosebire de versiunea inițială a PNIESC, versiunea finală conține unele estimări ale nevoilor de investiții (150 de miliarde EUR pentru perioada 2021-2030). Cu toate acestea, nu este clar modul în care investițiile urmează să fie distribuite pe sectoare, calculele fiind disponibile numai pentru un număr limitat de sectoare (de exemplu, clădiri). Considerăm că investițiile globale sunt probabil supraestimate cu cel puțin 10 % - 20 % în ambele scenarii, din cauza ipotezelor eronate privind prețul energiei solare și eoliene. Procesul de tranziție justă nu dispune încă de un mecanism de guvernanță clar definit și oficial, după cum menționează rapoartele noastre anterioare. De asemenea, nici PNIESC nu dispune de un mecanism de guvernanță.

**În urma cartografierii principalelor etape de tranziție prezentate în PNIESC, am efectuat o analiză mai aprofundată și am recomandat revizuirea calendarului de eliminare a cărbunelui din mixul energetic.** Prin compilarea diferitelor documente, a rezultatelor bazate pe modele și a interviurilor cu părțile interesate, secțiunea 3.4 din raport stabilește un calendar pentru tranziție la nivel

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020-european\\_semester\\_country-report-romania\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020-european_semester_country-report-romania_en.pdf); pagina 63



național, a cărei fezabilitate este dovedită de modelele de bune practici din alte țări, în special din Republica Cehă și Slovacia. Principala lecție din cazul Slovaciei este că, deși evaluările ample ale viabilității cărbunelui în viitoarele sisteme energetice pot fi efectuate de guvernul central și furnizate comunităților locale, principala direcție de acțiune pentru a asigura eliminarea treptată a cărbunelui trebuie să fie stabilită de către comunitățile locale. România se află într-o poziție mult mai bună decât Republica Cehă în ceea ce privește eliminarea treptată a cărbunelui în mod just și accelerat până în 2030, în pofida faptului că, în prezent, problema nu este supusă atenției publice. Comisia pentru Cărbune a României trebuie creată cât mai curând posibil, în mod ideal până la sfârșitul anului 2021, primele recomandări fiind elaborate până la jumătatea anului 2022. În plus, România are nevoie și de un calendar de închidere a flotei sale de 4,6 GW de centrale electrice pe baza de cărbune până în 2030. După cum sugerează modelul Republicii Cehe, acest lucru se poate realiza până în 2030, în condițiile unor obiective mai ambițioase privind utilizarea energiei din surse regenerabile, atât eoliene, onshore, cât și solare, precum și energia eoliană offshore.

**Rezultatele cu privire la impactul tranziției la nivel național și a regiunilor NUTS3 au fost identificate prin derularea a două scenarii pe baza modelului E3ME (Cambridge Econometrics): un scenariu urmează îndeaproape PNIESC, în timp ce al doilea scenariu urmează un plan mai ambițios, în conformitate cu Pactul Ecologic (Green Deal – GD). În cadrul simulărilor, au fost efectuate două analize de sensibilitate: una cu eliminarea forțată a cărbunelui până în 2030 și alta cu ipoteze LCOE ajustate, pe baza discuțiilor din cadrul Comitetului director.** Un aspect notabil este faptul că indicatorii din scenariul de referință urmează o logică bazată exclusiv pe piață, care, din cauza scăderii costurilor energiei din surse regenerabile și a creșterii prețului ETS, conduce la un proces de decarbonizare mai rapid decât preconizează PNIESC. La nivel național, atât scenariile PNIESC, cât și cele Green Deal ating obiectivul de reducere cu 44 % a emisiilor față de 2005. Scenariul PNIESC atinge o reducere de 46 % până în 2030, în timp ce scenariul mai ambițios al Pactului Ecologic atinge o reducere de 72 % până în 2030. Sensibilitatea accelerată a eliminării treptate a cărbunelui care a fost prevăzută în scenariu arată că se poate obține o diferență net pozitivă a PIB-ului față de valoarea de referință; rezultatele privind ocuparea forței de muncă indică, de asemenea, efecte pozitive ale eliminării treptate a cărbunelui din mixul energetic. Impactul asupra PIB-ului este relativ redus de-a lungul perioadei (între -0,2 % și + 0,4 %) în scenariul PNIESC. Scenariul GD are un impact pozitiv pe termen lung de aproximativ 1,9 % până în 2030. Analiza de sensibilitate cu privire la eliminarea treptată a cărbunelui produce efecte pozitive pe tot parcursul perioadei, în mare parte determinate de investițiile suplimentare în domeniul energiei (comparativ atât cu scenariul de referință, cât și cu celelalte scenarii). Cu toate acestea, ocuparea forței de muncă nu urmează aceeași cale, suferind un impact negativ în ambele scenarii: aceasta este de aproximativ -0,2 % față de scenariul de referință până în 2030. Ambele scenarii indică o creștere a ocupării forței de muncă în sectorul construcțiilor și al industriei prelucrătoare, dar aceste câștiguri nu reușesc să compenseze pierderile din sectorul energetic și din cel al serviciilor publice. Analiza de sensibilitate arată rezultate ușor mai bune, ocuparea forței de muncă situându-se la -0,2 % față de scenariul de referință până în 2030.

**A fost efectuată o analiză regională (NUTS3) pentru cele șase regiuni și industrii afectate, inclusiv impactul estimat al tranziției energetice, care este detaliată în secțiunea 5. Analiza a condus la următoarele rezultate preliminare:**

- **În Prahova**, poziția geografică și avantajele demografice ale regiunii au contribuit la compensarea efectelor negative ale unui proces foarte dificil de restructurare industrială la sfârșitul anilor 1990/începutul anilor 2000. Județul contribuie cu 3,8 % la PIB-ul național, cu un PIB local de 36.566,8 milioane RON (7.858 milioane EUR). Din cele șase județe PTJ analizate, Prahova are cea mai mare bază demografică și economică. Economia județului – și în special a reședinței de județ – a fost legată de industriile rafinării petrolului și producției de echipamente pentru industria petrolieră. Ocuparea forței de muncă în sectorul industrial a scăzut cu 11,1 % între 2008 și 2019, o pierdere de 10.100 de locuri de muncă. Cu toate acestea, Prahova se numără în continuare printre cele mai industrializate județe din România: 28,6 % din locurile de muncă locale sunt în sectorul industrial, față de 22,3 % la nivel național. De aceea, rezultatele modelării din Prahova arată diferențe față de tendințele naționale. Atât scenariul PNIESC, cât și cel GD au un impact negativ asupra VAB (120-330 de milioane EUR pe termen lung; 230-520 de milioane EUR pe termen mediu). Impactul asupra ocupării forței de muncă este similar tendințelor naționale (pierderi mai mari în DG, mai scăzute în ceea ce privește PNIESC). Un impact negativ puternic în scenariul GD este legat de reducerea drastică a producției de energie electrică pe bază de gaz începând cu 2025, deoarece prețurile ETS și prețurile altor tehnologii (în special sursele regenerabile de energie) scad cererea de tehnologii pe bază de gaz. Impactul asupra sectorului energiei și al utilităților este de aproximativ 4 ori mai mare în termeni de VAB (minus 470 de milioane EUR/110

milioane EUR în comparație cu scenariul de referință) și de aproximativ 10 ori mai mare în ceea ce privește ocuparea forței de muncă (minus 2.000 de locuri de muncă/200 de locuri de muncă în comparație cu scenariul de referință) în comparație cu PNIESC.

- Galați** este un județ situat în sud-estul României, cu o populație de 499.650 de locuitori, din care 50 % locuiesc în municipiul Galați. Această caracteristică demografică centralizată distinge județul de celelalte județe ale PCT. Galați a pierdut aproape un sfert din populație (22 %) în timpul deceniilor post-comuniste, o scădere demografică semnificativ mai mare comparativ cu rata națională în aceeași perioadă (15,3 %). Județul Galați contribuie cu 1,8 % la PIB-ul național cu un PIB local de 16.733,7 milioane RON (3.596 milioane EUR). Poziția sa geografică și facilitățile portuare au favorizat dezvoltarea celei mai mari unități de producție siderurgică din România. Economia locală include, de asemenea, printre altele, construcțiile navale, un sector al serviciilor în creștere în reședința județului (bazat în principal pe servicii de externalizare), precum și un sector agricol intensiv în curs de dezvoltare. Rezultatele modelării pentru regiune indică, în cea mai mare parte, efecte pozitive în scenariul GD (valoare brută regională pozitivă – aproximativ 66 de milioane EUR în comparație cu scenariul de referință, o scădere redusă a ocupării forței de muncă – aproximativ 200 de locuri de muncă în minus în comparație cu scenariul de referință, o reducere puternică a emisiilor de CO<sub>2</sub> — peste 42 % față de scenariul de referință). Există niveluri mai scăzute de VAB (impactul este o reducere de aproximativ 6 milioane EUR) în cadrul PNIESC și al ocupării forței de muncă (aproximativ 100 de locuri de muncă) în ambele scenarii în sectoarele serviciilor, din cauza efectelor asupra prețurilor generate de creșterea ETS. PNIESC are un impact negativ al VAB în sectorul energetic (aproximativ 18 milioane EUR), cu pierderi reduse de locuri de muncă (mai puțin de 100 de locuri de muncă), în timp ce GD indică un impact redus al VAB (comparativ cu scenariul de referință) în acest sector, dar pierderi mai mari de locuri de muncă (aproximativ 500 de locuri de muncă pierdute). În ciuda creșterii cu aproximativ 5.000 de locuri de muncă în sectorul public și în cel al altor servicii, pierderile de locuri de muncă în agricultură (aproximativ 5.000 de locuri de muncă pierdute), industria prelucrătoare (aproximativ 3.000 de locuri de muncă pierdute) și construcții (aproximativ 5.000 de locuri de muncă pierdute) conduc la o pierdere totală estimată a locurilor de muncă în Galați de aproximativ 7.800 de locuri de muncă, cu mici diferențe între scenarii. Cu toate acestea, se estimează că VAB va crește în Galați între 2018 și 2030 cu aproximativ 750 de milioane EUR. Creșterea este și mai semnificativă în scenariul GD (aproximativ 850 de milioane EUR), probabil determinată de creșterea energiei din surse regenerabile.
- Mureșul** este un județ situat în centrul României, cu o populație de 533.064 de locuitori, din care 25 % locuiesc în reședința județului, Târgu Mureș. Caracterul distinctiv al județului Mureș este marcat de extracția gazelor naturale, care a permis dezvoltarea de activități industriale, cum ar fi Azomureș SA, cea mai mare fabrică de îngrășăminte azotate din țară și CTE Iernut, o centrală energetică de 800 MW bazată pe gaze naturale și deținută de Romgaz SA. Dintre județele PTJ, Mureșul a fost cel mai puțin afectat de declinul demografic și de restructurarea industrială. Deși se observă un impact global pozitiv asupra PIB-ului în rezultatele naționale ale PNIESC până în 2030, impactul asupra VAB în Mureș este opus. Valoarea adăugată brută este cu aproximativ 30 de milioane EUR mai mică până în 2030 decât în scenariul de referință. La fel ca în cazul rezultatelor naționale, VAB și ocuparea forței de muncă prezintă rezultate opuse în scenariul GD, în timp ce impactul VAB este negativ în scenariul PNIESC. Cu toate acestea, după o scădere inițială în primii ani, efectul ocupării forței de muncă pe termen lung este aproape de zero. Se preconizează că Mureșul va pierde, în medie, aproximativ 1.000 de locuri de muncă, atât în scenariul de referință, cât și în cel al PNIESC, și ceva mai mult (aproximativ 1.300 de locuri de muncă) în scenariul GD. Cu toate acestea, pierderile nu sunt distribuite în mod semnificativ între sectoare. Există câștiguri mari în sectorul serviciilor (aproximativ 4.800 de locuri de muncă) și pierderi importante în sectorul construcțiilor și în cel al industriei prelucrătoare. Cu toate acestea, cele două sectoare prezintă o creștere netă a VAB, ilustrând fenomenul de „creștere fără locuri de muncă”. Sectorul energiei și al utilităților înregistrează rezultate slabe în ceea ce privește contribuția la VAB în toate scenariile și ocuparea forței de muncă (în special în scenariul GD) din cauza contribuției mai scăzute a gazelor naturale la mixul energetic: aproximativ 2.500 de locuri de muncă vor fi pierdute în cadrul scenariului GD în Mureș. În scenariul de referință, emisiile scad cu doar 30 % în 2030 comparativ cu 2018. Cu toate acestea, într-un scenariu privind GD, cu obiective stricte privind emisiile și o contribuție semnificativ mai mică a gazelor naturale la mixul de producție a energiei electrice, emisiile scad cu până la 80 %.
- Din punct de vedere geografic, **Dolj** este cel mai mare județ din regiunea Olteniei de Sud-Vest și



unul dintre cele mai mari din România, cu o suprafață de 7.414 km<sup>2</sup>. Tendințele demografice în scădere au avut consecințe inevitabile asupra forței de muncă, iar resursele de forță de muncă au scăzut cu 9 % din 2014 până în 2019. Scenariul PNIESC (fără analiza de sensibilitate) permite utilizarea în continuare a cărbunelui, ceea ce are un efect pozitiv asupra regiunii – adică nu există o renunțare la energia pe bază de cărbune și, prin urmare, în scenariul PNIESC există un impact pozitiv puternic asupra VAB a județului (deoarece utilizarea cărbunelui este redusă în scenariul de referință). Spre deosebire de scenariul PNIESC, scenariul GD presupune o reducere puternică a consumului de combustibili fosili (inclusiv cărbune și gaze), ceea ce duce la un răspuns negativ din punct de vedere economic și al ocupării. Pierderile rezultate din activitățile bazate pe combustibili fosili stimulează rezultatele, conducând la un efect net negativ asupra ocupării forței de muncă de aproximativ 1.600 de locuri de muncă în comparație cu scenariul de referință și la un impact neglijabil (dar pozitiv) în ceea ce privește VAB. Deși impactul tranziției energetice asupra ocupării forței de muncă în Dolj este negativ în scenariul GD (1.500 de locuri de muncă pierdute) și ușor pozitiv (300 de locuri de muncă câștigate) în scenariul PNIESC, efectele șomajului sunt semnificative în Dolj în scenariul de referință, deși nu sunt neapărat determinate de tranziția energetică. De exemplu, în toate scenariile, se preconizează că agricultura va pierde peste 25.000 de locuri de muncă în următorii zece ani, în timp ce industria prelucrătoare va pierde, de asemenea, aproximativ 5.000 de locuri de muncă.

- În **Hunedoara**, industria minieră, industria grea, industria metalurgică și industria siderurgică rămân în funcțiune, deși au o capacitate semnificativ mai scăzută decât în trecut. Majoritatea operațiunilor miniere s-au încheiat sau vor face parte dintr-un program de închidere în anii următori (Lonea și Lupeni). Declinul demografic este dublu față de media națională. Scenariul GD conduce la efecte pozitive ale VAB (plus 66 de milioane EUR în comparație cu scenariul de referință), dar la efecte negative asupra ocupării forței de muncă (minus aproximativ 1.500 de locuri de muncă în comparație cu scenariul de referință), în timp ce scenariul PNIESC are un impact minor asupra VAB (plus 18 milioane EUR în comparație cu scenariul de referință) și efecte aproape de zero asupra ocupării forței de muncă (comparativ cu scenariul de referință). Între timp, emisiile de CO<sub>2</sub> scad ușor sub tendința națională din scenariul GD (reducere de aproximativ 35 %) și sub tendința națională din cadrul PNIESC (reducere de aproximativ 11 %). Efectele globale pozitive ale VAB (plus 750 de milioane EUR într-un scenariu de referință, plus 830 de milioane EUR într-un scenariu Green Deal) sunt remarcabile, având în vedere pierderile relativ ridicate de ocupare a forței de muncă (minus 11.500 de locuri de muncă într-un scenariu de referință și PNIESC, minus 13.000 de locuri de muncă într-un scenariu GD), ceea ce indică câștiguri importante în productivitatea economiei locale.
- Județul **Gorj** este bogat în resurse naturale atât în ceea ce privește cantitatea, cât și varietatea, în principal zăcămintele de lignit de suprafață. Având în vedere că industriile extractive și producția de energie electrică contribuie cu o parte semnificativă la PIB-ul județului și angajează o parte semnificativă a forței de muncă locale, procesul de tranziție energetică poate afecta grav județul. Creșterea totală a VAB (comparativ cu scenariul de referință) este cu aproximativ 30 % mai mare decât în Dolj (aproximativ 210 milioane EUR), în pofida bazei globale mai mici a VAB (dar a sectorului energetic mult mai ridicat). Emisiile de CO<sub>2</sub> sunt mult mai mari în scenariul PNIESC decât în scenariul de referință (cu aproximativ 84 % mai mari din cauza energiei pe bază de cărbune), în timp ce în scenariul GD sunt cu 27 % mai mici decât în scenariul de referință. Rezultatul regional global este dominat de sectorul energetic și, în special, de ceea ce se întâmplă cu sectorul cărbunelui. Cele aproximativ 3.000 de locuri de muncă pierdute (comparativ cu scenariul de referință) în scenariul privind GD sunt aproape exclusiv concentrate în sectorul energetic. Conform scenariului de referință, determinat de piață, sectorul minier și energetic din județ va pierde aproximativ 7.000 de locuri de muncă, în timp ce pierderea într-un scenariu Green Deal va fi de aproximativ 10.000. Întrucât extracția cărbunelui și producția de energie joacă un rol important în economia regională, VAB va scădea în acest sector în toate scenariile, cu mult mai puțin în scenariul PNIESC și mult mai mult în cadrul scenariului Green Deal și al scenariului de referință.

O evaluare calitativă a disponibilității părților interesate de a se alătura agendei de tranziție sugerează:

- a) Până în prezent, există o experiență limitată în ceea ce privește integrarea obiectivelor privind schimbările climatice în strategiile de dezvoltare locală la nivel local. Punerea în aplicare durabilă și pe termen lung a agendelor locale de tranziție energetică ar necesita ca autoritățile locale să aibă know-how-ul și capacitatea de lider pentru a integra aceste obiective în strategiile și viziunile

de dezvoltare locală, mai degrabă decât să se poziționeze față de FTJ ca un simplu instrument de finanțare.

- b) Deși consiliile județene sunt cel mai bine poziționate pentru a supraveghea punerea în aplicare a unui plan de tranziție justă la nivel județean (regiunea NUTS3), este important să se recunoască rolul pe care îl vor avea autoritățile municipale, în special cele care guvernează principalele aglomerări urbane din regiunile de tranziție justă.
- c) Gradul de pregătire al actorilor din sectorul de afaceri variază, după cum era de așteptat, în funcție de sectorul de afaceri, de poziția de lider și de viziunea de dezvoltare a întreprinderilor. Din motive evidente, întreprinderile care își desfășoară activitatea în domeniul mineritului de cărbune, al prelucrării petrolului etc. sunt mai afectate de acest proces, deoarece necesită o schimbare radicală a modelelor lor de afaceri de bază sau chiar închiderea activității. Industriile grele cu emisii ridicate de CO<sub>2</sub> sunt nevoite să treacă la diferite surse de energie, ceea ce ar putea prezenta un context favorabil pentru a investi în îmbunătățiri tehnologice sau pentru a inova pentru creșterea eficienței producției.
- d) Se preconizează că cofinanțarea publică va avea un impact asupra unei serii de tehnologii mai noi, care sunt mai curate, deși nu sunt la fel de viabile din punct de vedere economic ca tehnologiile mai vechi și mai consacrate. Cererea din sectorul public pentru tehnologii mai curate a fost, de asemenea, menționată ca un factor care ar putea contribui la creșterea gradului de pregătire, deși ar putea fi și mai riscant. De exemplu, s-a exprimat interes pentru investiții în centrale pe bază de hidrogen, fie pentru a capta excesul de producție internă de energie din surse regenerabile, fie pentru a repositiona modele de afaceri. În ceea ce privește provocările legate de forța de muncă, absorbția unui număr mare de forță de muncă necalificată disponibilizată prin procesul de tranziție energetică (ceea ce, în orice caz, nu este rezultatul exercițiului nostru de modelare) este mai puțin o provocare în comparație cu recrutarea de forță de muncă cu înaltă calificare, care ar permite modernizarea tehnologică a întreprinderilor existente.
- e) Există disparități semnificative în ceea ce privește dezvoltarea societății civile între regiunile analizate. De exemplu, Gorj a fost menționat ca având o societate civilă mai puțin activă, în timp ce Valea Jiului (în Hunedoara) a fost caracterizată ca o regiune mai vibrantă din punct de vedere civic. În concluzie, există puține ONG-uri care desfășoară acțiuni civice cu privire la agenda privind schimbările climatice în România, iar cele care sunt active în acest domeniu sunt în mare parte filiale ale organizațiilor internaționale (de exemplu, Greenpeace sau WWF).

Deși este prea devreme în cadrul proiectului de asistență tehnică și al procesului PTTJ mai larg pentru a discuta nevoile de investiții la un nivel foarte precis sau granular, în **secțiunea 5, propunem totuși un proiect de stabilire a priorităților în ceea ce privește nevoile de investiții regionale**. Pe baza analizei noastre de modelare, unele domenii vor cunoaște o creștere în toate scenariile, astfel încât investițiile în aceste domenii (inclusiv calificările lucrătorilor și lanțurile valorice orizontale) ar trebui considerate o prioritate: construcții (inclusiv lucrări de post-echipare), producție (cu emisii reduse de carbon), energie din surse regenerabile (inclusiv construcții, exploatare și întreținere).

Vă atragem atenția asupra faptului că acest raport a fost actualizat după mai multe runde de observații din partea mai multor părți interesate și conține cele mai recente date cantitative și informații disponibile începând cu 1 iunie 2021. Viitoarele livrabile, Livrabilul 4 (Raportul privind provocările, nevoile și posibilele acțiuni pentru teritoriile cele mai afectate) și Livrabilul 5 (Raportul final), vor reflecta orice evoluție a problemelor-cheie care are loc după data-limită a prezentului raport.

# 1. CONTEXT DE ȚARĂ

## 1.1. Prezentare generală

În ultimii ani, reformele impulsionate de aderarea la UE au condus la integrarea economică a României în UE și la convergența economică treptată. **Produsul intern brut (PIB)** pe cap de locuitor a crescut de la 30 % din media UE în 1995 la 69 % în 2019<sup>2</sup>. Cu toate acestea, din cauza impactului pandemiei COVID-19, economia se va contracta cu 5,2 % în 2020, pe fondul scăderii cererii externe din Europa, alături de restricțiile legate de pandemie. Deși gradul de incertitudine rămâne ridicat, perspectivele indică o redresare relativ rapidă, previzionându-se o creștere a PIB-ului de 3,8 %, similară mediei din 2001-2016. Cererea internă constituie principalul motor al creșterii PIB-ului.

**Tabelul 1: Principalele caracteristici și previziuni de țară în România**

	miliarde RON	Pret.	% PIB	2001-	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PIB	1.059,8	100,0		3,8	7,3	4,5	4,2	-5,2	3,3	3,8
VNB (deflatorul PIB)	1.043,5	98,5		3,7	7,7	4,5	4,7	-5,0	3,3	3,9
Contribuția la creșterea PIB-ului:										
Cererea				5,6	8,2	5,1	8,3	-4,0	4,0	5,0
Stocuri				-0,3	0,8	1,0	-2,8	-0,6	0,3	0,0
Exporturi				-1,4	-1,7	-1,6	-1,3	-0,6	-1,0	-1,2
Populația			milioane	20,8	19,6	19,5	19,4	19,3	n.a.	n.a.
Populația expusă riscului de sărăcie				23,5 (b)	23,6	23,5	23,8	n.a.	n.a.	n.a.
Ocuparea forței de muncă				-1,5	2,4	0,1	0,0	-2,6	0,3	1,2
Rata șomajului (c)				7,0	4,9	4,2	3,9	5,9	6,2	5,1
Indicele armonizat al consumului				8,2	1,1	4,1	3,9	2,5	2,5	2,4
Soldul bugetului general (d)				-3,2	-2,6	-2,9	-4,4	-10,3	-11,3	-12,5
Datoria publică brută (d)				26,2	35,1	34,7	35,3	46,7	54,6	63,6

Surse: Comisia Europeană (2020): *Previziunile economice europene din toamna anului 2020*; Eurostat (2020)

Notă: (a) % din populația totală, (b) 2008-2016, (c) % din totalul forței de muncă; (d) ca % din PIB, n.a.: nu este disponibil

Populația României a scăzut în ultimele decenii și se preconizează că tendința va continua. Populația a scăzut cu 3,8 milioane de locuitori din 1990 și se preconizează că va continua să scadă până la 17,8 milioane până în 2030 (și 15,5 milioane până în 2050)<sup>3</sup>, ca urmare atât a schimbărilor demografice (populația în vârstă), cât și a emigrării. Ca țară, România are cea mai mare proporție de persoane sărace din UE, cu 23,8 % din populație **expusă riscului sărăciei** (2019).

Pandemia din 2020 a condus la o scădere mai accentuată a **ocupării forței de muncă** la nivel național (-2,6 %) și la o creștere imediată a **șomajului** (rata de 5,9 % preconizată pentru 2020, comparativ cu 3,9 % în 2019). Această tendință va continua din cauza încetinirii creșterii pieței forței de muncă. Aproape 500.000 de **IMM-uri**<sup>4</sup> sunt esențiale pentru economia României. IMM-urile contribuie cu 52,7 % la valoarea adăugată pe țară<sup>5</sup> și cu 65,8 % la ocuparea forței de muncă (~4 milioane de locuri de muncă<sup>6</sup>). Se estimează că IMM-urile au creat 70.000 de noi locuri de muncă în perioada 2019-2020<sup>7</sup>. În plus, România are un număr mare de persoane care desfășoară activități independente (393.400<sup>8</sup>) care funcționează ca persoane fizice autorizate (PFA), întreprinderi individuale (II) sau asociații familiale (AF).

Cu toate acestea, sunt necesare politici publice pentru a remedia unele **deficiențe ale României în ceea ce privește întreprinderile mici**: țara are printre cele mai slabe performanțe în materie de competențe și inovare, un domeniu-cheie pentru a rămâne competitiv într-o lume globalizată. Alte zone slabe, în comparație cu statele membre ale UE, sunt accesul la finanțare, piața unică și mediul<sup>9</sup>.

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/GDP\\_per\\_capita,\\_consumption\\_per\\_capita\\_and\\_price\\_level\\_indices](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/GDP_per_capita,_consumption_per_capita_and_price_level_indices)

<sup>3</sup> Eurostat

<sup>4</sup> Fișa informativă „Small Business Act” 2019 pentru Europa (SBA) România: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/38662/attachments/24/translations/en/renditions/native>; În timp ce informațiile SBA utilizează estimări armonizate în întreaga UE, există, în cazul României, diferențe notabile în ceea ce privește cifrele. Registrul Comerțului din România afișează 1 milion de companii în noiembrie 2020. Diferența față de fișa informativă privind SAB este că această cifră include și societățile inactive.

<sup>5</sup> Ibidem.

<sup>6</sup> Eurostat

<sup>7</sup> Ibidem.

<sup>8</sup> [Oficiul Național al Registrului Comerțului \(onrc.ro\)](https://www.onrc.ro/)

<sup>9</sup> Eurostat.

Provocările din mediul antreprenorial se reflectă, de asemenea, în scorul "*Ease of Doing Business*" (73,3), care se situează sub media statelor membre ale UE (76,5)<sup>10</sup>. Pe lângă barierele de creștere menționate, **accesul la finanțare rămâne un obstacol pentru IMM-uri**, în special pentru cele din zonele rurale. Bucureștiul reprezintă aproximativ o treime din împrumuturile bancare pentru IMM-uri, în vreme ce doar o treime din totalul IMM-urilor îndeplinește cerințele minime de creditare stabilite de bănci. De obicei, întreprinderile nou-înființate nu au acces la finanțare bancară, deoarece nu dispun de evidențe și garanții reale<sup>11</sup>.

Previziunile privind **rata inflației**, exprimate în indicele armonizat al prețurilor de consum, sunt scăzute și vor continua să scadă până la 2,5 % în 2020, în principal din cauza reducerii drastice a prețului petrolului. Se preconizează că inflația va rămâne sub control pe parcursul anilor 2021 și 2022. Aici, mediul politicilor publice stabilit de Banca Națională a României, cu tăieri ale ratei-cheie de politică monetară datorate crizei provocate de pandemia COVID-19 este benefic pentru evitarea oricăror tendințe inflaționiste.

**Deficitul public a crescut dramatic**, ca urmare a impactului crizei provocate de pandemia COVID-19 și a creșterii pensiilor pentru limită de vârstă (de la 4,3 % în 2019 la 10,3 % din PIB în 2020), cu mult peste pragul de 3 % din PIB prevăzut în tratat. Indiferent de previziunile privind redresarea economică și de expirarea preconizată a schemelor de sprijin pentru ocuparea forței de muncă în contextul pandemiei (în absența bugetului pentru 2021), se preconizează că deficitul public va crește și mai mult, fără a lua în considerare măsurile Mecanismului de Redresare și Reziliență. Prin urmare, se estimează că ponderea **datoriei României** în PIB va crește de la 35,3 % în 2019 la aproximativ 63,5 % în 2022.

**Finanțele publice vor rămâne o provocare, iar România va continua să se bazeze pe datoria externă și pe investiții.** Aici, faptul că Banca Mondială a clasificat România ca țară cu venituri ridicate pentru prima dată, pe baza datelor din 2019<sup>12</sup>, reprezintă o evoluție importantă pentru deciziile de rating privind investițiile, precum și pentru negocierile de aderare la Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE)<sup>13</sup>. Bursa de Valori București din România (BVB) a devenit oficial o piață emergentă începând cu 21 septembrie 2020, când primele două companii românești au fost incluse în seria de indici globali de capital FTSE<sup>14</sup>. Acest lucru permite investitorilor străini să investească în companii românești (alții pot urmări cotația globală) și va permite ca piața de capital și economia României să absoarbă noi fonduri în următorii ani. De asemenea, transmite un semnal puternic întreprinderilor private și de stat că pot crește semnificativ prin intermediul pieței bursiere.

## 1.2. Principalii parametri și provocări socio-economice și de mediu

### 1.2.1. Degradarea mediului și industriile energointensive (EEI)

După cum s-a menționat în Raportul privind Semestrul European, **una dintre principalele provocări cu care se confruntă România este combinarea prosperității sale economice tot mai mari cu protecția mediului.** Deși România se numără printre țările cu cele mai scăzute emisii de gaze cu efect de seră (GES) pe persoană din UE, România are, de asemenea, unele dintre cele mai ridicate rate de intensitate a carbonului. Intensitatea energetică a scăzut de la 0,24 kgoe/EUR în 2013 la 0,20 kgoe/EUR în 2018<sup>15</sup>, dar rămâne cu mult peste media UE de 0,12 kgoe/EUR<sup>16</sup>. În 2018, ponderea marilor industrii consumatoare de energie în economia românească rămâne de aproximativ 12 % din PIB, comparativ cu media UE de 9 % (Rap. Sem. Eu., 2020). Aproximativ 915 instalații industriale trebuie să dețină o autorizație în conformitate cu Directiva privind emisiile industriale: 48 % activează

<sup>10</sup> Scorul total Doing Business acoperă 11 indicatori (începerea unei afaceri, reglementarea pieței forței de muncă, gestionarea permiselor de construcție, obținerea de energie electrică, înregistrarea proprietății, obținerea de credite, protejarea investitorilor minoritari, plata impozitelor, tranzacționarea transfrontalieră, executarea contractelor și soluționarea insolvenței) pe o scară de la 0 la 100, unde 0 reprezintă cea mai slabă, iar 100 reprezintă cea mai bună performanță. Ușurința clasamentului Doing Business variază de la 1 la 190. Banca Mondială (2020): Activități economice 2020. Profilul regiunii – UE.  
<https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Profiles/Regional/DB2019/EU.pdf>

<sup>11</sup> <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29864/9781464813177.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

<sup>12</sup> Anual, Banca Mondială utilizează VNB/venitul pe cap de locuitor în USD la cursul actualizat, iar pentru România acest indicator a fost cu 12.630 USD peste pragul Băncii Mondiale de 12.535 USD <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-world-bank-country-classifications-income-level-2020-2021>

<sup>13</sup> <https://www.worldbank.org/en/country/romania/overview>

<sup>14</sup> <https://www.bvb.ro/AboutUs/MediaCenter/PressItem/Historic-moment-Emerging-Romania.-The-Romanian-capital-market-becomes-Emerging-Market/5172>; companiile sunt Banca Transilvania și Nuclearelectrica.

<sup>15</sup> Sursă: Raportul Semestrial European 2020: Raport de țară – România

<sup>16</sup> Sursă: Eurostat, nrg\_ind\_ei



În domeniul creșterii intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, 11 % sunt în sectorul gestionării deșeurilor, 10,5 % sunt în sectorul chimic și 6,3% sunt în sectorul energiei electrice<sup>17</sup>.

În 2017, **rata productivității resurselor din România** (și anume, cât de eficient utilizează economia resurse materiale pentru a produce bogăție) a fost cea mai scăzută din UE, și anume 0,33 EUR/kg față de media UE de 2,04 EUR/kg. Spre deosebire de media UE, care a crescut constant, rata de productivitate a României a rămas stabilă. Utilizarea circulară a materialelor, de 1,5 %, se situează cu mult sub media UE de 11,7 %. Deși în mod preponderent IMM-urile sunt cele care nu iau măsuri de eficientizare a utilizării resurselor și de mediu, conform Small Business Act, perspectivele de creare de locuri de muncă în aceste sectoare sunt remarcabile: între 2011 și 2015, numărul de locuri de muncă din sectorul bunurilor și serviciilor legate de mediu a crescut de la 130.000 la 150.000<sup>18</sup>.

**Emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul aprovizionării cu energie** au scăzut în mod constant. Cu toate acestea, în pofida unei ponderi medii a surselor regenerabile de energie, peste media UE, în consumul total de energie (24,5 %), emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul energetic au rămas la 66 % în 2020<sup>19</sup>. Energia este, de asemenea, principalul sector care determina poluarea aerului, urmat de metalurgie, creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor și gestionarea deșeurilor<sup>20</sup>. Poluarea aerului are un impact semnificativ asupra sănătății umane în țară. În 2016, aproximativ 1,8 ani de viață pierduți la 1.000 de locuitori au fost atribuiți particulelor fine, a patra cea mai mare rată din UE (ceea ce se traduce prin aproximativ 25.000 de decese premature). România a fost trimisă în fața Curții Europene de Justiție pentru depășirea nivelurilor de PM<sub>10</sub>.

În ciuda acestor indicatori negativi, **în țară lipsesc investițiile privind poluarea aerului, deșeuri și ape reziduale**, progresele înregistrate recent limitându-se la proiectele privind apele reziduale. În ciuda investițiilor în proiecte privind apele reziduale, țara face obiectul unei proceduri de constatare a neîndeplinirii obligațiilor europene, în speța nerespectarea standardelor Directivei privind tratarea apelor urbane reziduale: numai 2,5 % din volumul de ape reziduale din România este colectat în conformitate cu directiva, mai puțin de 10 dintre cele aproape 200 de aglomerări îndeplinind cerințele pentru tratarea secundară<sup>21</sup>.

În ceea ce privește **reciclarea deșeurilor municipale**, România nu și-a atins obiectivul de 50 % pentru 2020, iar rata de reciclare a deșeurilor municipale, în loc să crească, a scăzut, de fapt, de la 13,2 % în 2013 la 11,1 % în 2018, cu mult sub media UE-28 de 46,9 % și chiar în urma altor țări din Europa Centrală și de Est (Bulgaria – 31,5 %, Ungaria – 37,4 % etc.)<sup>22</sup>.

**România este pe drumul cel bun în ceea ce privește îndeplinirea obiectivelor climatice pentru 2020, însă cu politicile actuale nu va reuși să atingă obiectivele pentru 2030.** Deși crescut, obiectivul propus pentru 2030 privind ponderea energiei din surse regenerabile, conform variantei finale a PNIEC, de 30,7 %, este în continuare sub nivelul potențial al dezvoltării eficiente din punct de vedere al costurilor pe țară și sub obiectivul colectiv al UE, de 34 %. Pentru 2030, obiectivul național al României în temeiul Regulamentului privind partajarea eforturilor va fi reducerea emisiilor cu 2 % față de 2005. Se estimează că România nu va atinge acest obiectiv, deoarece se prevede că emisiile vor crește cu 10 % față de 2005<sup>23</sup>. Consecințele financiare și umane sunt preconizate a fi dramatice: în absența unor politici mai ambițioase privind schimbările climatice, se estimează că România va pierde 8-10 % din PIB din cauza efectelor schimbărilor climatice, până în 2100. De fapt, România pierde deja: din cauza inundațiilor majore, România a pierdut 3,6 miliarde EUR între 2002 și 2012 și pierde aproximativ 6 milioane EUR/an din cauza exploatarea forestieră ilegală. Pădurile reprezintă un absorbant semnificativ de carbon și un factor de protecție pentru diminuarea riscului de dezastre<sup>24</sup>.

### 1.2.2. Sărăcia și disparitățile

România are cea mai mare **rată a riscului de sărăcie** (după transferurile sociale) de 23,8 % în UE,<sup>25</sup> cumult peste media UE-27 de 16,5 % în 2019. Aproximativ 4,8 milioane de români sunt expuși riscului de sărăcie, ceea ce depășește întreaga populație a Letoniei și Lituaniei, celelalte două țări din rândul

<sup>17</sup> Sursă: Evaluarea punerii în aplicare a politicilor de mediu, Raportul de țară 2019 privind România

<sup>18</sup> Sursă: Ibidem

<sup>19</sup> Sursă: SEE, Energie/Total9 fără LULUCF, cu aviație int

<sup>20</sup> Sursă: Evaluarea punerii în aplicare a politicilor de mediu, Raportul de țară 2019 privind România

<sup>21</sup> Ibidem

<sup>22</sup> Ibidem

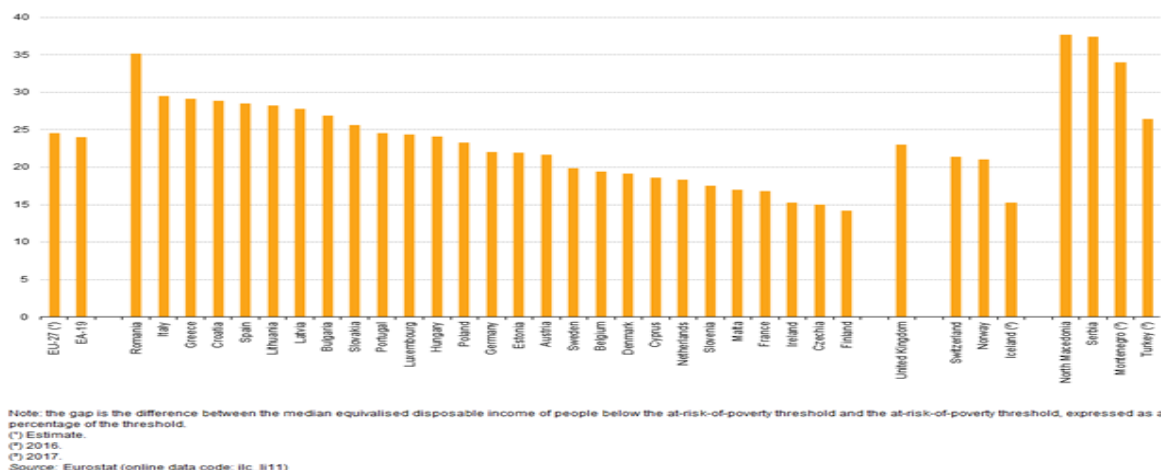
<sup>23</sup> Ibidem

<sup>24</sup> Sursă: Raportul Semestrial European 2020.

<sup>25</sup> Conform Eurostat (indicatorul ilc\_li02): [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income\\_poverty\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income_poverty_statistics)

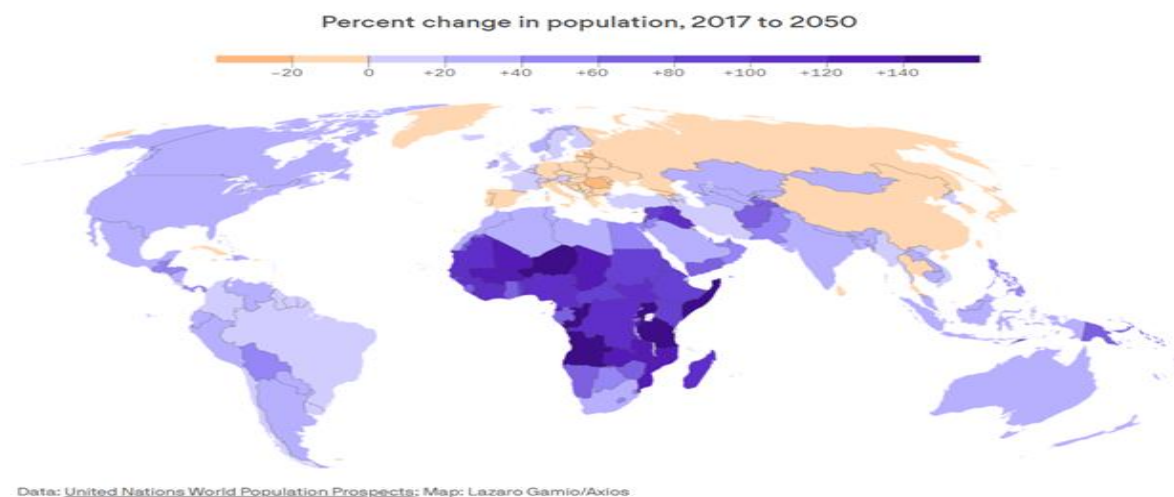
primelor trei cele mai sărace din UE. Și mai îngrijorătoare este adâncimea sărăciei, după cum o ilustrează decalajul median relativ al riscului de sărăcie<sup>26</sup> (a se vedea graficul 1), care cuantifică nivelul sărăciei. Venitul mediu al unei persoane expuse riscului de sărăcie a fost, în medie, cu 35,2 % sub pragul sărăciei (în timp ce media UE-27 este de 24,5 %), ceea ce indică faptul că România este țara cu cele mai sărace persoane din UE.

**Graficul 1: Decalaj median relativ al riscului de sărăcie, 2018**



Provocarea sărăciei, cu care se confruntă România, este exacerbată și mai mult de dinamica așteptată a populației, care plasează România printre țările cu **cel mai puternic declin demografic** din lume, determinat de ratele negative de creștere naturală și de emigrația pronunțată. Acest lucru pune sub semnul întrebării politicile de dezvoltare socială și economică ale țării. Sectorul de afaceri din România indică din ce în ce mai mult disponibilitatea forței de muncă ca fiind cea mai stringentă problemă cu care se confruntă.<sup>27</sup>

**Figura 1: Modificarea procentuală a populației pe baza datelor ONU: 2017-2050<sup>28</sup>**



**Declinul demografic este eterogen în întreaga țară**, deoarece unele regiuni – în special micile orașe și zonele rurale – au fost puternic afectate de restructurarea economică în timpul tranziției către o economie de piață, forțând rezidenții să migreze în căutarea unor oportunități de angajare. Zonele metropolitane urbane mai mari au avut rezultate mai bune în ceea ce privește re poziționarea

<sup>23</sup> Ultimele date disponibile obținute de la [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Relative\\_median\\_at-risk-of-poverty\\_gap\\_2018\\_\(%25\)\\_SILC20.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Relative_median_at-risk-of-poverty_gap_2018_(%25)_SILC20.png)

<sup>27</sup> Consiliul Investitorilor Străini din România a publicat o comunicare de presă în 2019, prin care a subliniat faptul că disponibilitatea forței de muncă rămâne principala provocare a întreprinderilor din România, după cum indică sondajul său anual privind provocările din sectorul afacerilor. Comentariul este disponibil la adresa: <https://www.zf.ro/companii/investitorii-straini-avertizeaza-disponibilitatea-forței-de-munca-este-cea-mai-mare-problema-pentru-mediul-de-afaceri-18469554>

<sup>28</sup> Extras de pe site-ul: <https://www.axios.com/world-population-countries-growing-shrinking-aed7ae63-7787-4551-bcf4-c3759016ac3f.html>

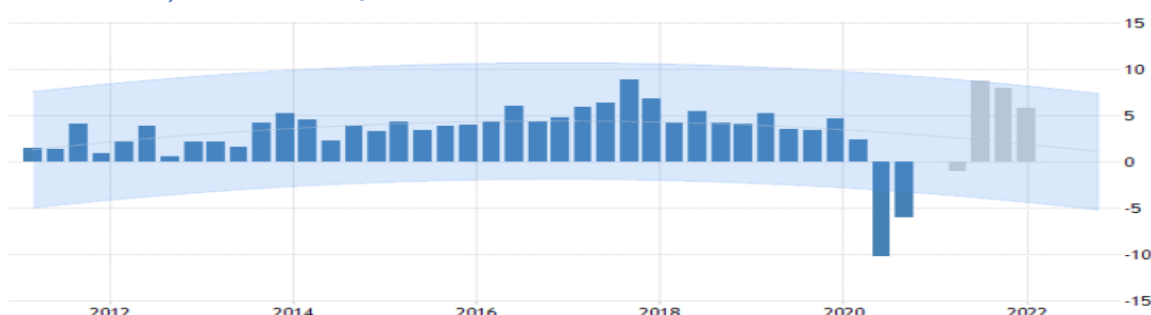
economiiilor și atragerea/reținerea forței de muncă și, prin urmare, au rămas stabile sau chiar și-au sporit profilul demografic. De exemplu, județe precum Hunedoara – una dintre cele șase regiuni PTJ – au pierdut 23,6 % din populație între Recensămintele Naționale 1992-2011, în timp ce județul Ilfov, format în principal din orașele înconjurătoare ale Bucureștiului, din zona periurbană, a crescut cu 35,5 % în aceeași perioadă.

### 1.2.3. Competitivitatea mediului de afaceri

*Competitivitatea mediului de afaceri, inclusiv piața muncii, nivelul competențelor și potrivirea la locul de muncă; deficit fiscal și macroeconomie*

De la criza financiară din 2008-2009, economia României s-a redresat cu o **creștere constantă a PIB-ului** până în al doilea trimestru al anului 2020, când criza provocată de pandemia COVID-19 a avut un impact enorm asupra economiei. România a intrat într-o recesiune, iar PIB-ul a scăzut cu 10,3 % în cursul celui de-al doilea trimestru al anului 2020 și cu 6 % în T3. Potrivit Eurostat (și previziunilor privind economia comercială), 2021 este un an de redresare, iar economia României va reveni la o creștere constantă de 3,8 % pe an până în 2022.

#### Graficul 2: Creșterea PIB-ului pentru România



Sursă: [tradingeconomics.com/Romanian](https://tradingeconomics.com/Romanian) Institutul Național de Statistică

**Contribuția sectorului IMM la economia românească** este esențială. Sectorul IMM a crescut în perioada 2014-2018, iar valoarea adăugată globală a IMM-urilor din România a crescut cu 43,1 %, microîntreprinderile generând cea mai mare creștere (de 63,1 %). Ocuparea forței de muncă în rândul IMM-urilor a crescut cu 7,0 %. Cu toate acestea, **productivitatea medie a IMM-urilor** din România este de aproximativ 15.100 EUR, semnificativ mai mică decât media UE de 44.600 EUR.

Sunt necesare politici publice pentru a remedia deficiențele specifice ale României în ceea ce privește întreprinderile mici: țara are printre cele mai slabe performanțe în materie de competențe și inovare, un domeniu-cheie pentru a rămâne competitiv într-o lume globalizată. Guvernul român a depus eforturi în acest sens. În septembrie 2015, Strategia Națională pentru Competitivitate (NCS) 2015-2020 a fost adoptată și completată în 2018 cu politica industrială a României. Prin intermediul acestor două inițiative, **guvernul român coordonează intervențiile dedicate competitivității**, ținând seama de sectoarele naționale potențial competitive (enumerate mai jos), inclusiv dimensiunile teritoriale și dezvoltarea rurală, dezvoltarea pieței forței de muncă și factorii umani.

Analizele anterioare dezvoltării NCS au identificat **zece sectoare economice cu potențial competitiv**, corelate cu domeniile de specializare inteligentă menționate în Strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare 2014-2020<sup>29</sup>. Sectoarele economice cu potențial competitiv includ: turism și ecoturism, textile și piele, lemn și mobilier, industrii creative, automobile și componente, tehnologia informației și comunicațiilor, prelucrarea alimentelor și băuturilor, sănătate și produse farmaceutice, gestionarea energiei și a mediului, bioeconomie (agricultură, silvicultură, pescuit și acvacultură), biofarmaceutică și biotehnologie.

În comparație cu alte state membre ale UE, provocările întreprinderilor includ accesul la finanțare, piața unică și mediul<sup>30</sup>. Provocările din mediul antreprenorial se reflectă, de asemenea, în scorul "Ease of Doing Business", care se situează sub media statelor membre ale UE (75,91)<sup>31</sup>. Potrivit raportului

<sup>29</sup> [https://www.edu.ro/sites/default/files/\\_fișiere/Minister/2016/strategii/strategia-cdi-2020\\_-proiect-GD.pdf](https://www.edu.ro/sites/default/files/_fișiere/Minister/2016/strategii/strategia-cdi-2020_-proiect-GD.pdf)

<sup>30</sup> Ibidem.

<sup>31</sup> Scorul total Doing Business acoperă 11 indicatori (începerea unei afaceri, reglementarea pieței forței de muncă, gestionarea permiselor de construcție, obținerea de energie electrică, înregistrarea proprietății, obținerea de credite, protejarea investitorilor minoritari, plata impozitelor, tranzacționarea transfrontalieră, executarea contractelor și soluționarea



Doing Business 2020 al Băncii Mondiale, **România se situează pe locul 55 din 190 de țări analizate, cu un scor Doing Business de 73,3.**

România a **obținut un punctaj de 64,4 din 100 în Raportul privind competitivitatea globală din 2019**, publicat de Forumul Economic Mondial<sup>32</sup>. Cea mai recentă ediție din 2019 a Raportului privind competitivitatea globală evaluează 140 de economii. Raportul utilizează 98 de variabile, dintr-un ansamblu de date provenite de la organizații internaționale, precum și din sondajul de opinie al Forumului Economic Mondial. Variabilele sunt organizate în doisprezece piloni: instituții; infrastructură; adoptarea TIC; stabilitatea macroeconomică; sănătate; competențe; piața produselor; piața forței de muncă; sistemul financiar; dimensiunea pieței; dinamismul întreprinderilor; și capacitatea de inovare. GCI variază între 1 și 100; un scor mediu mai mare înseamnă un grad mai mare de competitivitate<sup>33</sup>.

**Creșterea durabilă în România este îngreunată de mai mulți factori:** Resursele nu sunt alocate în mod eficient din cauza unui mediu de afaceri imprevizibil și a prezenței puternice a întreprinderilor de stat. Din cauza unui cadru instituțional slab și a lipsei de angajament față de punerea în aplicare a politicilor publice, întreprinderile s-au confruntat cu măsuri fiscale nou introduse, care au fost ulterior inversate și care au afectat negativ capacitatea întreprinderilor de a-și planifica operațiunile și investițiile. Întreprinderile de stat din România se caracterizează, în general, printr-o guvernare corporativă slabă și o productivitate scăzută, având un impact negativ indirect asupra sectoarelor în care își desfășoară activitatea, prin furnizarea ineficientă de resurse către alte sectoare ale economiei<sup>34</sup>. Potrivit sondajului de investiții al Băncii Europene de Investiții (BEI)<sup>35</sup>, 75 % dintre firmele din România au declarat că „schimbările climatice au un impact asupra investițiilor lor viitoare”, comparativ cu media UE de 58 %. Întreprinderile consideră că un viitor cu emisii scăzute de dioxid de carbon va avea un impact pozitiv asupra reputației lor, dar va avea un impact negativ asupra lanțurilor lor de aprovizionare în următorii cinci ani.

Pe lângă barierele de creștere menționate mai sus, **accesul la finanțare rămâne un obstacol** pentru IMM-uri, în special pentru cele din zonele rurale. Bucureștiul reprezintă aproximativ o treime din împrumuturile bancare pentru IMM-uri, în vreme ce doar o treime din totalul IMM-urilor îndeplinește cerințele minime de creditare stabilite de bănci. De obicei, întreprinderile nou-înființate nu au deloc acces la finanțare bancară, deoarece nu dispun de bunuri și garanții reale<sup>36</sup>.

**Piața muncii din România se confruntă cu constrângeri cantitative și calitative.** Participarea forței de muncă este una dintre cele mai scăzute din UE (rata globală este de 68,8 % și 60,2 % pentru femei în 2017). Participarea scăzută rezultă din slaba incluziune a femeilor și a persoanelor cu un nivel scăzut de educație pe piața forței de muncă, în timp ce populația în curs de îmbătrânire și emigrația afectează și mai mult oferta de forță de muncă. Se estimează că populația României a scăzut de la 22,8 milioane în 2000 la 19,6 milioane în 2017. Între 3 și 5 milioane de români lucrează și locuiesc în străinătate, în timp ce emigranții cu studii superioare reprezintă 26,6 % din totalul emigranților. Competențele forței de muncă nu corespund nici nevoilor unei economii moderne: rata de absolvire a învățământului terțiar a fost de 25,6 % în 2016, cea mai scăzută din UE, în special în ceea ce privește disciplinele STEM. Deficitul de competențe afectează ocupațiile ce presupun manoperă calificată, ceea ce reflectă parțial nivelul scăzut de dezvoltare a formării profesionale sau a educației tehnice și vocaționale. Deficitul de forță de muncă persistă în ocupațiile-cheie, inclusiv TIC, sănătatea și educația, precum și profesioniștii și tehnicienii din domeniul științei și ingineriei<sup>37</sup>.

insolvenței) pe o scară de la 0 la 100, unde 0 reprezintă cea mai mică, iar 100 reprezintă cea mai bună performanță. Ușurința clasamentului Doing Business variază de la 1 la 190. Banca Mondială (2019): A face afaceri în 2019. Profilul regional – UE. <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Profiles/Regional/DB2019/EU.pdf>

<sup>32</sup> Sursă: <https://www.weforum.org/>

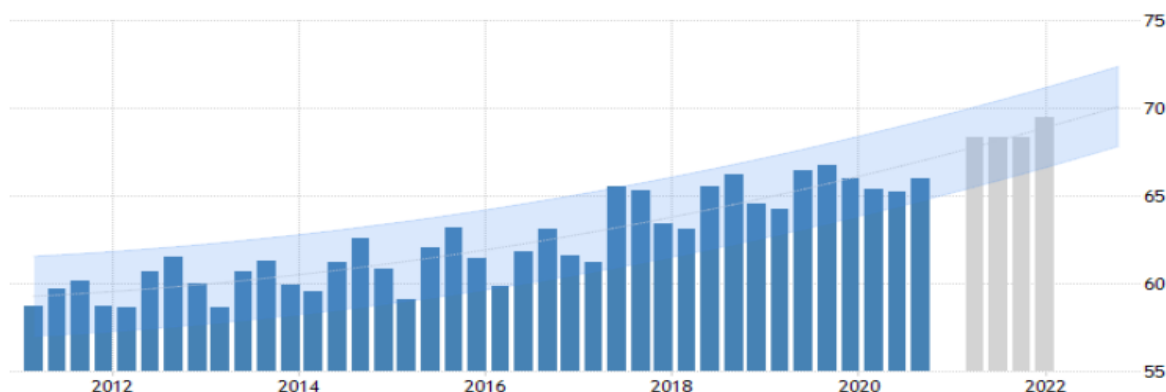
<sup>33</sup> Odată cu ediția din 2018, Forumul Economic Mondial a introdus o nouă metodologie, cu scopul de a integra noțiunea de 'a patra revoluție industrială' în definiția competitivității. Acesta subliniază rolul capitalului uman, al inovării, al rezilienței și al agilității, nu numai ca factori determinanți, ci și ca elemente definitorii ale succesului economic în cea de-a patra revoluție industrială.

<sup>34</sup> <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29864/9781464813177.pdf?sequence=2&isAllowed=y>  
<https://www.eib.org/en/publications/flip/eibis-2020-romania/#p=1>

<sup>35</sup> Ibidem.

<sup>37</sup> Ibidem.

**Graficul 3: Evoluția ocupării forței de muncă**



Sursă: [tradingeconomics.com/NIS](https://tradingeconomics.com/NIS)

**Șomajul** ajustat sezonier în România a scăzut la 5,1 % în noiembrie 2020, de la 5,3 % în octombrie 2020. Numărul șomerilor a scăzut cu 15.000, ajungând la 462.000. Între timp, rata șomajului a scăzut atât pentru bărbați (5,3 % față de 5,5 % în octombrie), cât și pentru femei (4,8 % față de 5,0 %). Cu toate acestea, se preconizează că rata șomajului va atinge maximum 7,5 % în al doilea trimestru al anului 2021, înainte de a scădea la 4,2 % în 2022. Rata șomajului de lungă durată în România a crescut la 1,6 % în T3 2020 de la 1,2 % în T2 2020. Cea mai ridicată rată a șomajului este în rândul tinerilor: șomajul în rândul tinerilor a crescut la 19 % în septembrie 2020, față de 17,4 % în ianuarie 2020<sup>38</sup>.

## 2. PROGRESE CĂTRE NEUTRALITATEA CLIMATICĂ

### 2.1. Revizuirea documentelor strategice și a politicilor-cheie privind tranziția energetică

Pentru a determina progresele actuale și viitoarele etape ale tranziției energetice a României, au fost analizate următoarele documente:

- Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) 2021-2030 (versiunea finală transmisă Comisiei Europene în aprilie 2020)
- Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii scăzute de dioxid de carbon pentru perioada 2016-2020 (revizuirea din 2016 și planul de acțiune aferent)<sup>39</sup>
- Strategia energetică națională 2020-2030, cu o perspectivă pentru 2050 (versiunea din noiembrie 2018)<sup>40</sup>

Aceste documente au fost alese deoarece conțin analize legate de tendințele emisiilor de GES, modele econometrice cu privire la tranziția energetică și angajamente oficiale în ceea ce privește reducerea emisiilor și alte obiective de tranziție (și anume, PNIESC). Echipa de consultanți a examinat aceste documente pentru a identifica un calendar al tranziției, etapele de tranziție, neutralitatea climatică și planurile și angajamentele de eliminare treptată a cărbunelui. Echipa de consultanți a examinat, de asemenea, documentele pentru a identifica politicile actuale și planificate privind tranziția energetică.

#### 2.1.1. Obiective de reducere a emisiilor

Tabelul 2 sintetizează obiectivele intermediare și finale (2030) de reducere a emisiilor, în conformitate cu PNIESC:

<sup>38</sup> Sursă: Eurostat

<sup>39</sup> Aceasta este cea mai recentă strategie națională privind clima, adoptată oficial prin GD 529/2013, deși PNIESC menționează o versiune revizuită, care acoperă perioada 2016-2013, care este într-adevăr disponibilă, dar nu și pe site-ul Ministerului Mediului; versiunea revizuită – probabil un proiect – este disponibilă pe site-ul Băncii Mondiale, așa cum a fost elaborată de specialiștii Băncii Mondiale, în cadrul unui program de asistență tehnică.

<sup>40</sup> Acest document nu a fost adoptat oficial prin hotărâre a guvernului, lege etc., dar reprezintă cea mai recentă versiune disponibilă a unei strategii energetice naționale care cuprindea, de asemenea, planuri cu modele previzionate.

**Tabelul 2: Reducerea obiectivelor privind emisiile**

	Obiectivul intermediar pentru 2020	Obiectivul intermediar pentru 2025	Obiectivul final pentru 2030	Obiectivul european privind GD
Obiectivul privind emisiile ETS	-34,7 %	-34,4 %	-43,9 %	-55 %
Obiectivul privind emisiile care nu intră sub incidența ETS	-5,4 %	-1,3 %	-2 %	-40 %
Anul de referință	2005	2005	2005	1990

**În 2030, se estimează că emisiile totale de GES** ale României (EU-ETS și non-ETS, cu excepția LULUCF) vor fi de 118,35 m tone de CO<sub>2</sub>.

Deși obiectivele oficiale sunt măsurate în raport cu nivelurile din 2005, PNIESC estimează, de asemenea, obiectivele față de nivelurile din 1990. În 2030, se estimează că emisiile totale de gaze cu efect de seră din sectoarele economiei naționale vor fi reduse cu aproximativ 50 % față de 1990.

PNIESC menționează, de asemenea, că aceste obiective nu diferă de obiectivele prezentate în versiunea-proiect a planului (spre deosebire de obiectivul privind energia din surse regenerabile, care a fost revizuit în sus față de versiunea-proiect). Cu toate acestea, PNIESC indică faptul că „se estimează că este probabil ca valoarea finală pentru 2030 să scadă, printre altele, ca urmare a reducerii consumului final de energie și a scăderii producției de energie electrică pe bază de cărbune”.

Principalii factori determinanți ai tranziției și politicile publice adiacente din PNIESC sunt sintetizați în tabelul 3.

**Tabelul 3: Principalii factori determinanți și politicile de sprijin ale PNIESC**

Dimensiunea PNIESC	Principalul factor determinant pentru atingerea obiectivului	Politici de sprijin pentru atingerea obiectivului
<b>Decarbonizarea – emisii de gaze cu efect de seră și absorbții</b>	Decarbonizarea sectorului energetic	<p>Promovarea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice cu emisii scăzute de dioxid de carbon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centrale electrice noi, pe bază de gaz, nucleare și regenerabile, inclusiv cele pentru încălzire</li> <li>- Pompe de căldură la nivelul gospodăriilor</li> <li>- Planul de decarbonizare al CE Oltenia</li> </ul> <p>Utilizarea veniturilor provenite din mecanismele EU ETS și din fondurile structurale aferente noului cadru financiar multianual pentru perioada 2021-2027 pentru proiectele privind sursele regenerabile de energie și eficiența energetică</p>
	Decarbonizarea sectorului industrial	Implementarea celor mai bune tehnologii disponibile (BAT) pentru a reduce emisiile și a obține eficiența energetică
	Decarbonizarea sectorului transporturilor	Dezvoltarea prioritară și încurajarea utilizării transportului feroviar pentru transportul de călători
	Gestionarea deșeurilor	Promovarea tranziției către o economie circulară (inclusiv rate-țintă cum ar fi 70 % pentru reciclarea deșeurilor municipale până în 2030; 80 % pentru reciclarea ambalajelor etc.)

Dimensiunea PNIESC	Principalul factor determinant pentru atingerea obiectivului	Politici de sprijin pentru atingerea obiectivului
	Factori determinanți secundari, cum ar fi agricultura, turismul, protecția aerului, a solului etc.	Intervenții prin diverse politici publice mai puțin definite
<b>Decarbonizarea – energia din surse regenerabile</b>	Promovarea utilizării energiei din surse regenerabile în transporturi (SRE -T)	Promovarea electromobilității în transportul rutier (vehicule ușoare și transport public urban)
		Promovarea utilizării biocombustibililor în transporturi
	Promovarea utilizării energiei din surse regenerabile în producția de energie electrică (SRE -E)	Impozitarea suplimentară a importurilor de energie electrică din țări din afara UE
		Creșterea surselor regenerabile de energie în sectorul rezidențial și stimularea dezvoltării 'prosumatorilor'
	Promovarea utilizării energiei din surse regenerabile în încălzire și răcire (SRE -I&R)	Clădirile noi din proprietatea/administrația autorităților administrației publice trebuie să fie clădiri al căror consum net de energie este aproape egal cu zero
		Biomasa și pompele de căldură eficiente în noile ansambluri rezidențiale

Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru perioada 2016-2030, astfel cum este rezumată în PNIESC, conține mai multe obiective strategice de reducere a emisiilor de GES (a se vedea tabelul 4).

**Tabelul 4: Tendințe și obiective în materia reducerii emisiilor**

Sectorul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră	Tendințe în sector	Măsuri strategice pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
<b>ENERGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tranziția către exploatarea pe bază de gaz</li> <li>- renovarea rețelelor de distribuție a energiei electrice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea intensității emisiilor de CO<sub>2</sub> aferente activităților energetice</li> <li>- Creșterea eficienței energetice la consumatorii finali <ul style="list-style-type: none"> <li>o programe naționale de sprijin pe scară largă pentru reabilitarea termică a clădirilor</li> <li>o un sistem de tarifyare în sistemul de termoficare, care reflectă costurile de producție a gazelor naturale și a energiei termice</li> </ul> </li> <li>- Asigurarea accesibilității facturii la energie a grupurilor vulnerabile din punct de vedere economic</li> </ul>

Sectorul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră	Tendențe în sector	Măsuri strategice pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
<b>TRANSPORT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se preconizează că numărul de autoturisme va crește</li> <li>- tendința de scădere a numărului de călători în transportul feroviar</li> <li>- infrastructura în stare avansată de degradare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea instrumentelor de preț concepute pentru a stimula transportul ecologic (scutirea de accize pentru biocombustibilii obținuți din biomasă, reduceri fiscale pentru vehiculele ecologice, eliminarea tarifelor de parcare pentru vehiculele ecologice, etc.)</li> <li>- Îmbunătățirea eficienței transportului urban (PMUD, gestionarea eficientă a cererii)</li> <li>- Inversarea tendinței de scădere a transportului feroviar și includerea proiectelor de dezvoltare a terminalelor intermodale</li> </ul>
<b>INDUSTRIE</b>	Diverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea intensității emisiilor de carbon în industria grea, prin renovare</li> <li>- Punerea în aplicare a celor mai bune tehnici disponibile în ceea ce privește emisiile de GES</li> <li>- Abordări voluntare, comercializarea emisiilor și taxele aferente</li> </ul>
<b>AGRICULTURĂ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tendințe în scădere ale emisiilor de gaze cu efect de seră, numai până în 2016</li> <li>- emisii cauzate de utilizarea energiei</li> <li>- unificarea fermelor mici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transferul de know-how și servicii de consultanță pentru fermieri pe tema schimbărilor climatice</li> <li>- Sprijinirea investițiilor pentru modernizarea fermelor (investiții în echipamente performante pentru depozitarea și utilizarea gunoierului de grajd, eficiența energetică în clădirile fermelor etc.)</li> <li>- bune practici agricole (evitarea utilizării echipamentelor mecanizate; interzicerea/limitarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice; reducerea numărului de animale pe pajiști; utilizarea culturilor cu o capacitate mare de fixare a azotului în sol; cultivarea agriculturii ecologice; Promovarea sechestrării carbonului în agricultură; etc.)</li> </ul>
<b>DEZVOLTARE URBANĂ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mai multe municipalități au ales să participe la programul UE „Convenția municipalităților”</li> <li>- Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și identificarea de soluții pentru îmbunătățirea sistemului de transport local</li> <li>- Suburbanizarea populației (poate implica o creștere a emisiilor de GES)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promovarea unor măsuri de dezvoltare mai condensate, cu o utilitate combinată, care se concentrează pe activitățile de tranzit, ca mijloc de reducere a distanțelor parcurse de autovehicule</li> <li>- Promovarea îmbunătățirii eficienței energetice a clădirilor și a principalelor sisteme de infrastructură urbană</li> </ul>

Sectorul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră	Tendențe în sector	Măsuri strategice pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
<b>GESTIONAREA DEȘEURILOR</b>	Diverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promovarea prevenirii generării de deșeuri: <ul style="list-style-type: none"> <li>o sensibilizarea cu privire la efectele deșeurilor;</li> <li>o cultivarea producției ecologice;</li> <li>o stimularea schimbării comportamentului consumatorilor;</li> <li>o acordarea de stimulente financiare pentru reducerea volumului de deșeuri.</li> </ul> </li> <li>- Creșterea ratei de reutilizare sau reciclare a materialelor incluse în fluxul de deșeuri</li> <li>- Dezvoltarea instalațiilor de eliminare și colectare</li> <li>- Punerea în aplicare a programelor de depunere/recumpărare</li> <li>- Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile și compostarea acestora</li> <li>- Colectarea voluntară a deșeurilor</li> <li>- Producerea de energie din deșeuri – coîncinerare.</li> </ul>
<b>APĂ ȘI SURSE DE APĂ</b>	Diverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea GES în sectorul aprovizionării cu apă și al tratării apelor reziduale, în contextul necesității de a extinde disponibilitatea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare</li> </ul>
<b>PĂDURI</b>	Diverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionarea pădurilor existente pentru stocarea carbonului în contextul administrării durabile a pădurilor</li> <li>- Extinderea suprafețelor împădurite</li> <li>- Încurajarea gestionării durabile a pădurilor aflate în proprietate privată</li> <li>- Conștientizarea oportunităților de gestionare a stocurilor de carbon pentru pădurile din zonele protejate</li> </ul>

Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică cu emisii scăzute de dioxid de carbon evaluează, de asemenea, **mai multe măsuri potențiale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, în raport cu doi factori: (1) potențialul de reducere a emisiilor și (2) costul.** Această analiză complexă concluzionează că, în contextul României, primele măsuri de reducere a emisiilor de GES care urmează să fie promovate ar trebui să fie legate de eficiența energetică, deoarece au un potențial ridicat de reducere (aproximativ 30 % din micșorările necesare până în 2050) și costuri scăzute (în principal negative), într-un orizont de timp ce va dura până în 2050. Pe baza aceleiași logici, ar trebui să se acorde prioritate reducerii emisiilor în sectorul energetic.

Cele două scenarii —**Green<sup>41</sup>** și **Super Green<sup>42</sup>**— din această strategie investighează prognozele cu privire la mixul energetic. În scenariul verde, se preconizează o creștere a energiei eoliene, solare, nucleare, hidroelectrice și a gazelor naturale, cărbunele și petrolul fiind eliminate treptat până în 2050. În scenariul „super-verde”, cărbunele va fi eliminat treptat până în 2030. Desigur, deoarece această versiune nu a fost actualizată, este dificil să se compare acest scenariu cu scenariile adoptate la nivelul

<sup>41</sup> Un obiectiv al UE de reducere cu 40 % a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2030, în comparație cu nivelurile din 1990 și politicile modeste de adaptare la schimbările climatice.

<sup>42</sup> Reducerea cu 80 % a emisiilor până în 2050, în comparație cu nivelul din 1990 și cu politicile ambițioase de adaptare la schimbările climatice.



UE prin Pactul Ecologic European și chiar cu cele mai puțin ambițioase adoptate prin PNIESC. Cu toate acestea, PNIESC și, mai concret, scenariul Green Deal, sunt mai apropiate de scenariul „super-verde” decât de scenariul verde. Acest lucru indică faptul că aplicarea din nou a acelorași instrumente de modelare ca cele utilizate în strategia inițială privind schimbările climatice, cu obiective mai recente, ar putea face posibilă eliminarea treptată a cărbunelui până în 2030.

Conform modelelor cuprinse în cea mai recentă versiune (neadoptată oficial) a **Strategiei energetice naționale**, România urmează să își îndeplinească obiectivele de reducere a emisiilor de GES pentru 2020 și să contribuie „în mod echitabil” la obiectivele colective europene pentru 2030. Conform acestei strategii, se preconizează că România va emite între 94 și 102 milioane de tone de CO<sub>2</sub> în 2030, sub cele 118,35 m tone de CO<sub>2</sub> prevăzute în PNIESC. Aceasta reprezintă o reducere de 60-63 % față de nivelurile din 1990, un obiectiv considerat „înaintat” față de obiectivul preconizat al UE, de 40 %, privind emisiile de gaze cu efect de seră, până în 2030. Cu toate acestea, în acest scenariu ambițios de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, mixul energetic pentru 2030 prevăzut pentru România este surprinzător de conservator: 20,5 % cărbune, 18,8 % gaz natural, 22,5 % energie nucleară, 22,8 % hidroenergie, 13,6 % energie eoliană și solară, 1,1 % biomasă și 0,6 % petrol. În plus, se preconizează că cărbunele va stagna în mixul de energie electrică între 2035 și 2050, la 15 TWh.

### 2.1.2. Progresele actuale și viitoarele etape

**Nici PNIESC, nici celelalte documente naționale strategice și de politica publică (adoptate sau în stadiu de proiect) pe care le-am examinat nu prevăd nicio dată-țintă pentru neutralitatea climatică sau pentru eliminarea treptată a cărbunelui.**

Cea mai mare parte a emisiilor de gaze cu efect de seră din România se datorează sectorului energetic. Deși s-a înregistrat o reducere semnificativă a emisiilor în acest sector, aceasta s-a situat sub reducerea emisiilor totale de gaze cu efect de seră în perioada 1990-2017. Astfel, echipa de consultanți a examinat obiectivele de etapă estimate pentru acest sector în diferite documente.

Conform PNIESC, **se preconizează că capacitatea totală instalată pentru producția de energie electrică va crește** de la 18.966 MW în 2020 la 22.003 MW în 2025 și apoi la 25.053 MW în 2030 (deși, în medie, sistemul energetic național produce în prezent în medie 7.000-8.000 MW, multe centrale fiind prea vechi pentru a funcționa la parametri siguri și eficienți din punct de vedere economic). Se preconizează o creștere de până la 5.255 MW a capacității eoliene și de aproximativ 5.054 MW a capacității fotovoltaice. Cărbunele, cu o capacitate instalată de 3.240 MW în 2020, va scădea la 1.980 MW în 2025 și va rămâne constant la 1.980 MW în 2030. Împreună cu gazul, se preconizează că cărbunele va reprezenta aproximativ 20 % din capacitatea instalată în 2030, energia hidroelectrică reprezentând aproximativ 30 % până în acel moment, 20 % energia eoliană și 20 % energia solară, cu capacități instalate nesemnificative pentru biomasă și petrol.

PNIESC include, de asemenea, **date estimate privind producția de energie primară** în funcție de sursa energiei, până în 2035, pe baza scenariului PRIMES 2016, elaborat de Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri pentru fișele cu date energetice ale Comisiei Europene în octombrie 2019. Conform acestor date, în contextul politicilor și măsurilor actuale, se preconizează că cărbunele va acoperi 12 % din producția de energie primară în 2030, 36 % va acoperi gazul și sursele regenerabile de energie - 24 % (sub obiectivul asumat oficial în PNIESC). În 2035, având în vedere același context al politicilor actuale, se preconizează că sursele regenerabile de energie vor crește, acoperind 33 %, gazele vor scădea la 26 %, iar cărbunele va scădea la 9 % și va continua să facă parte din mixul energetic. În concluzie, conform politicilor și măsurilor actuale ale României, eliminarea treptată a cărbunelui ar putea avea loc numai după 2035.

Se impune o precizare importantă în ceea ce privește **ipoteza privind prețul EU ETS** care a stat la baza modelelor PNIESC. Din câte înțelegem, ipoteza este de 10 EUR/t CO<sub>2</sub> în 2020, 20 EUR/t CO<sub>2</sub> în 2025, 34 EUR/t CO<sub>2</sub> în 2030, 42 EUR/t CO<sub>2</sub> în 2035 și 50 EUR/t CO<sub>2</sub> în 2040. Această previziune pare semnificativ subevaluată, deoarece prețul pentru o tonă de CO<sub>2</sub> a fost de 24 EUR în decembrie 2020, ceea ce reprezintă o creștere de 140 % față de ipoteza modelelor.

**În aceste condiții, imaginea mult „mai ecologică” ilustrată de scenariul WAM din PNIESC (scenariu cu politici noi, „mai ecologice”, pentru a atinge obiectivele naționale pentru 2030), în care energia electrică produsă din combustibilii fosili scade în 2030 cu 10,15 % față de scenariul WEM (politici actuale/politici existente) și, probabil, atât creșterea energiei solare, cât și a energiei eoliene ar trebui ajustat pentru a deveni și „mai ecologic”.**



PNIESC acoperă, de asemenea, tema **tranziției juste**. Acesta menționează includerea Văii Jiului în Platformele Comisiei Europene pentru regiunile carbonifere aflate în tranziție și pregătirea strategiei de tranziție prin intermediul Programului de sprijin pentru reforme structurale. Acesta menționează, de asemenea, includerea acestei microregiuni în alocarea pentru investiții teritoriale integrate pentru perioada 2021-2027, precum și un proiect local de realocare, recalificare și îmbunătățire a competențelor lucrătorilor, condus de (fostul) Minister al Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri. Alte fonduri pentru tranziția justă în regiunea menționată în PNIESC includ Fondul pentru modernizare în cadrul mecanismului ETS, faza 4 – care se preconizează că va acoperi reconversia profesională a persoanelor pentru sectoare cu o cerere mare de forță de muncă, cum ar fi infrastructurile feroviare și rutiere – și 2 milioane EUR din programul operațional privind capitalul uman (fiecare proiect din cadrul acestui program cu o valoare maximă de 400.000 EUR este de așteptat să formeze cel puțin 100 de persoane). PNIESC estimează că 18.600 de locuri de muncă directe și 10.000 indirecte în județele Gorj și Hunedoara vor fi pierdute în timpul procesului de tranziție justă, iar IMM-urile locale nu sunt așteptate să acopere această lacună. Cu toate acestea, întrucât centralele electrice pe bază de cărbune din cele două județe reprezintă 30 % din emisiile României provenite din minerit și producție, este clar că procesul de tranziție va viza, pe lângă județele Dolj, Galați, Prahova și Mureș, județele care reprezintă 35 % din emisiile țării provenite din minerit și producție și care au un număr semnificativ de angajați în producția de energie termică și electrică pe bază de combustibili fosili.

## 2.2. Evaluarea existenței a nevoilor de investiții și prezentarea generală a oportunităților de finanțare

### *Contextul european*

Potrivit cercetărilor derulate de think tank-ul Ember<sup>43</sup>, **România face parte dintr-un grup de șapte țări care nu intenționează să elimine treptat cărbunele până în 2030**. Cu toate acestea, se preconizează că capacitatea instalată a cărbunelui va scădea de la 4,6 GW în 2020 la 2 GW în 2030. Există patru țări din Uniunea Europeană care intenționează să treacă de la cărbune la gaz și alte șapte care vizează eliminarea completă a cărbunelui.

Economia centralelor electrice pe bază de cărbune reprezintă o provocare în contextul actual, în care producția de energie din surse regenerabile de energie solară, terestră și offshore este extrem de competitivă, iar prețurile<sup>44</sup> ETS sunt la niveluri maxime<sup>45</sup>. În acest context, menținerea producției de energie electrică pe bază de cărbune în mixul energetic devine dificilă, chiar și atunci când costurile poluării aerului nu sunt luate în considerare<sup>46</sup>.

Cercetările efectuate cu privire la Republica Cehă arată că, cu obiective ambițioase, eliminarea treptată a cărbunelui atât pentru energia electrică, cât și pentru căldură, poate fi realizată până în 2030<sup>47</sup>. În cele din urmă, la sfârșitul anului 2020, Republica Cehă a anunțat eliminarea treptată a cărbunelui până în 2038<sup>48</sup>.

### *Obiectivele climatice din România*

Obiectivele României din Planul național integrat pentru climă și energie pentru perioada 2020-2030 (PNIESC) includ reduceri de 43,9 % din emisiile de gaze cu efect de seră din cadrul ETS și de 2 % din emisiile care nu fac obiectul ETS, comparativ cu anul de referință 2005.

Se presupune că ponderea energiei din surse regenerabile în mixul energetic total va crește la 30,7 % până în 2030. În cele din urmă, se estimează că consumul de energie va scădea cu 40,4 % față de scenariul de referință din 2007<sup>49</sup>.

Deși aceste obiective sunt mai ambițioase decât prima rundă de obiective avansate de România, ele reprezintă ambiții semnificativ mai scăzute decât ceea ce este posibil din punct de vedere economic.

### *Necesarul de investiții*

<sup>43</sup> <https://ember-climate.org/project/just-transition/>

<sup>44</sup> <https://carbontracker.org/reports/how-to-waste-over-half-a-trillion-dollars/>; [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA\\_Power\\_Generation\\_Costs\\_2019.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA_Power_Generation_Costs_2019.pdf)

<sup>45</sup> <https://ember-climate.org/data/carbon-price-viewer/>

<sup>46</sup> [https://www.gem.wiki/Air\\_pollution\\_from\\_coal-fired\\_power\\_plants](https://www.gem.wiki/Air_pollution_from_coal-fired_power_plants)

<sup>47</sup> <https://ember-climate.org/project/coal-free-Czech-Republica-2030/>

<sup>48</sup> <https://www.politico.eu/article/czech-coal-commission-recommends-2038-phase-out-date/>

<sup>49</sup> [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro\\_final\\_necp\\_main\\_ro.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro_final_necp_main_ro.pdf)

PNIESC a modelat două scenarii. Primul scenariu utilizează măsurile existente (WEM), iar al doilea scenariu utilizează măsuri suplimentare (WAM). Principala diferență dintre cele două scenarii este cea a ipotezelor de creștere economică care au un impact asupra cererii globale de energie. Scenariul WAM se bazează pe un PIB cu 30 % mai mare decât previziunile UE<sup>50</sup>, în timp ce WEM presupune un PIB cu 5 % mai mic decât PIB-ul preconizat.

Nevoile totale de investiții necesare în scenariul WEM sunt estimate la 14,5 miliarde EUR, în timp ce investițiile necesare pentru scenariul WAM sunt semnificativ mai mari, cu 56 % mai mari decât scenariul WEM (22,6 miliarde EUR). Toate investițiile sunt calculate pentru sectorul energetic.

O mare parte din aceste nevoi de investiții sunt asociate cu îndeplinirea obiectivelor privind energia din surse regenerabile. Cu toate acestea, pe baza ipotezei costurilor pentru energia solară și eoliană prezentată la pagina 146 din PNIESC, costul preconizat pentru tehnologia eolienă onshore și solare fotovoltaice este cu cel puțin 20 % mai mare decât prețurile pieței din 2020 observate în Europa<sup>51</sup>, iar previziunile pentru 2030 subestimează potențialul semnificativ al deflației costurilor în acest sector<sup>52</sup>. Prin urmare, este probabil ca nevoile globale de investiții să fie supraestimate cu cel puțin 10-20 % în ambele scenarii.

Potrivit Comisiei Europene, atât în cadrul NextGenerationEU – instrumentul temporar de redresare, cât și în cadrul financiar multianual 2021-2027, 30 % din fondurile UE vor fi cheltuite pentru combaterea schimbărilor climatice<sup>53</sup>. La nivel european, asta înseamnă că 322 de miliarde EUR din cadrul financiar multianual și 225 de miliarde EUR din pachetul UE NextGeneration vor fi utilizate pentru combaterea schimbărilor climatice.

Fondurile disponibile pentru România în cadrul NextGenerationEU sunt estimate la aproximativ 33 de miliarde EUR<sup>54</sup>. Aproximativ 10 miliarde EUR vor fi disponibile ca finanțare pentru combaterea schimbărilor climatice, adică finanțarea necesară pentru combaterea schimbărilor climatice. În ceea ce privește cadrul financiar multianual, aproximativ 38 de miliarde EUR vor fi disponibile pentru România în perioada 2021-2027<sup>55</sup>. Presupunând că 30 % vor fi disponibile pentru investiții în domeniul schimbărilor climatice, acest lucru se traduce printr-o creștere de 11,4 miliarde EUR disponibilă din bugetul UE pentru investiții în domeniul climei. În total, prin intermediul NextGenerationEU și al cadrului multianual, România poate accesa până la 22 de miliarde EUR pentru combaterea schimbărilor climatice.

Fondurile la care România are acces, fără a lua în calcul sectorul financiar privat, corespund în raport de aproape 1 la 1 nevoilor de finanțare estimate la 22,6 miliarde EUR în scenariul WAM, scenariul mai agresiv modelat în PNIESC, un scenariu conform cu Directiva privind emisiile globale. În concluzie, având în vedere că nevoile de investiții prezentate în PNIESC sunt supraestimate, România dispune de fondurile disponibile pentru a realiza o eliminare treptată a cărbunelui și pentru a crește ambițiile în materie de climă în cadrul bugetului UE și al instrumentului NextGenerationEU.

Sursele de finanțare neexhaustive enumerate de PNIESC sunt prezentate mai jos.

1. Fonduri structurale:
  - Fondul european pentru dezvoltare regională și Fondul de coeziune
    - o Programul Operațional pentru Dezvoltare Durabilă
    - o Programul Operațional pentru creștere inteligentă și digitalizare
2. InvestEU
3. Fondul pentru o tranziție justă
4. Fondul pentru modernizare
5. Fondul pentru inovare
6. Împrumuturi acordate de Banca Europeană de Investiții

<sup>50</sup> Raport privind îmbătrânirea populației – Proiecții economice și bugetare pentru cele 28 de state membre ale UE (2016-2070)

<sup>51</sup> [https://www.solarpowereurope.org/wp-content/uploads/2019/12/SolarPower-Europe\\_EU-Market-Outlook-for-Solar-Power-2019-2023\\_.pdf](https://www.solarpowereurope.org/wp-content/uploads/2019/12/SolarPower-Europe_EU-Market-Outlook-for-Solar-Power-2019-2023_.pdf); <https://www.renewableenergyworld.com/2020/04/28/bnef-says-solar-and-wind-are-now-cheapest-sources-of-new-energy-generation-for-majority-of-planet/#gref>

<sup>52</sup> <https://www.dnvgl.com/to2030/technology/solar-pv-powering-through-to-2030.html>

<sup>53</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/about\\_the\\_european\\_commission/eu\\_budget/mff\\_factsheet\\_agreement\\_en\\_web\\_20\\_11.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/about_the_european_commission/eu_budget/mff_factsheet_agreement_en_web_20_11.pdf)

<sup>54</sup> <https://www.romania-insider.com/romania-next-generation-eu-fund-may-2020>

<sup>55</sup> <http://coe-romact.org/article/romact-review-available-eu-funding-2021-2027>

7. Finanțarea sectorului privat
8. Bugetul de stat

Activele din domeniul energiei din surse regenerabile sunt din ce în ce mai dezvoltate fără subvenții pe principalele piețe europene, cum ar fi Spania, Germania și Italia, precum și în țările nordice membre ale UE, cum ar fi Finlanda și Danemarca<sup>56</sup>. **Sectorul privat va juca un rol-cheie în finanțarea proiectelor privind energia din surse regenerabile până în 2030.** Această tendință este trecută cu vederea de planul național actual.

**Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică cu emisii scăzute de dioxid de carbon cuprinde, de asemenea, estimări ale costurilor de investiții necesare.** Strategia oferă o imagine de ansamblu a costurilor pentru traiectoria de creștere verde cu emisii scăzute de dioxid de carbon până în 2050 în patru sectoare-cheie: electricitatea, energia, apa și transporturile. O investiție anuală suplimentară medie de 1,5 % din PIB este prevăzută în scenariul verde mai puțin ambițios și de 2,4 % din PIB în scenariul "super-verde" mai ambițios, ambele pentru perioada 2015-2050. Pentru perioada 2015-30, strategia ar necesita o investiție anuală medie incrementală de 1,3 % din PIB în scenariul verde și de 2 % din PIB în scenariul „super-verde”. Strategia presupune că ponderea sectorului public din investițiile totale ar fi limitată la mai puțin de 10 % în cadrul obiectivelor pentru 2030 și la puțin peste 25 % pentru obiectivele pentru 2050. Astfel, se preconizează că sectorul privat și instrumentele financiare vor juca un rol semnificativ în atingerea în modul cel mai eficace atât a obiectivelor pentru 2030, cât și a celor din 2050.

### 2.3. Poziția Comisiei Europene față de PNIESC al României

În documentul de lucru al serviciilor Comisiei din octombrie 2020 care face o „Evaluare a planului final privind energia și clima al României”, Comisia evaluează mai multe dintre obiectivele țării prezentate în versiunea finală a PNIESC, ca fiind lipsite de ambiție. Cu excepția procentului de -2 % pentru emisiile de GES care nu fac obiectul ETS, se consideră că toate celelalte obiective nu sunt suficient de ambițioase (de exemplu, obiectivul de 3,3 % privind sursele regenerabile de energie se situează sub nivelul realizabil din punct de vedere economic conform formulei SRE; în ceea ce privește eficiența energetică, cele 25,7 Mtep planificate în consumul final de energie sunt considerate „foarte scăzute”, iar cele 32,3 Mtep planificate pentru consumul de energie primară sunt considerate scăzute) sau inexistente (de exemplu, nu există obiective concrete de reducere a sărăciei energetice și nu există obiective pentru cercetare, inovare și competitivitate după 2020). Documentul salută includerea unor elemente din Pactul Ecologic European pentru agricultură, și anume agricultura ecologică și utilizarea redusă a îngrășămintelor.

În comparație cu versiunea-proiect PNIESC, prezentată într-o etapă anterioară, CE ia act de faptul că guvernul român „a abordat parțial” recomandările Comisiei din iunie 2019, doar considerațiile privind securitatea energetică și piața internă fiind „în mare măsură abordate”.

Evaluarea Comisiei potrivit căreia, în multe domenii, nu este clar ce politici, măsuri, calendare și nevoi de investiții sunt luate în considerare de guvern pentru a atinge un anumit obiectiv este mai îngrijorătoare (de exemplu, obiectivul privind sursele regenerabile de energie, obiectivul de eficiență energetică etc.).

Deși versiunea finală a planului conține unele estimări ale nevoilor de investiții (un total de 150 de miliarde EUR pentru perioada 2021-2030), nu este clar modul în care investițiile urmează să fie distribuite pe sectoare, calculele fiind disponibile numai pentru un număr limitat de sectoare (de exemplu, clădiri).

În ceea ce privește Agenda pentru o tranziție justă, Comisia observă că PNIESC identifică Gorj și Hunedoara ca fiind județe afectate, iar planul menționează o cifră ridicată a locurilor de muncă care urmează să fie afectate, dar nu face nicio estimare a impactului concret.

Comisia observă, de asemenea, că „nepotrivirea dintre obiectivele de decarbonizare și utilizarea continuă a cărbunelui și a gazelor naturale nu este abordată în detaliu”<sup>57</sup>.

Documentul face mai multe recomandări cu privire la punerea în aplicare a PNIESC, cum ar fi:

- măsuri de punere în aplicare pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pentru transporturi și termoficare
- introducerea treptată a impozitării ecologice și a bugetului

<sup>56</sup> <https://pexapark.com/blog/in-house-article/solar-ppa-trends-europe-2019/>

<sup>57</sup> [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/staff\\_working\\_document\\_assessment\\_necp\\_romania.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/staff_working_document_assessment_necp_romania.pdf); pagina 12

- consolidarea politicilor privind sursele regenerabile de energie și eficiența energetică, având în vedere ambițiile insuficiente în acest sens
- finalizarea strategiei actuale de dezvoltare a surselor regenerabile de energie
- punerea în aplicare a principiului „eficiența energetică pe primul loc” în toate deciziile de politică și de investiții legate de energie
- sprijinirea în continuare a renovării clădirilor publice și rezidențiale și acordarea unei atenții corespunzătoare sărăciei energetice și utilizarea unei mari varietăți de instrumente de finanțare
- efectuarea unei analize mai detaliate a impactului cuantificabil pe piața socială și pe piața forței de muncă al tranziției energetice juste în anumite regiuni
- furnizarea unei evaluări detaliate a numărului estimat de gospodării afectate de sărăcia energetică și stabilirea unui obiectiv de reducere a acestui număr; sprijinirea soluțiilor inovatoare din punct de vedere social pentru reducerea sărăciei energetice
- asigurarea faptului că toate investițiile pentru punerea în aplicare a PNIESC sunt conforme cu programele de reducere a poluării atmosferice existente
- conceperea aspectelor legate de climă și energie în Planul național de redresare și reziliență al României, cu un obiectiv specific al PNR de 37 % din cheltuieli în domeniul climei.

## 2.4. Mecanismul de guvernare și consultările publice

Procesul de tranziție justă nu dispune încă de un mecanism de guvernare clar definit sau adoptat oficial, astfel cum s-a menționat în rapoartele noastre anterioare. **Deși nu există niciun mecanism de guvernare în spatele PNIESC, planul național de redresare și reziliență poate aduce clarificări suplimentare.** Cu toate acestea, PNIESC, cu obiectivele sale de tranziție propuse, a făcut obiectul mai multor evenimente publice și procese de consultare cu parlamentul național și cu autoritățile locale/regionale. PNIESC conține pozițiile prezentate în cadrul acestor diverse consultări. Principalele observații ale parlamentului național cuprind chestiuni privind necesitatea de a corela PNIESC cu alte politici (unele nu au fost încă finalizate) și nu reflectă în mod distinct considerațiile privind procesul de tranziție. Ceea ce este mai îngrijorător, în ciuda publicării pentru consultare a PNIESC, autoritățile locale și regionale nu au adus contribuții substanțiale, iar numai un număr limitat dintre acestea au participat la etapele ulterioare ale consultării. Consultările cu alte părți interesate (de exemplu, mediul de afaceri, societatea civilă) au scos la iveală fie poziții mai conservatoare (de exemplu, cereri de prudență în ceea ce privește creșterea obiectivului SRE, din cauza siguranței sistemului energetic național), fie au solicitat mai multe informații cu privire la acțiunile avute în vedere pentru renunțarea treptată la utilizarea cărbunelui în industria energetică. În timpul procesului de elaborare a PTTJ, acest defect structural poate fi abordat de grupuri de lucru funcționale, asigurând că atelierele din cadrul proiectului de asistență tehnică sunt organizate în mod eficient și la timp.

În cursul actualului proiect de asistență tehnică și între depunerea primului proiect de L1 și momentul prezent<sup>58</sup>, au avut loc 16 interviuri bilaterale între echipa de consultanți și părțile interesate implicate în procesul de tranziție justă, fie în calitate de membri ai grupurilor de lucru, fie în calitate de parteneri consultativi ai POTJ.

În cadrul acestor interviuri, în special cu reprezentanții mediului de afaceri, ai mediului academic și ai sectorului ONG-urilor, am încercat să evaluăm impactul tranziției energetice asupra părților interesate afectate, precum și poziționarea acestora în ceea ce privește tranziția. Anexa 12 la versiunea finală a livrabilului 2 cuprinde ghidurile de interviu pe care le-am utilizat pentru aceste interviuri. Am revenit în scris către toate părțile interesate care nu au fost în măsură să furnizeze informații în timpul interviurilor iar informațiile primite vor fi incluse în L4.

Cu toate acestea, în general, am reușit să tragem următoarele concluzii:

- La nivelul autorităților locale, înțelegerea și conștientizarea subiectelor legate de tranziția energetică/schimbările climatice sunt limitate; singurele lor experiențe pe această temă, până în prezent, au fost legate de lucrările de izolare a clădirilor. În prezent, pe parcursul procesului de elaborare a PTTJ și pe baza eforturilor de sensibilizare ale MEIP, nivelul de înțelegere legat de aspectele climatice are o mare șansă de a crește în viitorul apropiat.
- Multe întreprinderi mari sunt conștiente de acest subiect și sunt dornice să profite de oportunitățile de finanțare; principala provocare cu care se confruntă marile întreprinderi este lipsa de claritate

<sup>58</sup> Data-limită de referință pentru concluziile interviului din prezentul raport este 16 ianuarie 2021. După această dată, a avut loc un număr suplimentar de aproximativ 80 de interviuri bilaterale și de grup, iar concluziile ajustate au fost prezentate în versiunea 4 a proiectului de rezultat și fac obiectul unei analize suplimentare în versiunea finală 4.



cu privire la ce anume va fi finanțat prin POTJ. Aceștia se tem că perioada de timp dintre adoptarea „oficială” a programului operațional și termenul (termenele) de depunere a proiectelor nu va fi suficientă pentru a investi resursele umane și financiare necesare în pregătirea proiectelor (prefezabilitate etc.). Unele întreprinderi, în ciuda faptului că sunt mari, au puțină experiență în accesarea fondurilor UE, însă încep să compenseze într-un ritm accelerat. Acestea consideră eficiența energetică, reducerea emisiilor și optimizarea procesului industrial, sursele regenerabile de energie la fața locului și automatizarea, ca fiind domenii în care sunt necesare investiții și în care intenționează să facă investiții – unele mai oportuniste, pur și simplu datorită existenței POJT, altele datorită eficienței operaționale sau datorită angajamentelor în direcția neutralității climatice.

- Marea majoritate a părților interesate consideră că întregul județ este afectat de procesul de tranziție justă, de exemplu din cauza tiparelor privind migrația și naveta în județ și, prin urmare, ar trebui să fie vizate de Mecanismul pentru o Tranziție Justă (MTJ).
- Părțile interesate au subliniat că planificarea este dificilă din cauza lipsei unui angajament clar din partea guvernului cu privire la o foaie de parcurs pentru tranziție (și anume - că strategia energetică națională nu este adoptată, că nu se prevede o eliminare treptată clară a cărbunelui, că planurile de restructurare ale marilor întreprinderi pe bază de cărbune nu sunt aprobate etc.).
- În ceea ce privește dezvoltarea competențelor (nevoi, oportunități etc.), autoritățile publice regionale sunt mai puțin informate/sau preocupate, însă va fi esențial ca agențiile serviciilor publice de ocupare a forței de muncă (SPOFM) să fie implicate în dezvoltarea competențelor (pe lângă instituțiile de învățământ și furnizorii de formare). Întreprinderile mari, cu excepția CE Oltenia, conform interviurilor pe care le-am avut cu acestea și, de asemenea, în conformitate cu propriile lor planuri de restructurare, așteaptă stabilitate (sau o creștere) în ceea ce privește șomajul și mulți se tem (și se confruntă deja) de deficite de forță de muncă calificată. Aceste firme au început să colaboreze cu școlile profesionale și universitățile locale prin programe de formare și, în general, salută colaborarea, în timp ce încă mai cred că pentru munca mai sofisticată, cum ar fi IT și managementul de proiect, vor trebui să angajeze personal calificat din afara județului.
- Interviurile noastre în mediul academic au fost limitate până în prezent și intenționăm să explorăm acest domeniu mai în profunzime, dar entuziasmul general al obiectivelor tranziției energetice și neutralității climatice este foarte scăzut, cu puține planuri și dorințe de a explora această oportunitate. În general, la fel ca și întreprinderile, instituțiile academice locale se tem de o penurie de studenți și au întâmpinat deja dificultăți în îndeplinirea obiectivelor de calificare.

Aceste concluzii vor fi completate în livrabilele 4 și 5 cu nivelul de analiză necesar, în conformitate cu termenii de referință.

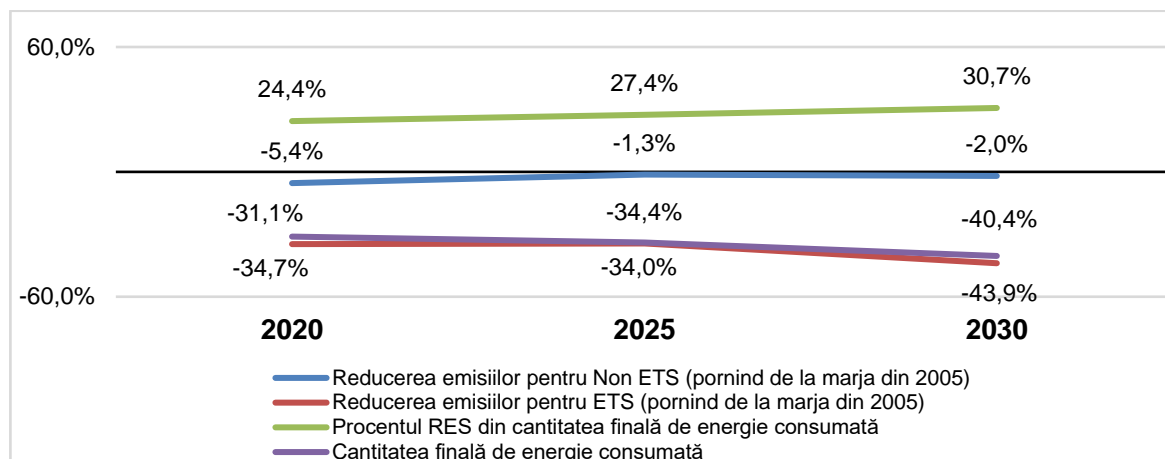
### **3. CRONOLOGIA ETAPELOR-CHEIE DE TRANZIȚIE**

#### **3.1. Alinierea la strategiile și politicile naționale**

##### **3.1.1. Referința calendarului de tranziție**

Un calendar al măsurilor luate pentru atingerea obiectivelor din PNIESC nu este disponibil în planul propriu zis. Planul se axează pe cifre-cheie și obiective care trebuie îndeplinite până în 2030 și pe modul în care indicatorii respectivi vor evolua până în 2030. Graficul 4 și tabelul 5 prezintă evoluția celor mai relevanți indicatori care corespund Țintelor asumate de România.

**Graficul 4: Obiectivele-cheie ale PNIESC din România**



Sursă: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro\\_final\\_PNEC\\_main\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro_final_PNEC_main_en.pdf)

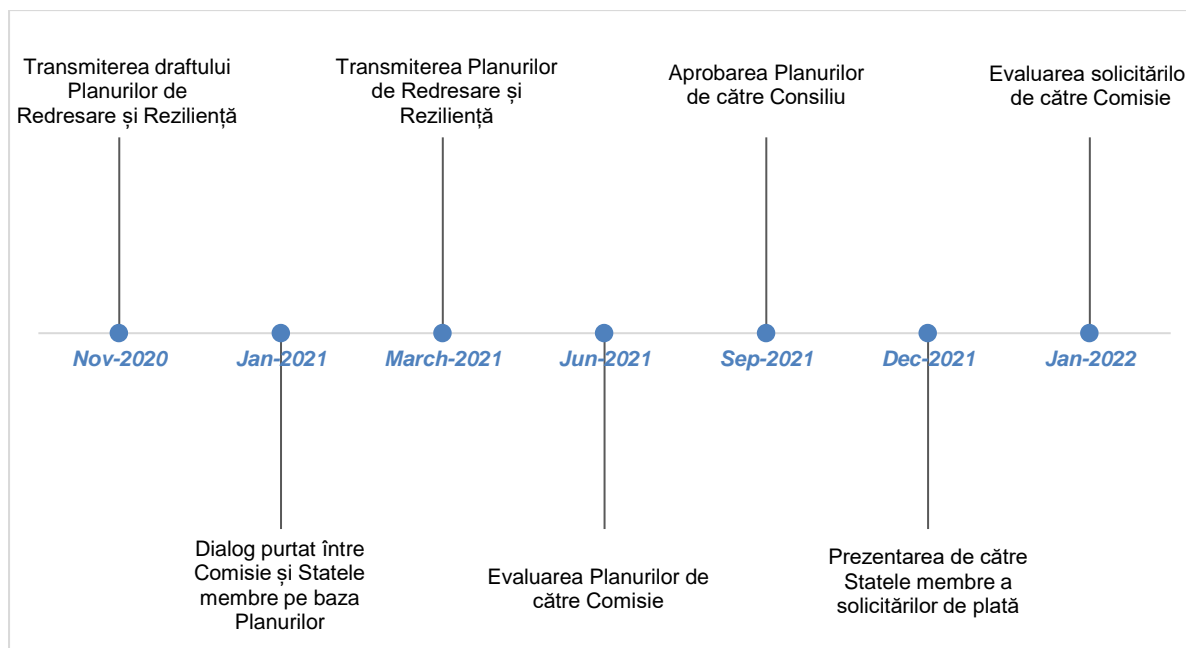
**Tabelul 5: Evoluția istorică și prognozată a emisiilor în sectoarele ETS și non-ETS**

Anul	Reducerea emisiilor în afara ETS (în raport cu scenariul de referință din 2005)	Reducerea emisiilor ETS (în raport cu scenariul de referință din 2005)	Ponderea surselor regenerabile de energie în consumul final de energie	Consumul final de energie
2020	-5,4 %	-34,7 %	24,4 %	-31,1 %
2025	-1,3 %	-34,4 %	27,4 %	-34,0 %
2030	-2,0 %	-43,9 %	30,7 %	-40,4 %

Sursă: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro\\_final\\_PNEC\\_main\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro_final_PNEC_main_en.pdf)

Foarte important pentru analiză este, de asemenea, calendarul planurilor de redresare și reziliență (PNRR), conform figurii 2. Acest lucru ar putea necesita coordonarea între cele două termene, deoarece PNRR finanțează preponderent domeniul climei, ceea ce înseamnă că finanțarea substanțială a activităților cu emisii scăzute de dioxid de carbon va deveni disponibilă prin intermediul planului de redresare și reziliență.

**Figura 2: Calendarul planului de redresare și reziliență**



Sursă: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility_en)

### 3.1.2. Prezentare generală a etapei de elaborare a propunerilor pentru programele de dezvoltare regională la nivel județean

În urma inițierii consultărilor cu consiliile județene, etapa de elaborare a strategiilor de dezvoltare regională pentru următorul ciclu de programare variază de la un județ la altul.

- În Prahova, procesul de consultare pentru implicarea părților interesate cu privire la noua strategie de dezvoltare la nivel județean a început în aprilie 2020, documentul strategic fiind în curs de elaborare. Se preconizează că va fi finalizat până la jumătatea anului 2021.
- În Galați, strategia se află într-o etapă avansată, dar nu încă finală, și nu a fost publicat nimic până în prezent pe site-ul Consiliului Județean.
- În Mureș, Consiliul Județean lucrează în prezent la noua strategie de dezvoltare județeană; acesta are un prim proiect de analiză care a fost trimis spre consultare. Nu s-au primit multe observații până la 7 decembrie 2020. CJ mai are în vedere, de asemenea, un proiect cuprinzând lista proiectelor de investiții pentru următoarea perioadă de programare, dar lista se bazează în principal pe contribuțiile autorităților locale, în timp ce inițiativele PCT vizează și sectorul privat, iar astfel de proiecte nu sunt reflectate/nu au fost discutate în cadrul consultărilor pentru strategia de dezvoltare la nivel județean.
- În Hunedoara, consiliul se află într-un stadiu incipient al procedurii de achiziții publice, urmând ca un furnizor de servicii să fie desemnat până în vară. Se preconizează elaborarea unui proiect până la sfârșitul anului 2021.
- În Gorj, procedura este mai avansată - un furnizor de servicii a fost deja desemnat. Se preconizează elaborarea unui proiect până în iulie 2021.
- În Dolj, este disponibilă o versiune-proiect a strategiei. O versiune finală este așteptată până la sfârșitul T1 2021.

### 3.2. Modele de bune practici din alte țări

Se observă modele de bune practici din șapte țări care intenționează să elimine treptat cărbunele până în 2030: Danemarca, Finlanda, Franța, Țările de Jos, Portugalia, Slovacia și Spania. În timp ce domeniul de aplicare al acestei ambiții este strâns corelat cu puterea economică a unei țări și cu mixul său energetic, cu cât ponderea cărbunelui în producția de energie electrică este mai mică, cu atât eliminarea treptată a cărbunelui este mai ușoară. Principala problemă legată de cărbune într-o țară precum România este aceea că producerea de energie electrică pe cărbune nu poate funcționa bine din punct de vedere economic în condițiile actuale de piață, dominate de energie din surse regenerabile cu costuri reduse și de certificate ETS cu costuri ridicate. Cu cât PIB-ul unei țări este mai mare, cu atât mai puțin împovărătoare sunt investițiile în tranziția energetică.

Condițiile actuale de piață, dominate de sursele regenerabile de energie cu costuri reduse și de prețurile ridicate ale ETS, sunt extrem de favorabile pentru o eliminare treptată a cărbunelui, gestionată cu atenție în Europa, cu beneficii nete din punct de vedere economic și medical. În prezent, sursele regenerabile de energie necesită subvenții puține sau deloc pentru a fi integrate într-un mix energetic, cum ar fi cel al României, în timp ce economiile de aproximativ 200 de milioane de euro pe an pot fi realizate prin eliminarea subvențiilor pentru cărbune în România<sup>59</sup>. În plus, poluarea aerului și efectele pozitive asupra sănătății ale cărbunelui născute ar fi, de asemenea, semnificative.

În prezent, există trei probleme care împiedică creșterea ponderii energiei din surse regenerabile. În primul rând, sectorul suferă de costuri de finanțare ridicate din cauza unor riscuri mai mari la nivel de țară și a unei interdicții informale de finanțare a noilor capacități în sectorul energetic de către băncile locale. Un număr semnificativ de bănci au înregistrat credite neperformante aferente valului anterior de dezvoltare a energiei din surse regenerabile și s-au retras din acest sector. În al doilea rând, din cauza legii anterioare privind energia (133/2012) și a lipsei de lichidități pe piața energiei electrice, este dificil să se încheie contracte pe termen lung prin care să se poată dezvolta active din surse regenerabile nesubvenționate, energie solară și eoliană. În cele din urmă, o lege care creează un cadru pentru dezvoltarea de noi proiecte în domeniul energiei din surse regenerabile este încă în curs de elaborare și, cel mai probabil, va intra în vigoare în 2022<sup>60</sup>. În acest context, pentru a reduce

<sup>59</sup> <https://balkangreenenergynews.com/delaying-coal-phaseout-would-be-expensive-for-bulgaria-romania-greece/>

<sup>60</sup> [https://www.economica.net/berd-cauta-sa-angajeze-consultant-care-sa-implementeze-schema-de-contracte-de-diferen-a-in-romania\\_183245.html](https://www.economica.net/berd-cauta-sa-angajeze-consultant-care-sa-implementeze-schema-de-contracte-de-diferen-a-in-romania_183245.html)



costurile de finanțare și, prin urmare, costurile finale ale înlocuirii activelor cărbunelui cu noi capacități de energie regenerabilă, România are nevoie de un cadru legislativ solid și de o piață a energiei electrice mai sofisticată și mai lichidă pentru a gestiona contracte care depășesc un an. În cele din urmă, noile active de energie regenerabilă vor beneficia de cele mai scăzute rate ale dobânzii observate vreodată în România; Banca Națională și-a redus recent rata dobânzii-cheie la 1,25 %<sup>61</sup>.

Două țări ar putea ghida calea spre tranziție a României: **(1) Slovacia, care s-a angajat să elimine treptat cărbunele până în 2023 și (2) Republica Cehă, care s-a angajat să elimine treptat cărbunele până în 2038.** Peisajul generării de energie electrică al acestor țări este interesant. În 2019, aproximativ 43 % din producția de energie electrică a provenit din cărbune în Republica Cehă, în timp ce doar 8 % din energie a provenit din cărbune în Slovacia. România se află la jumătatea acestui interval, cu 22 % din energia electrică produsă de cărbune în 2019. După cum a indicat modelarea anterioară pentru Republica Cehă, există căi fezabile și accesibile din punct de vedere economic pentru eliminarea treptată a cărbunelui până în 2030, chiar și atunci când cărbunele reprezintă o parte mai mare din producție decât cea a României. Tranziția necesită o utilizare sporită a energiei din surse regenerabile, energie eoliană și solară și trecerea la gaz pentru unele unități, pentru a asigura securitatea aprovizionării, iar nivelurile maxime ale cererii sunt deservite în mod corespunzător<sup>62</sup>. În plus, România intenționează să își mărească rata de interconectare la cel puțin 15,4 % din capacitatea totală instalată până în 2030<sup>63</sup>, ceea ce va contribui la gestionarea în condiții de siguranță și rentabilitate economică a unor ponderi mai mari de energie din surse regenerabile variabile.

În cazul Slovaciei, guvernul a acceptat realitatea economică conform căreia cărbunele nu are un viitor în condițiile actuale de piață. Prin urmare, în 2019, Consiliul a adoptat un plan de acțiune axat pe pregătirea lucrătorilor și a comunităților locale pentru un viitor fără cărbune. Accentul pus pe strategiile cu orientare pe viitor a fost esențial în acest document, iar comunitățile locale au avut un rol-cheie<sup>64</sup>.

Principala lecție din cazul Slovaciei este că, deși evaluările ample ale viabilității cărbunelui în viitoarele sisteme energetice pot fi efectuate de guvernul central și furnizate comunităților locale, principala direcție de acțiune pentru a asigura eliminarea treptată a cărbunelui trebuie să fie modelată de comunitățile locale. Deși situația Slovaciei este oarecum mai puțin dificilă, situația Republicii Cehe prezintă un caz mai dificil, având în vedere ponderea mai mare a cărbunelui în mixul energetic, în comparație cu România.

Comisia pentru cărbune a Republicii Cehe a fost înființată în iulie 2019, sub îndrumarea Ministerului Mediului, urmată de o platformă privind cărbunele din regiunea Usti, în octombrie 2019. Comisia pentru cărbune este alcătuită din doi miniștri - Ministrul Mediului și Industriei și, respectiv, Ministrul Comerțului, trei directori din ministere-cheie, lideri aleși la nivel local și reprezentanți ai sindicatelor, ai asociațiilor de întreprinderi și ai actorilor neguvernamentali, cum ar fi Greenpeace, și reprezentanți ai universităților. Comisia pentru cărbune a analizat mai multe date privind eliminarea treptată (2033, 2038 și, respectiv, 2043), dar, în cele din urmă, la sfârșitul anului 2020, a recomandat eliminarea treptată a cărbunelui până în 2038. Un plan pentru transformarea teritorială justă este programat pentru a fi lansat până în iunie 2021. Grupurile de mediu au solicitat guvernului să respingă recomandarea Comisiei pentru cărbune și să opteze, în schimb, pentru eliminarea treptată mai ambițioasă, până în 2030, fără de care țara nu își va îndeplini obiectivele din cadrul Acordului de la Paris. În ceea ce privește costurile, atunci când externalitățile arderii cărbunelui, cum ar fi poluarea aerului și impactul asupra sănătății, sunt evaluate în mod corespunzător, beneficiile economice reprezintă un net pozitiv pentru societate<sup>65</sup>.

Abordarea cehă, de eliminare treptată a cărbunelui, pare să fie determinată mai mult la nivel central, din cauza problemelor mai însemnate cu care se confruntă țara. Componenta comisiei pentru cărbune pare să reprezinte principalele comunități care trebuie să fie implicate în acest proces. Cu toate acestea, abordarea cehă, cât și abordarea slovacă, nu par să implice grupurile societății civile locale.

În cele din urmă, în ciuda recunoașterii faptului că cărbunele nu poate face parte din mixul energetic pe termen lung, Republica Cehă pare să favorizeze o soluție centralizată descendentă privind tranziția energetică, alegând să parieze pe energia nucleară ca înlocuitor al cărbunelui în mixul său energetic. Riscurile unei astfel de strategii sunt semnificative, având în vedere dificultățile cu care se confruntă industria nucleară în ceea ce privește furnizarea de energie în termenul stabilit și bugetul pe care-l

<sup>61</sup> <https://www.zf.ro/banci-si-asigurari/update-decizie-neasteptata-inceput-an-banca-nationala-reduce-dobanda-19868332>

<sup>62</sup> <https://ember-climate.org/project/coal-free-czechia-2030/>

<sup>63</sup> [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro\\_final\\_necp\\_main\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro_final_necp_main_en.pdf)

<sup>64</sup> <https://poweringpastcoal.org/members/slovakia>

<sup>65</sup> <https://www.irena.org/publications/2020/Apr/Global-Renewables-Outlook-2020>; <https://www.imf.org/en/Topics/climate-change/energy-subsidies>

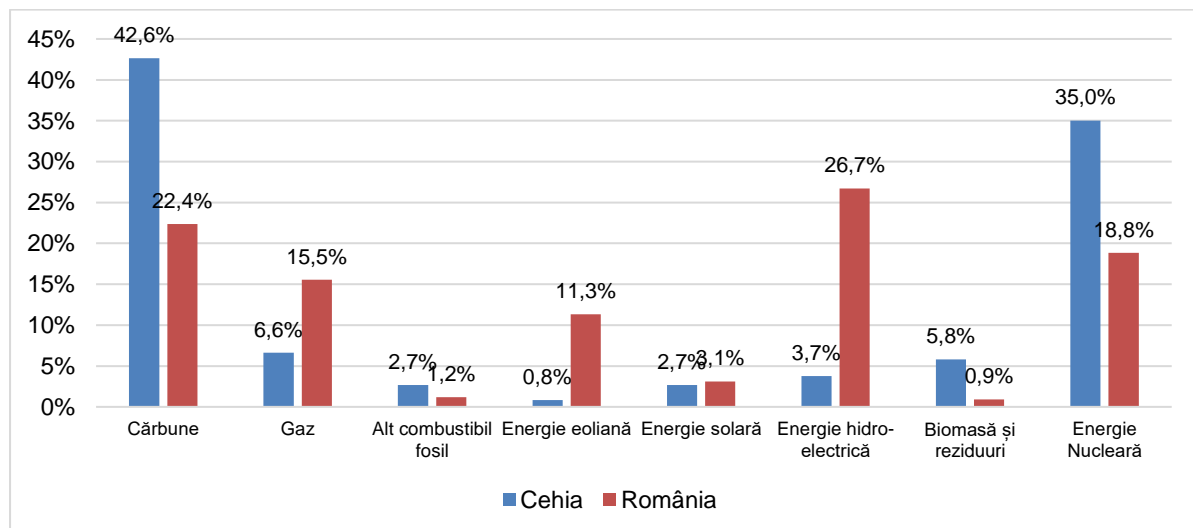
presupun noile centrale din Europa<sup>66</sup>. În plus, în prezent, energia nucleară este practic imposibil de finanțat prin intermediul piețelor de capital și al finanțării bancare, fără ca statele să își asume toate riscurile prin garanții de împrumut, acestea nefiind actualmente disponibile. În cele din urmă, energia nucleară are costuri tehnologice ridicate în comparație cu energia solară și eoliană, care sunt în mod inerent mai puțin riscante și foarte apreciate pe piețele de capital<sup>67</sup>.

### 3.3. Ipoteze pentru un posibil calendar de tranziție pentru cărbune

**România se află într-o poziție mult mai bună decât Republica Cehă în ceea ce privește eliminarea treptată a cărbunelui în mod just și accelerat până în 2030 sau înainte, în ciuda faptului că nu acordă importanță acestei chestiuni pe agenda publică.**

România beneficiază de un sistem energetic mult mai flexibil datorită ponderii sale ridicate de energie hidroelectrică: 27 % din producția de energie electrică provine din hidroenergie în România, comparativ cu numai 4 % în Republica Cehă (graficul 5). În plus, România trebuie să piardă doar aproximativ jumătate din ponderea cărbunelui în comparație cu mixul energetic al Republicii Ceha. De asemenea, România a dobândit o experiență semnificativă în gestionarea unui sistem energetic cu o pondere din ce în ce mai mare a producției de energie din surse regenerabile, întrucât 11 % din producția de energie electrică provine din energia eoliană terestră. Un sistem energetic flexibil, cum ar fi cel al României, are un cost de eliminare treptată a cărbunelui mai mic decât cel al Republicii Ceha, datorită costului mai mic de integrare a surselor regenerabile de energie în sistemul energetic<sup>68</sup>.

**Graficul 5: Ponderea tipului de combustibil în producția de energie electrică**



Sursă: Ember

**Principalele probleme legate de un calendar de eliminare treptată a cărbunelui sunt de natură politică.** La fel ca Republica Cehă, România trebuie mai întâi să înființeze o comisie pentru cărbune cu o largă reprezentare a principalelor părți interesate, care să recomande o dată-țintă și să pregătească planuri pentru viitorul post-cărbune în regiunile cele mai afectate.

Comisia **pentru cărbune trebuie creată cât mai curând posibil**, în mod ideal până la sfârșitul anului 2021, primele recomandări fiind elaborate până la jumătatea anului 2022.

În al doilea rând, **România are nevoie, de asemenea, de un calendar pentru închiderea flotei sale de 4,6 GW de centrale electrice pe baza de cărbune până în 2030.** După cum sugerează modelarea pentru Republica Cehă, acest lucru poate fi realizat până în 2030 și implică obiective sporite de utilizare a energiei din surse regenerabile, atât energie eoliană onshore, cât și solară, dar și eoliană, din ce în ce mai mult offshore. Estimările inițiale indică faptul că capacitatea solară fotovoltaică trebuie să crească undeva între 8-10 GW, spre deosebire de cele 5 GW planificate în prezent. Capacitatea eoliană terestră trebuie să fie extinsă la 7-8 GW, spre deosebire de cele 5 GW planificate în prezent. În plus, în timpul acestui proces va fi necesar până la 1 GW de energie eoliană offshore. În cele din

<sup>66</sup> <https://www.reuters.com/article/us-finland-nuclear-idUSKCN1QO1IC>;

<https://www.neimagazine.com/news/newsflamanville-3-startup-pushed-back-to-2024-7853088>

<sup>67</sup> <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/electric-power/112320-investment-in-us-clean-energy-to-total-55-bil-in-2020-generate-capital>

<sup>68</sup> <https://www.nature.com/articles/s41560-020-00695-4>

urmă, vor fi necesari până la 2 GW de gaz, pentru ca Sistemul Energetic Național să poată funcționa în condiții de siguranță.

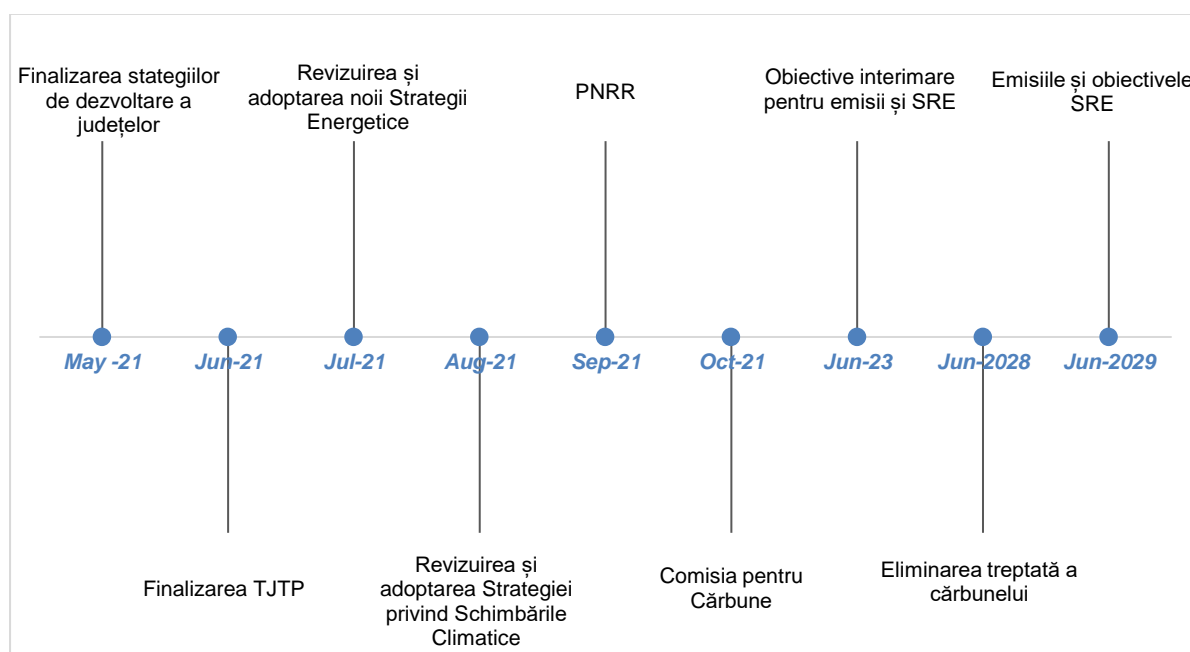
În al treilea rând, și, cel mai important, în timp ce ecuația tehnico-economică privind sistemul energetic este relativ ușor **de rezolvat, problemele mai dificile sunt legate de natura economiilor locale, odată ce cărbunele nu va mai fi utilizat în mixul energetic al României.** În acest sens, România are nevoie de fonduri și planuri pentru a asigura o tranziție justă în regiunile cele mai afectate și pentru a crea cadre economice locale post-cărbune mai puternice și mai durabile. Pentru o parte semnificativă a cetățenilor din regiuni se vor pierde venituri pe termen scurt și mediu. Se preconizează un impact social imediat în regiunile afectate, care va afecta în mod disproporționat anumite grupuri/sectoare economice, asupra cărora ne vom concentra și mai mult în livrabilele 4 și 5. Acest aspect trebuie avut în vedere și trebuie abordat în planurile pentru o tranziție justă.

În concluzie, eliminarea treptată a cărbunului necesită o comisie reprezentativă pentru gestionarea recomandărilor și a calendarului, creșterea utilizării energiei din surse regenerabile a energiei solare, eoliene, terestre și offshore, precum și fonduri și planuri de sprijinire a unei tranziții juste și a unui viitor durabil din punct de vedere economic pentru regiunile cele mai afectate.

### 3.4. Calendarul recomandat al etapelor-cheie de tranziție

Având în vedere că România nu dispune de un calendar de tranziție adoptat oficial, ci doar de elemente disparate ale informațiilor din documentele naționale de strategie și de politică, echipa de consultanți a elaborat un calendar de tranziție propus (a se vedea figura 3). Calendarul se bazează pe documentele existente și pe propria noastră evaluare a documentelor de politici naționale și europene, modelarea econometrică a tranziției energetice și evaluarea noastră bazată pe dovezi a principalilor parametri ai pieței (de exemplu, prețul ETS, costul dezvoltării tehnologiilor SRE etc.).

**Figura 3: Calendarul propus pentru tranziția energetică în România**



*\*Sunt posibile obiective mai ridicate, luând în considerare evoluția pieței, inclusiv prețurile ETS, și eliminarea treptată a cărbunului*

Principiile fundamentale actuale și viitoare ale pieței energiei electrice sunt extrem de nefavorabile menținerii cărbunului în mixul energetic. Combinația dintre sursele regenerabile de energie cu costuri reduse, prețurile ridicate în cadrul ETS, scăderea costurilor de stocare a bateriilor, permițând ponderi mai mari de energie din surse regenerabile, face ca economia generării de energie electrică să fie extrem de neavantajoasă pentru cărbune.

După elaborarea strategiilor de dezvoltare la nivel de țară, urmate de planurile teritoriale pentru o tranziție justă, recomandarea noastră este ca atât tranziția energetică revizuită, cât și strategia de adaptare la schimbările climatice să ia în considerare eliminarea treptată a cărbunului înainte de 2030.

Planul Național pentru Redresare și Reziliență ar trebui să impună și să aloce fonduri disponibile pentru gestionarea eliminării treptate a cărbunelui.

Cât mai curând posibil ar trebui instituită o comisie pentru cărbune cu o reprezentare largă, pentru a analiza, explica și recomanda o dată limită pentru eliminarea treptată a cărbunelui în România. În urma recomandării Comisiei pentru cărbune, obiectivele intermediare privind reducerea emisiilor și utilizarea energiei din surse regenerabile ar trebui revizuite în sens ascendent, având în vedere economia favorabilă. Eliminarea treptată a cărbunelui înainte de 2030 ar trebui să fie posibilă în temeiul parametrilor actuali și de termen mediu ai pieței și ambițiilor sporite de reducere a emisiilor.

## **4. IMPACTUL TRANZIȚIEI CĂTRE NEUTRALITATEA CLIMATICĂ ASUPRA ECONOMIEI ȘI SOCIETĂȚII DIN ROMÂNIA<sup>69</sup>**

### **4.1. Impactul tranziției identificate în PNIESC<sup>70</sup>**

#### *Obiectivele Pactului Ecologic al UE*

Pactul Ecologic European stabilește un obiectiv de emisii nete egale cu zero până în 2050. Pentru a realiza acest lucru, s-a stabilit un obiectiv de reducere cu 55 % a emisiilor de carbon pentru 2030, comparativ cu nivelurile din 1990<sup>71</sup>. Acest obiectiv este însoțit de obiective în diverse industrii, cum ar fi agricultura, energia și transporturile.

Comisia Europeană a publicat o evaluare a impactului obiectivului climatic pentru 2030<sup>72</sup> și se așteaptă ca ponderea producției de energie electrică din surse regenerabile a UE să se dubleze de la nivelul actual, de 32 %, la cel puțin 65 %<sup>73</sup> până în 2030. Economii de consum final de energie ar atinge între 36-37 %, iar economiile de consum de energie primară ar fi de 39-41 % până în 2030. Până în 2030, consumul de cărbune va fi redus cu 70 % față de nivelurile din 2015. Un impact final este dat de ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut, care se preconizează că va atinge 40 % până în 2030.

Ca parte a Pactului Ecologic European, Mecanismul pentru o Tranziție Justă (MTJ) inclus în Planul de investiții pentru o Europă durabilă este esențial pentru a asigura tranziția către o economie neutră din punct de vedere climatic, într-un mod echitabil. Mecanismul are trei piloni, dintre care unul este Fondul pentru o Tranziție Justă (FTJ), care va furniza investiții în valoare de 37,5 miliarde EUR pentru regiunile cele mai afectate, care urmează să treacă prin schimbări<sup>74</sup>. Există mai multe regiuni țintă în România, iar țara (în ansamblu) este probabil să piardă peste 10.000 de locuri de muncă în tranziție, cu locuri de muncă dependente de combustibili fosili sau de procese cu emisii ridicate de gaze cu efect de seră (GES)<sup>75</sup>. Prin urmare, cota inițială a României în FTJ este de 10 %.

#### *Obiectivele stabilite în PNIESC<sup>76</sup>*

Planul național privind energia și clima (PNIESC) al României prevede că emisiile din sectoarele din cadrul schemei de comercializare a certificatelor de emisii (ETS) ar trebui să scadă cu 43,9 % față de 2005, iar în sectoarele care nu fac obiectul ETS, cu 2,0 %. Obiectivul privind sursele regenerabile de energie, ca parte din consumul final de energie (CFE), este cuprins între 30,4 % și 31,9 %<sup>77</sup>. În sectorul energiei electrice, obiectivul este de 49,4 % (SRE -E), 14,2 % în sectorul transporturilor (SRE -T) și 33,0 % în sectorul încălzirii și răcirii (SRE -I&C). Pentru a realiza acest lucru, vor trebui dezvoltate capacități suplimentare pentru energie din surse regenerabile, de 6,9 GW, în comparație cu nivelurile din 2015. Cu toate acestea, în evaluarea PNIESC, Comisia Europeană a recomandat creșterea cu cel puțin 34 % a obiectivului global privind sursele regenerabile de energie în cadrul CFE. Se estimează

<sup>69</sup> Acest capitol se bazează pe contribuția Cambridge Econometrics și pe aplicarea modelului E3ME.

<sup>70</sup> Această analiză a impactului tranziției se efectuează astfel cum se prevede în documentele naționale, în conformitate cu termenii de referință care ne orientează activitatea.

<sup>71</sup> Comisia Europeană, 2020a

<sup>72</sup> Evaluarea impactului s-a desfășurat la nivelul UE și „a examinat efectele reducerii emisiilor cu 50-55 % până în 2030 asupra economiei, societății și mediului, comparativ cu nivelurile din 1990”. Evaluarea noastră de impact pentru România analizează două scenarii:

(1) scenariul PNEC, care se bazează pe actualul PNEC și care nu este încă în conformitate cu obiectivele mai ambițioase și (2) scenariul privind GD, care este conform cu obiectivul mai ambițios.

<sup>73</sup> Comisia Europeană, 2020c

<sup>74</sup> Comisia Europeană, 2020e

<sup>75</sup> Alves Dias et al., 2018

<sup>76</sup> În plus, documentul include scenariul GD și sensibilitatea la eliminarea treptată a cărbunelui.

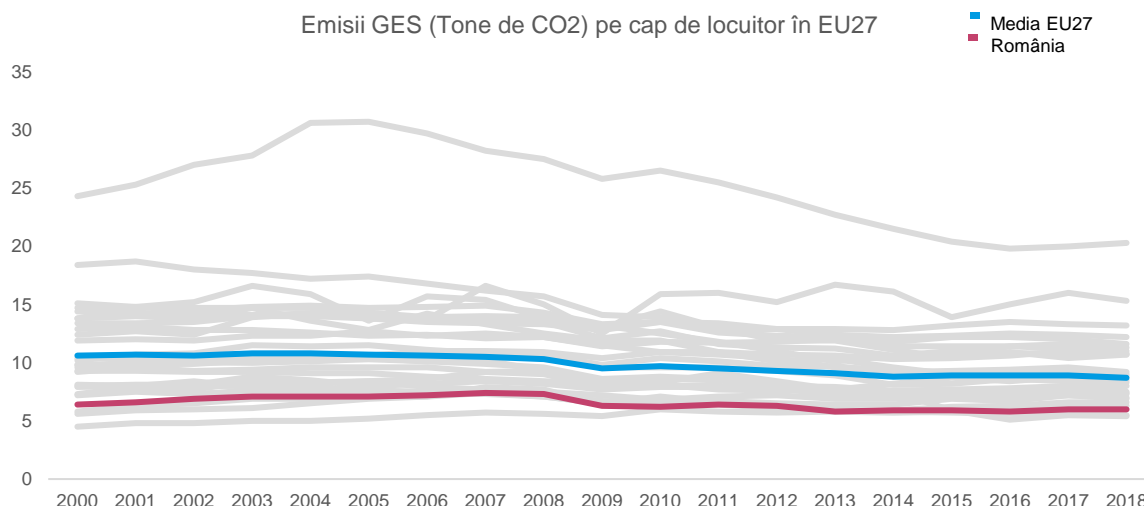
<sup>77</sup> Guvernul României, 2002

că consumul de energie primară va scădea cu 45,1 % față de previziunile PRIMES 2007 pentru 2030 și cu 40,4 % pentru consumul final de energie.

#### *Progresul României către neutralitatea climatică*

România se află deja pe o traiectorie descendentă a carbonului, cu o intensitate energetică în scădere și are una dintre cele mai scăzute emisii de gaze cu efect de seră (GES) pe cap de locuitor din UE. Cu toate acestea, în ceea ce privește intensitatea carbonului din PIB (pe baza datelor din 2018), țara se situează pe locul 8 în rândul statelor membre. România a redus emisiile de gaze cu efect de seră cu aproape jumătate între 1989 și 2011, iar consumul de energie și creșterea PIB-ului au fost decuplate de la sfârșitul anilor 1990<sup>78</sup>.

#### **Graficul 6: Emisiile de gaze cu efect de seră în UE-27**



Sursă: Eurostat (2020)

România are un mix energetic divers, cu aproape 50 % surse regenerabile de energie, unul dintre cele mai mari parcuri eoliene onshore din Europa și potențialul tehnic de 86 GW din surse regenerabile de energie<sup>79</sup>. Cu toate acestea, sectorul energetic contribuie cu aproape 60 % din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră<sup>80</sup>. România are, de asemenea, cel mai mare teren de păduri regenerate natural din Europa, activitățile LULUCF eliminând peste 25 % din emisiile României în perioada 2000-2011<sup>81</sup>.

Privind în perspectivă, România este una dintre cele șapte țări ale UE fără o dată de eliminare treptată a producției de cărbune, dar având în vedere infrastructura de cărbune învechită, se preconizează că aceasta nu va mai fi profitabilă după 2030<sup>82, 83</sup>. În plus, unele dintre obiectivele din cadrul PNIEESC sunt sub recomandările Comisiei Europene, cum ar fi ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie. De asemenea, PNIEESC nu conține strategii specifice pentru atingerea obiectivelor declarate.

Prin urmare, în cadrul acestei sarcini de creare a unor modele preconizate, Cambridge Econometrics (CE) a creat două scenarii pentru a ține seama de aceste diferențe. Un scenariu urmează îndeaproape PNIEESC, în timp ce al doilea este un plan ambițios, conform cu DG.

<sup>78</sup> Banca Mondială, 2013

<sup>79</sup> Armani et al., 2020

<sup>80</sup> Banca Mondială, 2015

<sup>81</sup> Banca Mondială, 2015

<sup>82</sup> Rețeaua Bankwatch, 2020

<sup>83</sup> 98 % din cărbune și 73 % din unitățile de gaze naturale [sunt deținute de stat](#) prin intermediul Ministerului Economiei, Energiei și Afacerilor. Niciuna dintre centralele electrice pe cărbune aflate în prezent în funcțiune nu este [pe deplin conformă](#) cu Directiva privind emisiile industriale, majoritatea centralelor electrice beneficiind de derogări pentru SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și/sau PM. Cu toate acestea, aceste măsuri vor expira în iunie 2020. Unele funcționează fără o autorizație de mediu (IPPC), iar unele dintre unitățile de huilă au emisii de 10-15 ori mai mari decât pragul permis pentru SO<sub>x</sub>. ([Sectorul energetic din România – Bankwatch](#)). Unitatea medie de cărbune avea 42 de ani în 2019, iar viabilitatea economică estimată a centralelor pe cărbune este de aproximativ 40 de ani. ([Calun-in-the-Romanian-NECP.pdf \(bankwatch.org\)](#)). Aceasta înseamnă că, până în 2030, vârsta medie de 53 de ani ar necesita investiții mari pentru a se menține în funcțiune.



## 4.2. Modelarea impacturilor naționale cu E3ME

Prezenta secțiune descrie modelele preconizate naționale și cuprinde trei părți:

- (1) Prima parte descrie cazul status-quo (business-as-usual sau BAU).
- (2) A doua parte oferă o scurtă descriere a modelului macroeconomic E3ME și a submodulelor sale conectate (de exemplu, FTT:Power).
- (3) A treia parte descrie ipotezele utilizate pentru modelarea celor două scenarii de tranziție (Green Deal și cel bazat pe PNIESC) și a celor două tipuri de analiză a sensibilității („cărbune eliminat treptat în 2030”/„prețurile LCOE inițiale ajustate”).

### 4.2.1. Stabilirea unui scenariu de referință

Modelul E3ME se bazează pe datele colectate și întreținute de CE<sup>84</sup>. Seriile cronologice economice, energetice, de mediu și auxiliare provin de la diverși furnizori de date, inclusiv:

- Conturile naționale ale Eurostat pentru datele economice din țările europene (de exemplu, seria nama10)
- Baza de date AMECO pentru cifre macroeconomice
- Date PRIMES/Eurostat pentru cifrele energetice în statele membre europene
- Pentru o descriere mai detaliată, a se vedea manualul E3ME (Cambridge Econometrics 2019).

Seriile cronologice istorice sunt utilizate pentru estimarea parametrilor și calibrarea modelului (mai multe discuții cu privire la acest aspect în secțiunea următoare) și, ca punct de plecare pentru datele prognozate. Proiecțiile pe termen lung sunt utilizate pentru calibrarea previziunilor de durată. Sursele acestor previziuni sunt raportul Ageing Europe (Eurostat 2019), OME IEA (IEA 2018) sau FMI WEO. Toate aceste surse de date sunt utilizate pentru a construi un model de bază, care, dacă este necesar, poate fi apoi calibrat, în funcție de modalitățile de corelare pentru fiecare țară în parte.

Prin urmare, prima etapă a acestui exercițiu cu modele previzionate este stabilirea unui scenariu BAU (sau a unui scenariu de referință), în conformitate cu propunerea tehnică prezentată, pentru a răspunde cererii de servicii a proiectului. Din punct de vedere energetic, scenariul BAU este parțial calibrat în raport cu PNIESC și se bazează parțial pe rezultatele modelelor din submodulul FTT:Power (energie electrică) al cadrului E3ME. Această abordare a fost aleasă din cauza numeroaselor evoluții din România, care au făcut posibile proiecțiile din scenariul de referință UE PRIMES 2016, deosebit de nerealist<sup>85</sup> în ceea ce privește capacitățile nucleare. Tabelul 6 compară indicatorii relevanți între valorile de referință și cifrele PRIMES privind energia.

**Tabelul 6: Indicatori majori, România în scenariul BAU (scenariu de referință) comparativ cu PRIMES 2016**

	PRIMES	Valoare de referință
Reducerea energiei CO <sub>2</sub> până în 2030, comparativ cu 2005	40%	49%
Ponderea surselor regenerabile de energie în producția de energie electrică (GWh) până în 2030 (inclusiv energia nucleară)	46%	52%
Ponderea surselor regenerabile de energie în consumul final de energie (CFE) până în 2030	30%	34%
Cote de tehnologie (GWh) în producția de energie electrică în 2030		
Nucleară	31%**	20%
Cărbune	12%	10%
Hidro	22%	20%
Solară	4%	16%
Eoliană	18%	14%
Creșterea medie anuală a PIB-ului (2021-2025)*	2,06%	3,33%***
Creșterea medie anuală a PIB (2025-2030)*	1,58%	2,82%***

<sup>84</sup> Cambridge Econometrics, 2019

<sup>85</sup> Capros et al., 2016

Sursă: PRIMES 2016 Ref Scenario<sup>86</sup> (stânga), E3ME (dreapta)

Notă: \*PIB este un input/asumare în modelele energetice PRIMES, \*\* scenariul PRIMES 2016 Ref a inclus o creștere a capacității nucleare până în 2025, ca urmare a noilor reactoare planificate în centrala de la Cernavodă \*\*\* diferențele privind PIB-ul sunt legate de redresarea post-Covid.

Din punct de vedere economic, scenariul de referință ține seama de impactul COVID-19. Acesta utilizează estimări disponibile la momentul realizării modelului (decembrie 2020), din previziunile economice de vară ale CE<sup>87</sup> pentru statele membre europene, inclusiv România. Conform previziunilor, impactul estimat al COVID-19 va conduce la o scădere anuală a PIB-ului cu 6,0 %<sup>88</sup> din 2019 până în 2020. Acest impact a fost luat în considerare în scenariul de referință E3ME (a se vedea din nou diferențele anuale ale ratei de creștere din tabelul 6. În 2021, o redresare rapidă conduce la o rată medie crescută în perioada 2021-2025). Prin comparație: în perspectiva economică mondială din octombrie 2020, FMI a estimat o variație a PIB-ului de -4,8 % în România pentru 2020, în timp ce previziunile sale pe termen lung (2023-2025) indică o creștere anuală medie de 3,64 % a PIB-ului<sup>89</sup>.

Cazul BAU sau scenariul de referință rezultat este utilizat ca punct de plecare pentru modelarea scenariilor de tranziție și servește drept punct de comparație pentru a înțelege impactul tranziției. Este important de remarcat faptul că, din cauza dinamicii pieței reflectate de E3ME și FTT (mai multe despre acest aspect în secțiunea următoare), cazul BAU include deja o decarbonizare însemnată.

#### 4.2.2. Abordarea bazată pe modele: Modelul macroeconomic E3ME

**E3ME este un model macroeconomic bazat pe teoria economică post-Keynesiană și pe estimări econometrice ale relațiilor macroeconomice. A fost inițial dezvoltat de o echipă internațională de cercetare și, de atunci, a fost întreținut de Cambridge Econometrics. Acesta a fost utilizat în cadrul unei analize de politici de mare vizibilitate, bazate pe scenarii, inclusiv în evaluarea obiectivelor de mediu ale UE pentru 2030, în previziunile<sup>90</sup> UE în materie de competențe<sup>91</sup> și în noul raport privind economia climatică din 2018<sup>92</sup>.**

E3ME este un model la nivel național, care prezintă o modelare detaliată pentru fiecare stat membru al UE, inclusiv un tratament granular al sectoarelor economice și al categoriilor de consum casnic. Abordarea sa este diferită de modelele de echilibru general calculabil (CGE), utilizate adesea în modelarea macroeconomică. E3ME funcționează în baza unei abordări axate pe „raționalitate limitată”, deoarece utilizează relații comportamentale estimate, mai degrabă decât ipoteze de optimizare. E3ME are, de asemenea, o abordare endogenă a masei monetare<sup>93</sup> și funcționează cu o înclinație spre cerere. Asta înseamnă că partea de ofertă va încerca să se adapteze la cerere, sub rezerva constrângerilor. Constrângerile în materie de capacitate reprezintă o astfel de constrângere și sunt legate de prețuri și de deciziile de investiții din model<sup>94</sup>. Cu toate acestea, în cadrul modelului există, de obicei, capacități neutilizate în economie, prin urmare politicile pot duce la creșterea producției și a ocupării forței de muncă<sup>95</sup>.

În acest exercițiu cu modele previzionate, se utilizează, de asemenea, suita de modele „Transformări tehnologice viitoare” (FTT). Modelele FTT sunt modele tehnologice ascendente integrate cu E3ME. FTT:Power (energie electrică) utilizată în modelare simulează deciziile de investiții, prin previzionarea discretă a opțiunilor, asumând în același timp care vor fi efectele de difuzare a tehnologiei și de învățare pentru tehnologiile individuale<sup>96</sup>. În modelare, FTT:Power determină o combinație tehnologică în funcție de regiune, având în vedere un scenariu de politică energetică detaliată, bazată pe prețul carbonului, subvenții și reglementări în funcție de tehnologie. Modificările mixului de tehnologii energetice au ca rezultat modificări ale costurilor de producție, reflectate în prețul energiei electrice. Modelul ia cererea de energie electrică de la E3ME și recalibrează prețul, consumul de combustibil și investițiile pentru înlocuiri și pentru noi producători. Prin legăturile E3ME, modelul trece prin lanțurile de aprovizionare și se reflectă în producția brută și în investițiile în sectorul energiei electrice.

<sup>86</sup> Ibidem

<sup>87</sup> Comisia Europeană, 2020 g

<sup>88</sup> Cifrele oficiale provizorii privind PIB-ul disponibile în aprilie 2021 indică faptul că scăderea PIB-ului real a fost de aproximativ -3,9 % în România.

<sup>89</sup> FMI, 2020

<sup>90</sup> Comisia Europeană, 2020b

<sup>91</sup> Cedefop și Eurofund, 2018

<sup>92</sup> New Climate Economy and World Resources Institute (Institutul pentru economie climatică și resurse mondiale), 2018

<sup>93</sup> Pollitt și Mercure, 2018

<sup>94</sup> Pollitt et al., 2017

<sup>95</sup> Mercure et al., 2019; Cambridge Econometrics, 2019

<sup>96</sup> Mercure et al., 2014; Mercure, 2012

Pentru mai multe detalii, vă rugăm să consultați <https://www.e3me.com/>.

#### *Ipotezele din scenariile de tranziție modelate*

CE a luat în considerare mai mulți indicatori „de bază” ai profilului energetic al țării, pentru a stabili scenariile reprezentative. Scenariile definite sunt calibrate în funcție de acești indicatori principali de energie. Două scenarii principale au fost modelate în exercițiul actual. Unul dintre scenarii își propune să atingă obiectivele stabilite în Planul național privind energia și clima (PNIESC) al României. Este important de remarcat faptul că acest scenariu presupune menținerea activă a capacităților de cărbune (în conformitate cu PNIESC) până la sfârșitul deceniului și faptul că gazele naturale vor juca un rol important în sistemul energetic în anii următori. În consecință, dezvoltarea surselor regenerabile de energie (în special energia solară fotovoltaică) este mai slabă. Al doilea scenariu previzionat, denumit „Green Deal”, este menit să illustreze „ambii mai mari”, în concordanță cu obiectivele Pactului Ecologic European. Acest scenariu vizează o tranziție mai rapidă a sistemului energetic, cu niveluri ridicate de implementare a surselor regenerabile de energie. Astfel cum s-a menționat anterior, scenariul de referință include deja o decarbonizare semnificativă, determinată de piață. Este important de remarcat faptul că scenariul PNIESC vizează reducerea ratelor de decarbonizare, deoarece capacitățile privind cărbunele rămân active.

#### *Scenariul de referință*

După cum se detaliază în tabelul 7, unii dintre principalii indicatori de calibrare ai CE se aflau deja pe calea cea bună pentru a fi îndepliniți în scenariul de referință. Reducerea consumului final de energie (CFE) este deja peste obiectivul PNIESC, de 39 % în scenariul de referință PRIMES 2016 (43 %), până în 2030. Modificările ulterioare ale scenariului de referință, cum ar fi includerea consecințelor COVID-19, aduc reducerea totală la un nivel și mai ridicat (52 % în scenariul de referință). Prin urmare, ponderea SRE în consumul final de energie este ușor mai mare în scenariul de referință decât în obiectivul PNIESC (deoarece este mai probabil ca reducerea consumului să aibă un impact mai mare asupra surselor neregenerabile). În mod similar, ponderile surselor regenerabile de energie sunt oarecum mai mari decât obiectivele PNIESC în anumite sectoare relevante (SRE-T, SRE -E, SRE -I&C). **Prin urmare, este important de subliniat faptul că scenariul de referință, care ia în considerare rezultatele bazate pe piață, conduce la un proces de decarbonizare mai rapid decât scenariul PNIESC.**

#### *Scenariul PNIESC*

La elaborarea scenariului au fost luate în considerare obiective majore, legate în principal de structura consumului de energie și a emisiilor, astfel cum se menționează în PNIESC, precum și aspecte importante de politică. Modul în care pot fi atinse obiectivele PNIESC, având în vedere scenariul de referință, a fost investigat iar scenariul a fost stabilit în conformitate cu acești parametri.

**Tabelul 7: Indicatori energetici majori care compară scenariul de referință, obiectivele PNIESC și scenariile PNIESC E3ME**

Valori până în 2030	Valoare de referință *	PNIESC-ul țintă	Scenariul PNIESC **	Green Deal
Reducerea CO <sub>2</sub> în sectoarele ETS (actuale), comparativ cu 2005	49 %	<b>44 %</b>	46 %	72 %
SRE în CFE	34 %	<b>31 %</b>	34 %	39 %
Ponderea SRE - E	52 %	<b>49 %</b>	45 %	65 %
Ponderea SRE - T	15 %	<b>14 %</b>	15 %	18 %
Ponderea SRE – I&C	38 %	<b>33 %</b>	37 %	47 %
Reducerea CFE***	52 %	<b>39 %</b>	55 %	62 %
Cote de tehnologie (GWh) în producția de energie electrică în 2030****				
Nucleară	20 %	<b>21 %</b>	20 %	21 %
Gaz	17 %	<b>14 %</b>	17 %	6 %
Cărbune	10 %	<b>15 %</b>	17 %	8 %
Hidro	20 %	<b>23 %</b>	21 %	21 %
Solară	16 %	<b>9 %</b>	10 %	28 %
Eoliană	14 %	<b>16 %</b>	13 %	14 %

Sursă: PNIESC din România (2020)

Notă: \* baza de calibrare descrisă în text

\*\* scenariul ilustrativ al Pactului Verde (obiectivul privind emisiile de 55 %) în afara României în UE-27

\*\*\* comparativ cu PRIMES 2007, PRIMES 2016 include deja o reducere de 43 % comparativ cu PRIMES 2007,

impactul consumului de energie al COVID-19 fiind suplimentar  
\*\*\*\* cota medie 2029-2030, deoarece capacitatea nucleară se adaugă în 2030

Scenariul PNIESC a fost conceput pentru a fi în conformitate cu obiectivele PNIESC, ceea ce, din cauza discuțiilor anterioare, conduce la o decarbonizare oarecum mai slabă decât scenariul de referință. Cu toate acestea, scenariul PNIESC diferă de scenariul de referință în moduri importante. Există diferențe majore în structura presupusă a sistemului energetic, în special în ceea ce privește generarea de energie (PG). Capacitățile FTT:Power (descrise anterior) sunt utilizate pentru acest exercițiu.

În scenariul de referință, până în 2030, producția de energie este alimentată în principal de energie nucleară (20 %), energie hidroelectrică (20 %), gaz (17 %), energie solară fotovoltaică (16 %) și energie eoliană (14 %), care reprezintă 87 % din producția de energie electrică. Acest lucru se suprapune în anumite moduri cu scenariul PNIESC, care are cote similare pentru energia nucleară, energia hidroelectrică, energia eoliană și gazul. Cu toate acestea, în scenariul PNIESC – datorită ipotezei unei capacități active de cărbune – producția bazată pe combustibili fosili solizi este în continuare a treia cea mai importantă sursă din mixul energetic. Acest lucru are consecințe și în ceea ce privește reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>. Deși rezultatul scenariului (46 % pentru sectoarele ETS) depășește obiectivul de 44 % al PNIESC, acesta se situează sub obiectivul de referință de 49 %.

Scenariul PNIESC ia în considerare mai multe măsuri de politică care au un efect asupra rezultatelor modelate. Sistemele de subvenții pentru energia solară fotovoltaică, energia eoliană, biogazul, biomasa și energia geotermală se aplică utilizând magnitudinea ilustrativă de 50 % (solară, eoliană) și 45 % (alte), în scădere treptată până în 2030<sup>97</sup>. Aceste subvenții se aplică CAPEX pentru tehnologii, reducând astfel costurile totale. În plus, scenariul presupune prețuri ETS mai mari decât cele din scenariul de referință. Se presupune că prețurile ETS sunt cu aproximativ 34 % mai mari în scenariul PNIESC până în 2030, ceea ce reflectă înăsprirea pieței globale a UE (a se vedea tabelul 8 pentru valorile exacte). În plus, întrucât UE a luat în considerare extinderea sistemului ETS la sectorul construcțiilor și la cel al transporturilor<sup>98</sup>, scenariul ia în considerare și această extindere. Prin urmare, prețurile ETS sunt percepute pentru sectorul construcțiilor și al transporturilor în scenariul PNIESC. Sunt incluse, de asemenea, politici specifice pentru sectorul transporturilor, vehiculele ICE și subvenționarea vehiculelor electrice (vehicule electrice).

În cele din urmă, un aspect major al PNIESC în comparație cu scenariul de referință bazat pe piață este faptul că capacitățile de producție de energie pe bază de cărbune rămân active pe parcursul perioadei de modelare. În scenariul de referință, producția de energie pe bază de cărbune scade la aproximativ 1 GW până în 2030. În scenariul PNIESC, o scădere inițială la 2 GW până în 2025 este urmată de stagnare, ceea ce duce la o capacitate de producție pe bază de cărbune de 2 GW, încă operațională până în 2030.

### *Scenariul Green Deal*

Scenariul Green Deal este un scenariu european la nivel înalt, care vizează obiectivele climatice „mai ambițioase” stabilite prin Pactul Verde European (European Green Deal) (inclusiv un obiectiv de reducere cu 55 % a emisiilor de CO<sub>2</sub>). Scenariul include creșterea prețurilor ETS (a se vedea mai jos), precum și diverse politici care vizează producerea de energie electrică, eficiența energetică etc.

Scenariul presupune mai multe măsuri de politică pentru sectorul energetic, cum ar fi măsuri tarifare fixe pentru energia solară și eoliană (55-60 % din LCOE), subvenții de capital pentru ambele tehnologii (eliminate treptat până în 2030; valorile inițiale sunt 28 % pentru energie eoliană, 67 % pentru energia solară), iar măsurile de eficiență energetică conduc la o reducere totală cu 21 % a cererii de energie, comparativ cu scenariul de referință. Scenariul include, de asemenea, măsuri care vizează alte sectoare: taxe care vizează vehiculele ICE (motoare cu ardere internă) și scutirea de taxe pentru VE și politicile de încălzire care subvenționează tehnologiile termice solare și tehnologiile pompelor de căldură.

Cu toate acestea, contrar scenariului PNIESC, scenariul de referință nu ia în considerare menținerea capacităților de cărbune deschise și nici nu impune alte capacități „fixe” în modelele previzionate.

Tabelul 7 prezintă o selecție de indicatori principali și compară GD cu: (1) scenariul de referință, (2) obiectivele PNIESC și (3) scenariul de referință.

<sup>97</sup> Amploarea subvențiilor se bazează pe datele disponibile privind ratele subvenției, începând cu 2018, în baza de date RES-LEGAL.

<sup>98</sup> Cambridge Econometrics & Fundația Europeană pentru Climă (2020).



### Restul UE-27

În esență, în ambele scenarii, se presupune că, în afara României, statele membre ale UE acționează în conformitate cu obiectivele Pactului Verde European. Asta înseamnă că politicile la nivel înalt [eficiența energetică, mandatele vehiculelor electrice (VE), sprijinul pentru energia din surse regenerabile] sunt prezumate a fi în concordanță cu GD, ceea ce ar duce la o reducere cu 56 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> în UE-27.

Pentru România, acest lucru induce efecte de propagare și de preț, adică tehnologia se maturizează mai rapid și, prin urmare, este mai ieftin de adoptat. Un alt efect direct este creșterea prețurilor ETS, pe care tabelul 8 o ilustrează pentru scenarii.

**Tabelul 8: Ipoteze privind prețurile ETS în scenarii**

EUR/tonă CO <sub>2</sub>	Valoare de referință	Scenariul PNIESC	Scenariul GD
2020	19.2	19.2	19.2
2025	25.6	32.6	32.6
2030	34.3	45.9	45.9

În plus, în scenariu se presupune echilibrarea bugetului. Aceasta înseamnă că veniturile din ETS sunt reciclate pentru investiții necesare (investiții în eficiența energetică, compensarea dezmembrării timpurii a echipamentelor electrice, dacă este necesar, precum și subvenții pentru generarea de energie electrică), în timp ce suma reziduală este utilizată pentru a reduce impozitul pe venit și contribuțiile la asigurările sociale.

#### *Sensibilitate: „eliminarea treptată a cărbunelui până în 2030”*

În modelele previzionate o analiză a sensibilității bazată pe eliminarea treptată forțată a cărbunelui până în 2030 a fost luată în considerare, pe lângă scenariul PNIESC. Sensibilitatea este configurată pentru a reduce producția de energie pe bază de cărbune la un nivel minim până în 2030. Deși România nu s-a decis încă în privința unei date definitive pentru eliminarea treptată a cărbunelui<sup>99</sup>, sensibilitatea aceasta oferă o perspectivă asupra unor posibile consecințe ale unui proces pus în aplicare în deceniul actual. Capacitatea pe bază a cărbunelui este redusă la aproximativ 0,8 GW sau la o pondere de 8 % din producția totală de energie electrică până în 2030. În ceea ce privește utilizarea cărbunelui, acest scenariu este similar cu rezultatul scenariului GD.

#### *Sensibilitate: „prețurile LCOE inițiale ajustate”*

Prețurile LCOE inițiale (2018) din modelele previzionate privind sursele regenerabile de energie au fost calibrate la surse internaționale, cum ar fi IRENA<sup>100</sup>, IEA<sup>101</sup> și BloombergNEF<sup>102</sup>. Cu toate acestea, experții locali în materia costurilor de producere a energiei electrice în România au indicat că aceste prețuri ar putea supraestima LCOE locale. Prin urmare, o a doua sensibilitate a fost adăugată în model, având în vedere efectul prețurilor LCOE inițiale mai scăzute asupra scenariilor. Structura în acest caz include modificarea atât a scenariului de referință, cât și a scenariului Green Deal, pentru a utiliza prețurile mai mici. Prețul LCOE pentru energie eoliană este cu 50 % mai mic în 2018 decât în calibrarea inițială, în timp ce prețul LCOE al energiei solare fotovoltaice este cu aproximativ 69 % mai mic în 2018 decât în calibrarea inițială.

### 4.2.3. Rezultatele modelării naționale

Graficul 7 prezintă rezultatele modelării la nivel național pentru România atât pentru scenariile principale, cât și pentru sensibilități. În secțiunea următoare, aceste rezultate vor fi discutate, urmate de o discuție privind impactul regional al scenariilor. Este important de remarcat faptul că sensibilitățile au fost modelate numai la nivel național.

<sup>99</sup> Rețeaua Bankwatch, 2020

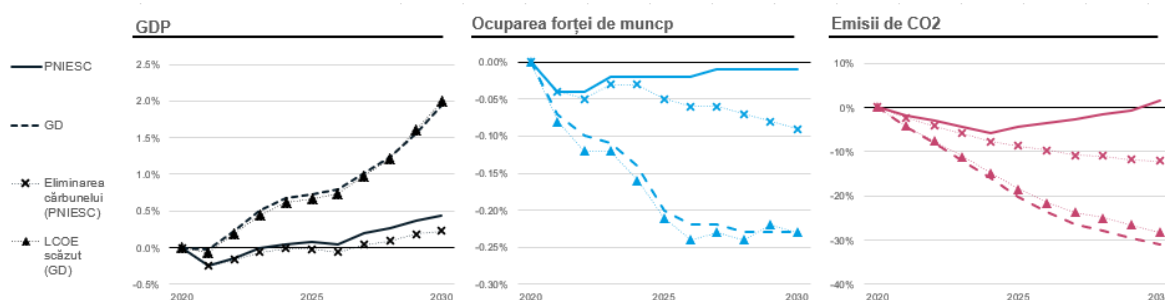
<sup>100</sup> Irena, 2019, <https://www.irena.org/publications/2019/Dec/RE-Market-Analysis-Southeast-Europe>

<sup>101</sup> IEA, 2020, <https://www.iea.org/reports/projected-costs-of-generating-electricity-2020>

<sup>102</sup> BloombergNEF, 2020, <https://about.bnef.com/blog/new-report-reveals-economic-path-to-a-rapid-coal-phase-out-in-europe/>



## Graficul 7: Variabile-cheie



Sursă: Modelarea E3ME

### PIB

Impactul PIB-ului arată modul în care diferitele ambiții au un impact asupra activității economice. În scenariul PNIESC, impactul asupra PIB-ului este relativ redus pe parcursul întregii perioade (între -0,2 % și +0,4 %). Se estimează că scenariul GD va avea un impact mai puternic, având un impact pozitiv pe termen lung de aproximativ 1,9 % până în 2030. Sensibilitatea eliminării treptate a cărbunelui limitează efectul scenariului PNIESC; în acest caz impactul PIB se situează între -0,3 % și 0,2 %. În cele din urmă, sensibilitatea inițială inferioară a LCOE produce rezultate care urmăresc îndeaproape rezultatele scenariului principal privind GD.

### Ocuparea forței de muncă

Cu toate acestea, ocuparea forței de muncă nu urmează aceeași cale. În scenariul PNIESC, nivelul de ocupare a forței de muncă rămâne aproape de nivelul de referință. De fapt, în afară de două puncte zecimale (în procente), nu există nicio diferență vizibilă. Cu toate acestea, ea scade deja cu aproximativ -0,1 % până în 2030, confruntată cu sensibilitatea la eliminarea treptată a cărbunelui. Scenariul GD alimentează această reducere cu rezultate negative în materie de ocupare a forței de muncă (comparativ cu scenariul de referință) de -0,1 % până la -0,2 %. Sensibilitatea inferioară a LCOE urmează îndeaproape tendința principală a GD.

### Emisii de CO<sub>2</sub>

În cele din urmă, obiectivul de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> (în sectoarele ETS) menționat în PNIESC este de 44 %, față de 2005. Ambele scenarii ating acest obiectiv: scenariul PNIESC atinge o reducere de 46 % până în 2030 (dar conduce, de asemenea, la o creștere cu 1,5 % a emisiilor totale, față de scenariul de referință până în 2030), în timp ce scenariul mai ambițios privind GD atinge o reducere de 72 % până în 2030 (o reducere de 31,1 % a emisiilor totale față de scenariul de referință până în 2030). Analiza sensibilității a fost introdusă pentru a evalua impactul unei eliminări rapide a cărbunelui, până în 2030, în scenariul PNIESC. Acest lucru duce la o reducere cu 12,1 % a emisiilor totale, față de scenariul de referință până în 2030 (care depășește obiectivul PNIESC). Între timp, sensibilitatea inițială inferioară a LCOE indică o reducere de 28,3 % până în 2030, comparativ cu scenariul de referință. Observați că această valoare este mai mică decât rezultatul principal al DG (31,1 %). Acest lucru se explică prin faptul că, întrucât LCOE ale surselor regenerabile de energie sunt mai mici, reducerea de referință este mai mare și, prin urmare, scenariul este în măsură să aducă doar o reducere relativ mai mică (în timp ce reducerea absolută globală este similară).

## 4.3. Impacturile identificate conform PNIESC și pe termen lung – la nivel regional NUTS3

### 4.3.1. Diferențe regionale în România

Există diferențe regionale substanțiale în ceea ce privește impactul preconizat și acțiunile necesare pentru tranziția către o economie neutră din punct de vedere climatic. Articolul FTJ prevede că, deși atingerea neutralității climatice este un obiectiv important, este, de asemenea, important să se acționeze în vederea atingerii acestui obiectiv într-un mod eficace și echitabil<sup>103</sup>. FTJ a fost instituit în acest sens, concentrându-se pe "regiunile și sectoarele cele mai afectate de tranziție, dată fiind dependența lor de combustibilii fosili, inclusiv de cărbune, turbă și șisturi bituminoase sau de procesele

<sup>103</sup> Parlamentul European, 2020b

industriale cu emisii ridicate de gaze cu efect de seră<sup>104</sup>. Un obiectiv important al FTJ este de a evita creșterea disparităților regionale existente ca urmare a procesului de tranziție.

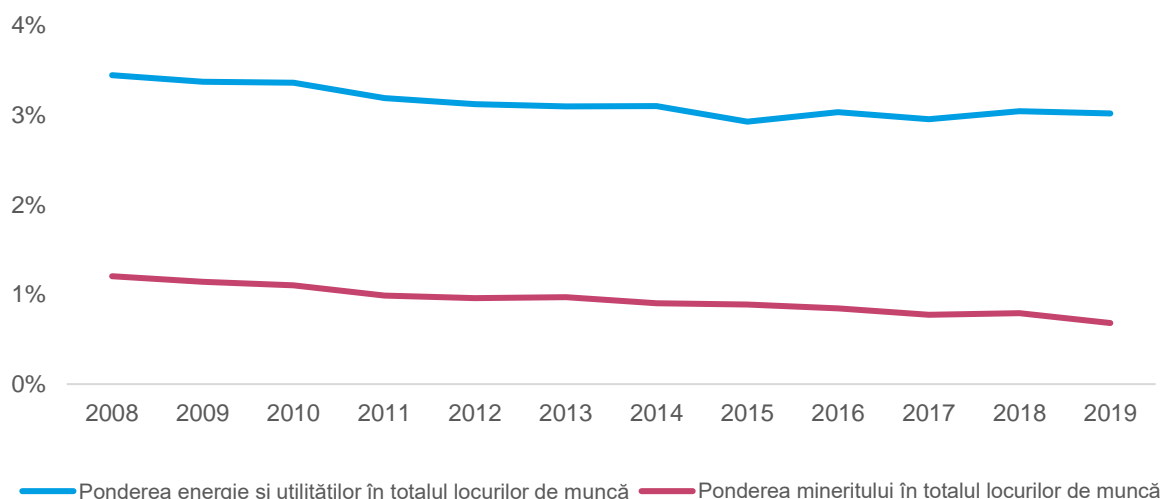
Disparitățile regionale sunt o problemă în România. Din punct de vedere istoric, o mare parte din aceste disparități se datorează industrializării forțate și ineficiente a erei socialiste. Cu toate acestea, diferențele dintre județe și regiuni sunt încă în creștere în prezent. Oțil, Miculescu și Cismaș<sup>105</sup> evidențiază „diferențele foarte mari” dintre regiunile mai dezvoltate (de exemplu, București Ilfov) și regiunile mai puțin dezvoltate (de exemplu Sud-Vest Oltenia), amplificate de „factorii de creștere economică (capitalul fizic și uman, progresul tehnologic)” și modelele de migrație. După cum Török<sup>106</sup> observă, regiunile occidentale au, în general, un profil economic mai diversificat și o forță de muncă mai calificată, ceea ce a adâncit decalajul dintre aceste regiuni și județele monoindustriale din est. Cu toate acestea, Török subliniază<sup>107</sup>, de asemenea, că o conectivitate sporită poate stimula dezvoltarea regională, care se încadrează în obiectivele FTJ.

Procesul de tranziție ar putea escalada unele dintre aceste disparități regionale. După cum s-a menționat anterior, s-au înregistrat progrese substanțiale în ceea ce privește atingerea obiectivelor privind clima și energia la nivel național, inclusiv o reducere a emisiilor și o pondere ridicată a energiei din surse regenerabile în producția de energie electrică. Cu toate acestea, o mare parte a populației este încă dependentă de industriile bazate pe combustibili fosili, cum ar fi extracția cărbunelui și producerea de energie pe bază de cărbune.

După cum se arată în graficul 8, există o scădere a ocupării forței de muncă din sectoarele energiei și utilităților și din sectorul minier. Ocuparea forței de muncă în sectorul energiei și al utilităților (inclusiv mineritul) s-a redus de la 3,5 % în 2008 la 3,0 % până în 2019, în timp ce ocuparea forței de muncă în sectorul minier a scăzut în mod specific de la 1,2 % la 0,7 % în aceeași perioadă<sup>108</sup>. Acest lucru indică faptul că mai puțin de 60.000 de persoane lucrează în sectorul minier românesc la nivel național. Estimările indică faptul că industria minieră a cărbunelui angajează aproximativ 15-16.000 de persoane<sup>109</sup>. Amploarea contracției este și mai evidentă în comparație cu anii 1990, când ocuparea forței de muncă în mineritul cărbunelui era de aproximativ 50.000 numai în Valea Jiului<sup>110</sup>.

Extracția cărbunelui și producția de energie electrică pe bază de cărbune se concentrează în regiunile țintă (județele Hunedoara și Gorj), Gorj reprezentând aproximativ 80 % din totalul locurilor de muncă din sector.

**Graficul 8: Ponderea energiei și a mineritului în totalul ocupării forței de muncă în România**

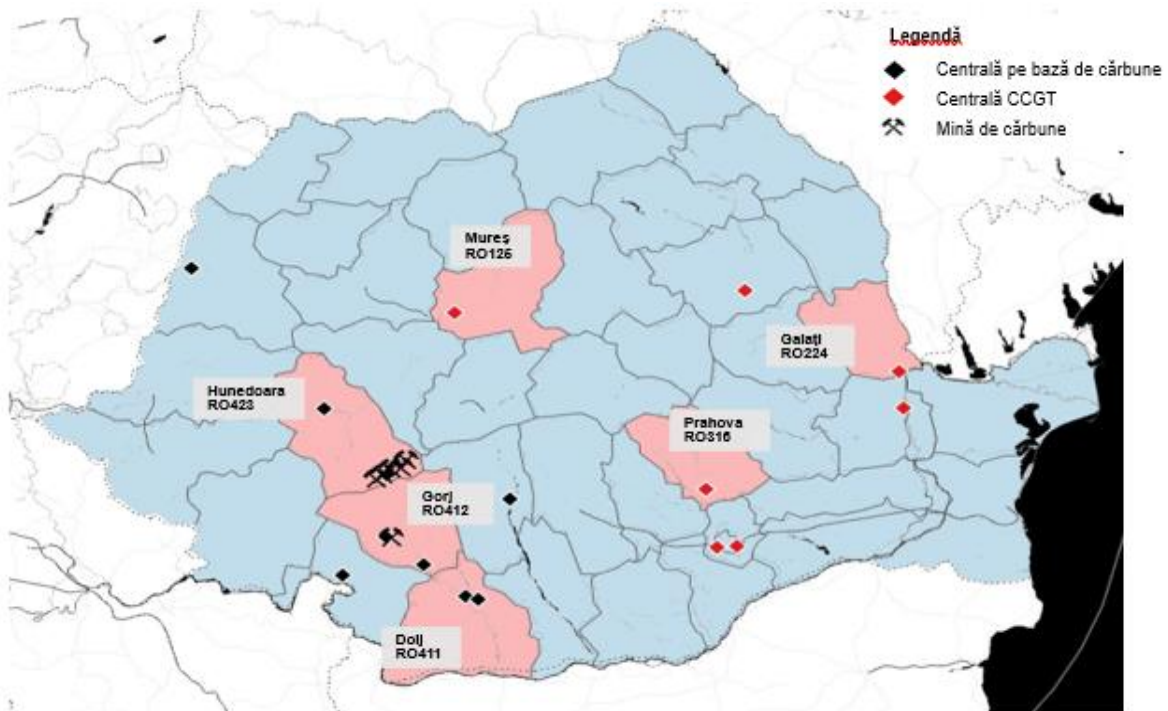


Sursă: Eurostat

<sup>104</sup> Parlamentul European, 2020b  
<sup>105</sup> Oțil, Miculescu și Cismaș, 2015  
<sup>106</sup> Török, 2019  
<sup>107</sup> Török, 2019  
<sup>108</sup> Eurostat, 2020a  
<sup>109</sup> Alves Dias et al., 2018  
<sup>110</sup> von der Brelie, 2020

Conform estimărilor din rapoartele din 2018, se preconiza că România va pierde până la 10.000 de locuri de muncă în procesul de tranziție în domeniul mineritului cărbunelui și al locurilor de muncă conexe<sup>111</sup>. Efectele tranziției vor fi, de asemenea, diferite de la o regiune la alta.

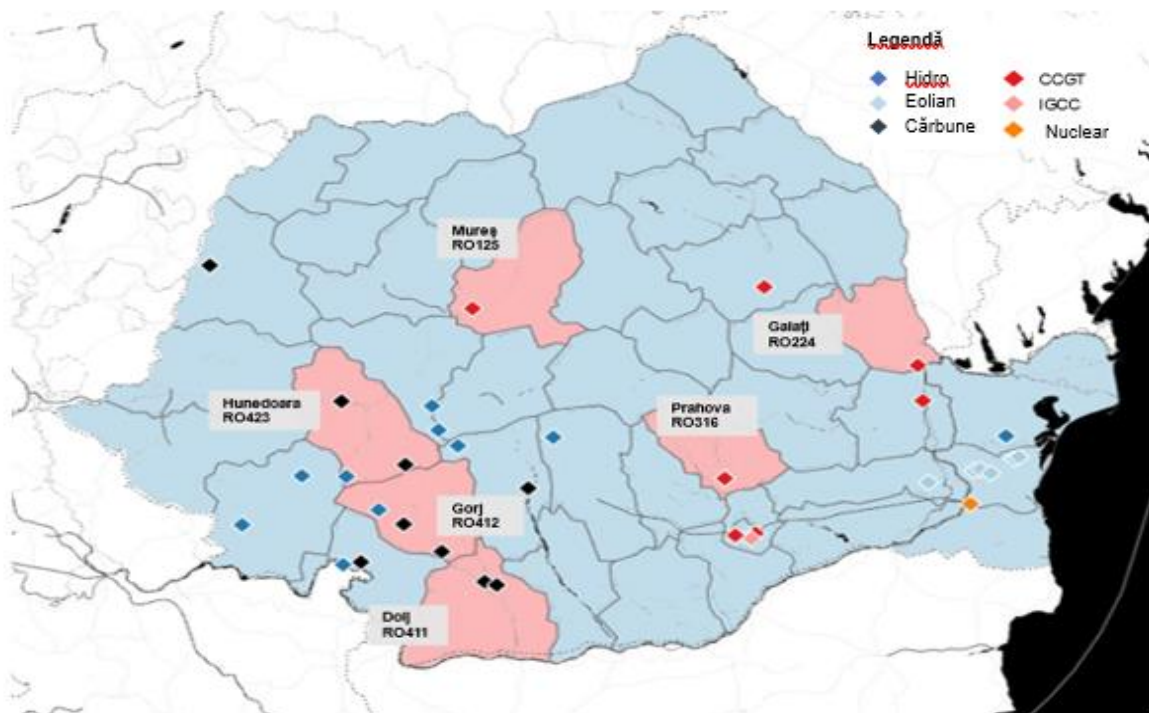
**Figura 4: Energie electrică pe bază de cărbune, mine de cărbune și regiuni țintă din România**



Sursă: Baza de date a JRC privind centralele electrice deschise (2020) și JRC/Alves Dias et al. (2018): Regiunile carbonifere ale UE, cartografiere: CE

Notă: Turbine cu gaz cu ciclu combinat (CCGT)

**Figura 5: Centrale electrice de mari dimensiuni din România și regiunile țintă**



<sup>111</sup> Alves Dias et al., 2018

Sursă: Baza de date a JRC privind centralele electrice deschise (2020), cartografiere: CE

Notă: Turbine cu gaz cu ciclu combinat (CCGT) și Centrale cu Ciclu combinat cu gazeificare integrată (IGCC)

După cum se arată în figura 4, atât producția de energie pe bază de cărbune, cât și extracția cărbunelui, sectoarele cele mai afectate de tranziție, sunt concentrate într-un număr limitat de teritorii românești. Hunedoara și Gorj angajează 90 % din forța de muncă minieră din România<sup>112</sup>. Cea mai mare parte a capacității de producere a energiei pe bază de cărbune și minele active de cărbune se găsesc în Sud-Vestul Olteniei (RO41), cu o capacitate de 4,5 GW, și în Vest (RO42), cu 1.3GW. La nivelul NUTS-3, regiunile afectate includ Gorj și Dolj (parte din Sud-Vestul Olteniei) și Hunedoara (parte din Vest). Sud-Vestul Olteniei raportează, de asemenea, un număr mare de locuri de muncă indirecte, în lanțurile de aprovizionare intraregionale legate de activitățile cărbunelui, cu peste 5.000 de locuri de muncă și până la 10.000 de locuri de muncă indirecte interregionale<sup>113</sup>.

Regiunile sudice au cel mai mare procent de persoane expuse riscului de sărăcie sau de excludere socială (aproximativ 40 %) și raportează cele mai scăzute PIB-uri pe cap de locuitor<sup>114</sup>. Vestul este o regiune cu creștere rapidă, cu o forță de muncă calificată, care beneficiază de proximitatea sa față de Europa de Vest, de resursele naturale și de o infrastructură industrială diversă<sup>115</sup>.

Vestul (RO42) conținea cândva cel mai mare teren de cărbune din România, dar de la căderea comunismului, minele s-au închis, iar ocuparea forței de muncă în sectorul cărbunelui a avut de suferit cu cât au părăsit regiunea mai mulți oameni<sup>116</sup>. Sud-Vest Oltenia produce cea mai mare parte din energia hidroelectrică a României – principala sursă de energie regenerabilă<sup>117</sup>.

#### 4.3.2. Oportunități preconizate de dezvoltare a energiei din surse regenerabile în România

Se preconizează că tranziția către neutralitatea climatică va cauza pierderi de locuri de muncă și va diminua extracția cărbunelui și producerea de energie convențională. Cu toate acestea, se preconizează, de asemenea, că tranziția va aduce noi domenii de investiții și noi domenii de ocupare a forței de muncă. Irena (2019) afirmă că procesul de tranziție energetică poate fi un motor al creșterii economice în regiunea sud-est-europeană (SEE), inclusiv în România. Utilizând modelul macroeconomic E3ME, IRENA (2019) a concluzionat că, având în vedere impozitarea carbonului, un proces de tranziție poate stimula PIB-ul și poate crea noi locuri de muncă în zonă. Cu toate acestea, aceeași analiză a remarcat, de asemenea, că un astfel de sistem poate produce inegalități din ce în ce mai mari, dacă nu este însoțit de un cadru politic adecvat.

IRENA (2019) constată, de asemenea, că sectorul energiei din surse regenerabile a reprezentat deja peste 100.000 de locuri de muncă în regiunea ESE în 2017, aproximativ 16.000 de locuri de muncă fiind create în sectorul bioenergiei în 2017 (în principal în România).

Instalarea energiei solare fotovoltaice și a energiei eoliene poate crea, de asemenea, o varietate de noi oportunități de angajare. IRENA (2019) afirmă că se preconizează că o centrală fotovoltaică solară de 50 MW va necesita mai mult de 229.000 de zile-persoană de muncă, în timp ce un parc eolian onshore de 50 MW ar avea nevoie de aproximativ 144.000 de zile-persoană pentru instalare, exploatare și întreținere (O&M) pe durata de viață a echipamentelor. Utilizarea tehnologiilor din surse regenerabile poate, de asemenea, să creeze locuri de muncă prin efectele lanțului de aprovizionare, deoarece multe roluri pot fi obținute la nivel local. Desigur, utilizarea energiei din surse regenerabile, ca măsură de diversificare economică și de creare de locuri de muncă, trebuie să fie însoțită de măsuri de diversificare economică în alte industrii.

Analiza regională arată că o nouă utilizare a surselor regenerabile de energie poate duce la un efect net pozitiv asupra ocupării forței de muncă în procesul de tranziție. Cu toate acestea, acest efect net pozitiv este determinat în mare măsură de impactul comerțului. Analiza indică faptul că, deși producția de energie electrică oferă o contribuție pozitivă pe măsură ce tranziția avansează, impactul acesteia este relativ mic, în comparație cu reducerile de la activitățile de extracție a combustibililor fosili și de rafinare și de extracție a combustibililor.

<sup>112</sup> Parlamentul European, 2020a

<sup>113</sup> Alves Dias et al., 2018

<sup>114</sup> Eurostat, 2021a

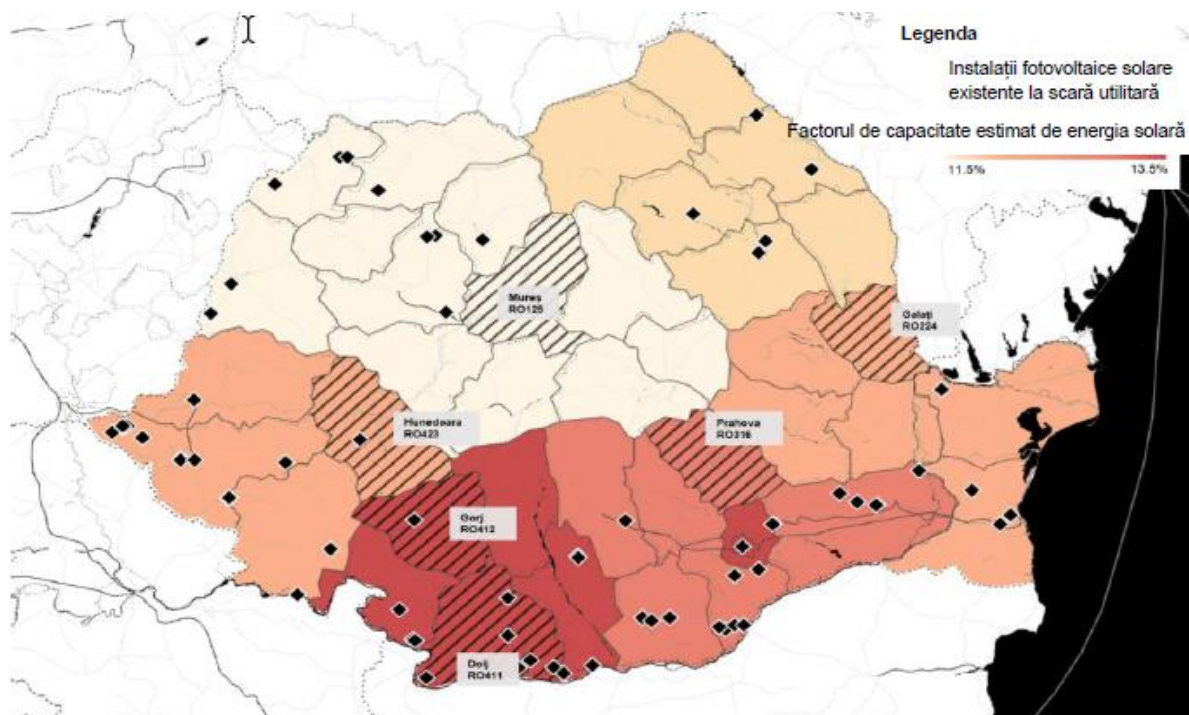
<sup>115</sup> Comisia Europeană, 2020f

<sup>116</sup> von der Brelie, 2020

<sup>117</sup> Comisia Europeană, 2020d



**Figura 6: Instalații fotovoltaice solare și potențialul acestora în România și în regiunile țintă (începând cu 2012)**



Sursă: (Ruiz et al. 2019) și (Fabrica de Cercetare 2012), cartografiere: CE

Prin urmare, deși se preconizează că impactul sectorial în sectorul energiei convenționale (inclusiv extracția combustibililor) va fi negativ, tranziția prezintă, de asemenea, unele oportunități de creștere economică și de creare de locuri de muncă. Cu toate acestea, impactul global este ambiguu și depinde de politicile adiacente. În plus, după cum s-a menționat anterior, tranziția poate contribui la disparitățile regionale. Prin urmare, se pune, de asemenea, întrebarea dacă noile oportunități care decurg din tranziție se suprapun din punct de vedere al spațiului cu efectele negative. Practic, este important ca, în regiunile vizate, să se urmeze posibilitatea unei noi implementări a surselor regenerabile de energie, deoarece aceasta poate atenua unele dintre efectele negative ale tranziției.

Analiza regională – descrisă în secțiunile următoare – ia toate acestea în considerare, prin alocarea de noi comisii SRE regiunilor în care există un potențial mai mare pentru tehnologiile specifice. Analiza oferă, de asemenea, informații cu privire la potențialul a două tehnologii importante: energia solară fotovoltaică și energia eoliană terestră. Figurile 6 și 7 prezintă potențialul tehnic pentru energia solară și eoliană în România, împreună cu instalațiile lor actuale. Regiunile țintă sunt, de asemenea, indicate pe hărți. Până în prezent, există un număr relativ mic de instalații SRE în regiunile țintă, cu excepția energiei eoliene din Galați, regiune cu cel mai mare potențial eolian estimat din România<sup>118</sup>.

Instalațiile fotovoltaice solare sunt limitate în regiunile vizate, chiar dacă județele Gorj și Dolj se află într-o regiune cu potențial ridicat pentru energia solară fotovoltaică. Cu toate acestea, costurile mai ridicate ale tehnologiei în regiune pot fi cauzate de o adoptare mai lentă<sup>119</sup>.

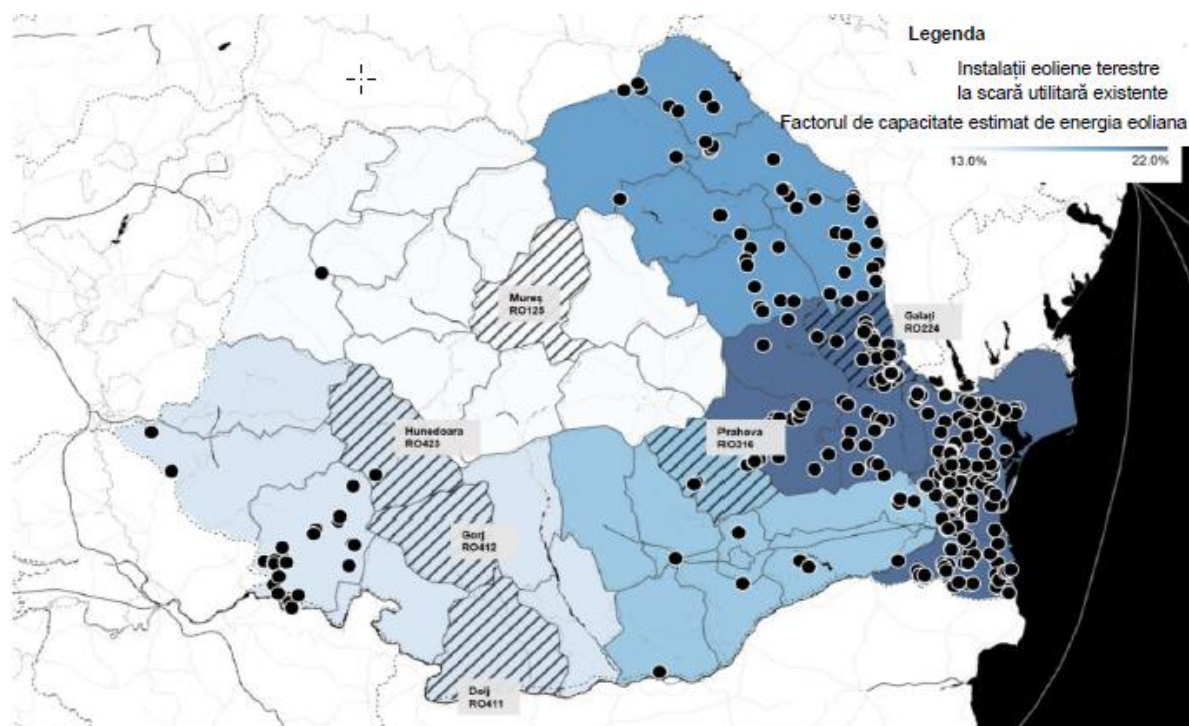
În concluzie, deși implementarea surselor regenerabile de energie va crea noi oportunități în țară, aceste oportunități nu vor aduce neapărat beneficii regiunilor care vor avea de suferit din cauza închiderii industriilor bazate pe combustibili fosili. Județul Hunedoara și județul Mureș într-o măsură mai mică sunt deosebit de vulnerabile la această disparitate.

<sup>118</sup> Ruiz et al., 2019

<sup>119</sup> IRENA, 2019



**Figura 7: Instalații eoliene terestre și potențialul acestora în România și în regiunile țintă (începând cu 2012)**



Sursă: (Ruiz et. Al. 2019) și (Fabrica de Cercetare 2012), cartografiere: CE

#### 4.3.3. Metodologia modelării regionale

Modelarea regională se bazează pe rezultatele scenariilor E3ME, precum și pe alte date istorice privind regiunile NUTS-3 ale țării, colectate în etapa de pregătire a exercițiului de modelare. Metoda constă în două elemente principale:

1. O abordare de sus în jos (top-down), în care folosim analiza *shift-share* și modelarea ARIMAX pentru a prognoza componentele variabilelor de interes.
2. O metodă de jos în sus (bottom-up) care se concentrează pe generarea de energie electrică pentru a evalua impactul regional al tranziției. Metoda combinată de modelare regională a fost elaborată de CE în afara proiectului actual.

##### *Regionalizarea prognozelor E3ME: Abordarea de tip top-down*

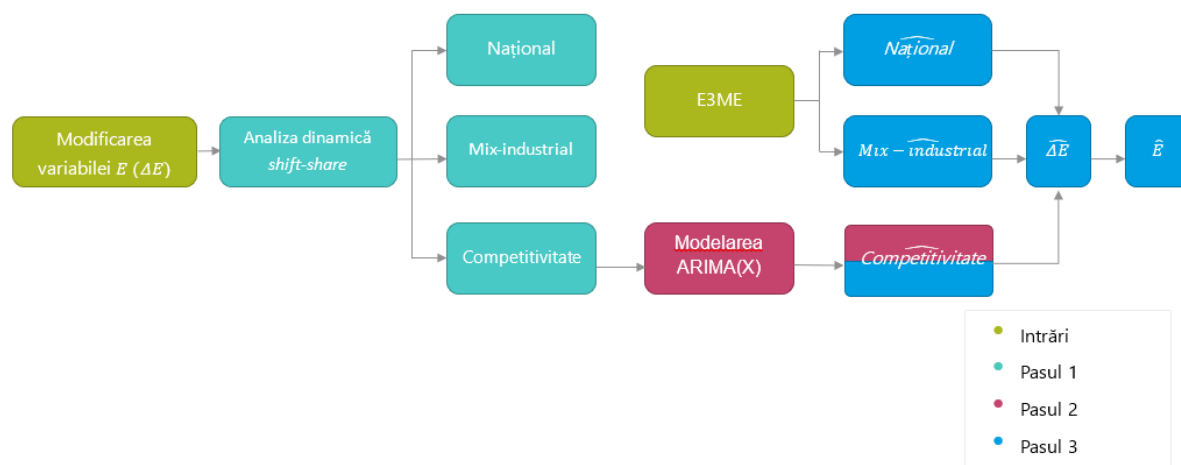
Această secțiune explică „regionalizarea” prognozelor E3ME utilizând analiza dinamică *shift share* și modelarea ARIMAX.

Metoda de regionalizare a CE se bazează pe soluția propusă de Mayor, López, și Pérez (2007). Estimările regionale din prognoza națională E3ME sunt obținute prin combinarea analizei dinamice *shift-share* cu previziunile ARIMA. Mai precis, procesul urmat (așa cum sugerează autorii) implică următoarele etape:

1. Aplicarea abordării dinamice *shift-share* la o variabilă economică și obținerea efectului competitiv pe sectoare și pe an
2. Prognozarea viitoarelor tendințe ale efectelor concurențiale prin adaptarea modelului ARIMAX corespunzător
3. Obținerea recursivă a valorilor variabilei pentru fiecare an al orizontului de prognoză prin:
  - a) Utilizarea previziunilor disponibile la nivel național pentru a calcula efectele mixului național și industrial pentru anul respectiv
  - b) Agregarea celor trei componente pentru a obține variațiile estimate ale variabilei dobânzii în raport cu anul precedent
  - c) Adăugarea modificării preconizate la valoarea din anul precedent

Această metodologie a fost adoptată pentru a obține VAB și previziuni privind ocuparea forței de muncă pe sectoare la nivelul NUTS-3 pentru România, pe baza previziunilor elaborate de modelul E3ME. Figura 8 oferă o imagine de ansamblu. A se vedea appendicele B pentru etapele detaliate ale acestei metodologii și cerințele în materie de date.

**Figura 8: Prezentare generală a etapelor abordării de tip top-down**



Sursă: CE

Modelul 'shift-share' poate fi utilizat pentru a descompune creșterea regională în trei componente:

1. **Efectul național:** Schimbarea din regiune, dacă schimbarea se petrece în ritm cu economia națională.
2. **Efectul mixului industrial:** Schimbarea din regiune poate fi atribuită diferențelor de structură ale sectoarelor, între situația la nivel regional și situația la nivel național. Aceasta reflectă impactul specializării regionale relative (pozitive sau negative).
3. **Efectul concurențial:** Schimbarea din regiune este atribuită unor factori locali specifici. Aceasta reflectă, în esență, modul în care industriile dintr-o regiune au crescut în comparație cu nivelul național, creșterea fiind atribuită unui (dez)avantaj local comparabil.

#### Modelarea regională de tip bottom-up a sectorului energetic

Această secțiune explică modul în care rezultatele privind capacitatea națională de producere a energiei electrice sunt regionalizate pe baza metodologiei de modelare ascendentă.

În modelarea de tip bottom-up, rezultatele modelării la nivel național E3ME și, în special, rezultatele privind capacitatea din submodulul FTT:Power sunt utilizate pentru a se estima gradul de ocupare al forței de muncă în sectorul energetic și a producției economice la nivel regional.

Un rezumat al procesului este prezentat mai jos:

1. Determinarea capacității centralelor electrice naționale și vechimea acestora la nivelul anului 2017, pentru diverse tehnologii.
2. Utilizarea rezultatelor naționale E3ME pentru a determina numărul anual al dezafectărilor și al unităților puse în funcțiune.
3. Alocarea pe regiuni a unităților dezafectate la nivel național.
4. Alocarea unei comisii naționale pentru fiecare regiune.
5. Estimarea ocupării forței de muncă și a producției economice, utilizând capacitatea fiecărei regiuni, și completarea rezultatelor astfel obținute cu rezultatele modelului de repartizare a cotelor de transfer.

#### 4.3.4. Rezultatele modelării regionale

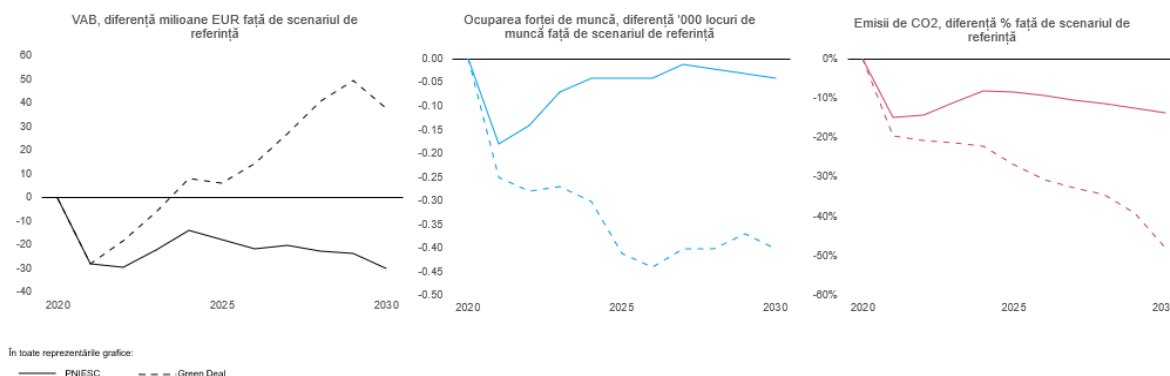
Rezultatele la nivel național au fost defalcate la nivelul NUTS-3, iar rezultatele pentru cele șase regiuni țintă sunt prezentate mai jos.

##### Județul Mureș (RO125)

Graficul 9 prezintă rezultatele principale (VAB, ocuparea forței de muncă și CO<sub>2</sub> la nivel regional) în județ. Rezultatele urmează tendințele naționale, cu unele diferențe notabile. Deși rezultatele naționale

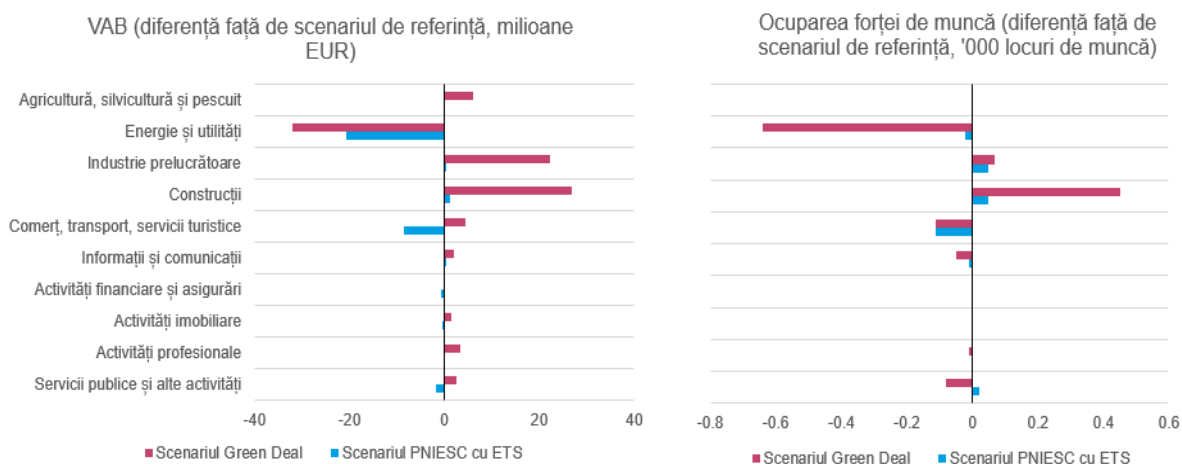
ale PNIESC vor produce un impact global pozitiv asupra PIB-ului până în 2030, acest lucru nu este valabil pentru impactul VAB în Mureș. Valoarea adăugată brută va fi cu aproximativ 30 de milioane EUR mai mică până în 2030 decât în scenariul de referință. Cu toate acestea, emisiile de CO2 prezintă rezultate mai bune în cadrul PNIESC comparativ cu rezultatele naționale. Există o reducere globală a emisiilor (aproximativ 14 % până în 2030) în regiune în cadrul PNIESC; în scenariul GD, această reducere este, de asemenea, mai mare (aproximativ 48 %) decât în rezultatele de la nivel național.

**Graficul 9: RO125 rezultate principale la nivel regional**



La fel ca în cazul rezultatelor naționale, VAB și ocuparea forței de muncă prezintă rezultate opuse în scenariul GD, în timp ce impactul VAB este negativ în scenariul PNIESC. Cu toate acestea, efectul asupra ocupării forței de muncă, după o scădere inițială în primii ani, este aproape de zero pe termen lung. După cum s-a menționat mai sus, acesta este în mare parte un efect al tranziției sistemului energetic – fabricarea și instalarea de surse regenerabile de energie și de echipamente conexe ar putea duce la creșterea activității economice (VAB), dar ar putea duce totodată și la pierderi de locuri de muncă, deoarece nu se poate compensa scăderea ocupării forței de muncă în alte sectoare energetice (de exemplu, cărbune sau producția de energie electrică pe bază de gaz).

**Graficul 10: RO125 impact sectorial regional până în 2030**



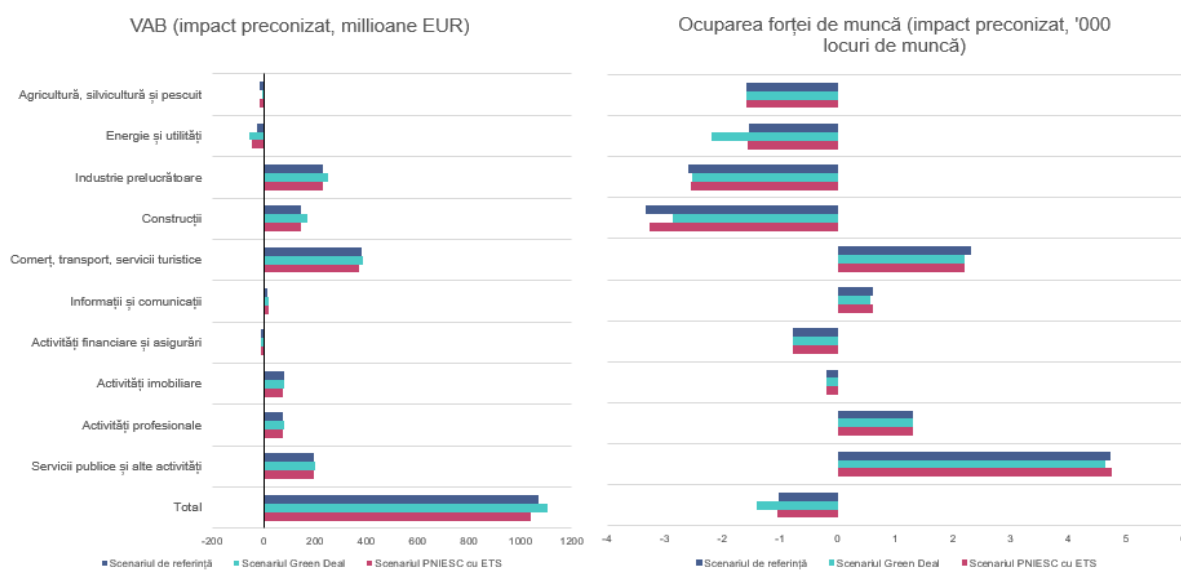
Graficul 10 prezintă impactul sectorial în regiune, atât în ceea ce privește VAB, cât și ocuparea forței de muncă. Scăderea comparativ cu valoarea de referință a VAB (9 milioane EUR) în sectorul serviciilor apare doar în scenariul PNIESC. Cu toate acestea, un impact negativ minor asupra ocupării forței de muncă este comun ambelor scenarii (aproximativ 100 de locuri de muncă în comparație cu scenariul de referință). Acest lucru se explică prin creșterea prețurilor ETS, o ipoteză utilizată în ambele scenarii.

În afară de asta, scenariul PNIESC a redus în mare parte efectele de la un sector la altul, atât în ceea ce privește VAB, cât și ocuparea forței de muncă. Cu toate acestea, PNIESC indică un impact negativ al VAB pentru sectorul energetic (aproximativ 21 de milioane EUR, față de scenariul de referință), deși cu un efect minor asupra ocupării forței de muncă (mai puțin de 100 de locuri de muncă). Acest lucru se explică încă o dată prin „pierderea” din utilizarea de noi surse regenerabile (comparativ cu scenariul de referință) în termeni de VAB, dar menținerea unui nivel mai ridicat de ocupare a forței de muncă bazate pe combustibili fosili (în special în producția de energie pe bază de gaze din Mureș).

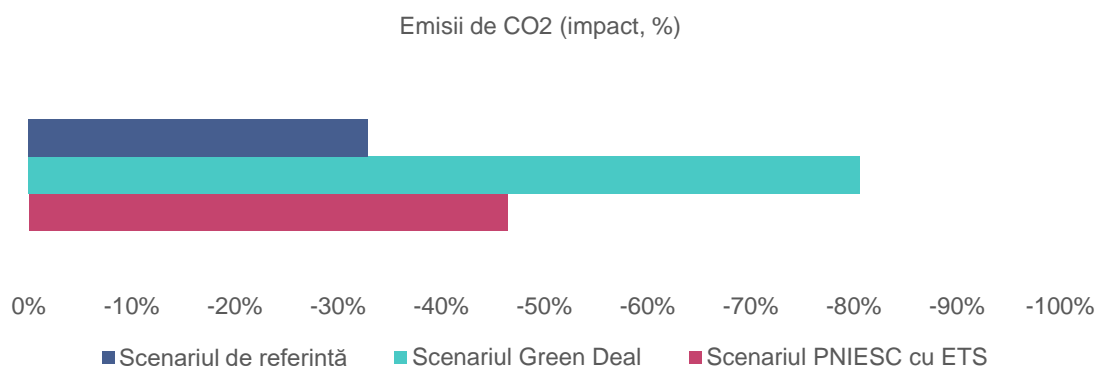
Scenariul GD are un impact mai substanțial, atât în ceea ce privește VAB, cât și în ceea ce privește ocuparea forței de muncă. Cu toate acestea, explicația este similară: industria prelucrătoare și sectorul construcțiilor sunt stimulate (impactul total al VAB de aproximativ 49 de milioane EUR în ambele sectoare; impactul asupra ocupării forței de muncă: peste 500 de locuri de muncă) prin noi instalații din surse regenerabile (în energia solară fotovoltaică și în biomasă), precum și prin investiții în eficiența energetică (de exemplu, modernizarea), în timp ce sectorul energetic pierde aproximativ 600 de locuri de muncă din cauza reducerii capacităților de producție de energie electrică pe bază de combustibili fosili (capacități bazate pe gaze).

Graficul 11 de mai jos prezintă efectele la nivelul industriilor din Mureș în termeni absoluți, atât pentru VAB, cât și pentru ocuparea forței de muncă. În ansamblu, se estimează că Mureșul pierde aproximativ 1.000 de locuri de muncă în medie, atât în scenariul de referință, cât și în cel al PNIESC și puțin mai mult (aproximativ 1.300 de locuri de muncă) în scenariul GD. Cu toate acestea, pierderile nu sunt distribuite în mod semnificativ între sectoare. Există câștiguri în sectorul serviciilor (aproximativ 4.800 de locuri de muncă) și pierderi în sectorul construcțiilor și al industriei prelucrătoare. Cu toate acestea, aceste două sectoare prezintă o creștere netă a VAB, subliniind fenomenul de „creștere fără locuri de muncă”. Sectorul energiei și al utilităților scade în ceea ce privește contribuția VAB în toate scenariile, iar pierderile în ceea ce privește ocuparea forței de muncă sunt deosebit de observabile în scenariul GD, din cauza contribuției mai scăzute a gazelor naturale la mixul energetic: aproximativ 2.500 de locuri de muncă vor fi pierdute într-un scenariu GD în Mureș.

**Graficul 11: RO125 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030**



**Graficul 12: RO125 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030**



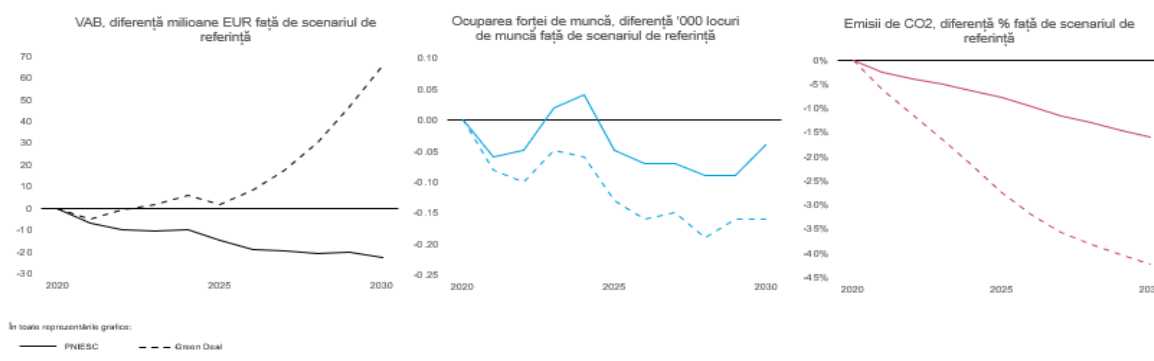
Graficul 12 prezintă traiectoria emisiilor din Mureș pentru fiecare scenariu. În scenariul de referință, emisiile scad doar cu 30 % în 2030, comparativ cu 2018. Într-un scenariu Green Deal, cu obiective

stricte privind emisiile și o contribuție semnificativ mai mică a gazelor naturale la mixul de producție de energie electrică, emisiile scad până la 80 %. Creșterea robustă a VAB în Mureș este înregistrată în toate cele trei scenarii (scenariul GD prezentând cea mai mare creștere de aproximativ 1 miliard EUR) și arată că în Mureș este posibilă o dezvoltare economică cu emisii scăzute de dioxid de carbon și cu valoare ridicată.

#### Județul Galați (RO224)

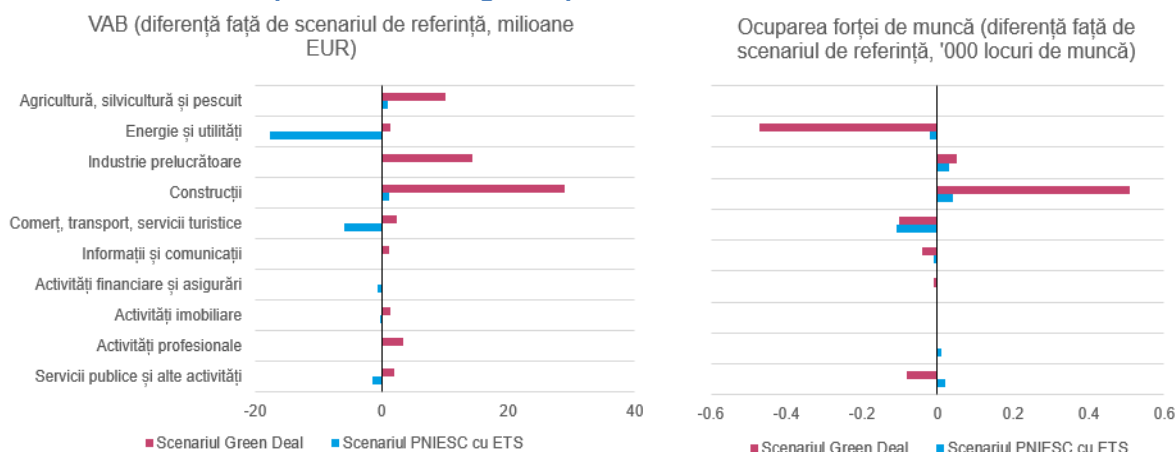
Galați este selectat ca regiune țintă datorită industriei energointensive, inclusiv cea a oțelului. Cu toate acestea, există exemple de regiuni care au beneficiat deja de pe urma procesului de tranziție. Oțelăria Galați a furnizat componente parcului eolian Chirnogeni (ArcelorMittal, 2013). Oțelăria Galați servește drept bun exemplu al modului în care industriile existente pot profita de pe urma extinderii operațiunilor în vederea eficienței energetice, cum ar fi energia nepoluantă sau folosirea vehiculelor electrice.

#### Graficul 13: RO224 rezultate principale la nivel regional



Rezultatele modelării pentru regiune indică, în cea mai mare parte, efecte pozitive asupra scenariului GD (valoare brută regională pozitivă de aproximativ 66 de milioane EUR, în comparație cu scenariul de referință; o scădere mică a ocupării forței de muncă, de aproximativ 200 de locuri de muncă, în comparație cu scenariul de referință; și reduceri semnificative ale emisiilor de CO<sub>2</sub>, de peste 42 %, comparativ cu scenariul de referință). Deși nu există nicio reducere a ocupării forței de muncă în scenariul PNIESC, se poate observa o reducere mai limitată a CO<sub>2</sub> (16 %) și o scădere a VAB (aproximativ 23 de milioane EUR, comparativ cu scenariul de referință). Există o variație temporală observabilă a impactului asupra ocupării forței de muncă, care este determinată de interacțiunea dintre sectoarele producției, energiei și construcțiilor. Ocuparea forței de muncă în sectorul industriei prelucrătoare crește din timp, atât în scenariile DG, cât și în cele PNIESC, comparativ cu scenariul de referință, iar creșterea rămâne relativ stabilă pe parcursul perioadei de modelare (aproximativ 200 de locuri de muncă). Cu toate acestea, ocuparea forței de muncă în sectorul energetic scade în ceea ce privește ocuparea forței de muncă pe termen lung, dar crește ocuparea forței de muncă în sectorul construcțiilor (creștere identificată după 2024). Împreună, aceste tendințe conduc la modelul observat în graficul 13 – Ocuparea forței de muncă, industria prelucrătoare și construcțiile domină efectele până în 2025, în timp ce energia și utilitățile determină ulterior modificări (în cazul PNIESC, serviciile contribuie la impactul negativ).

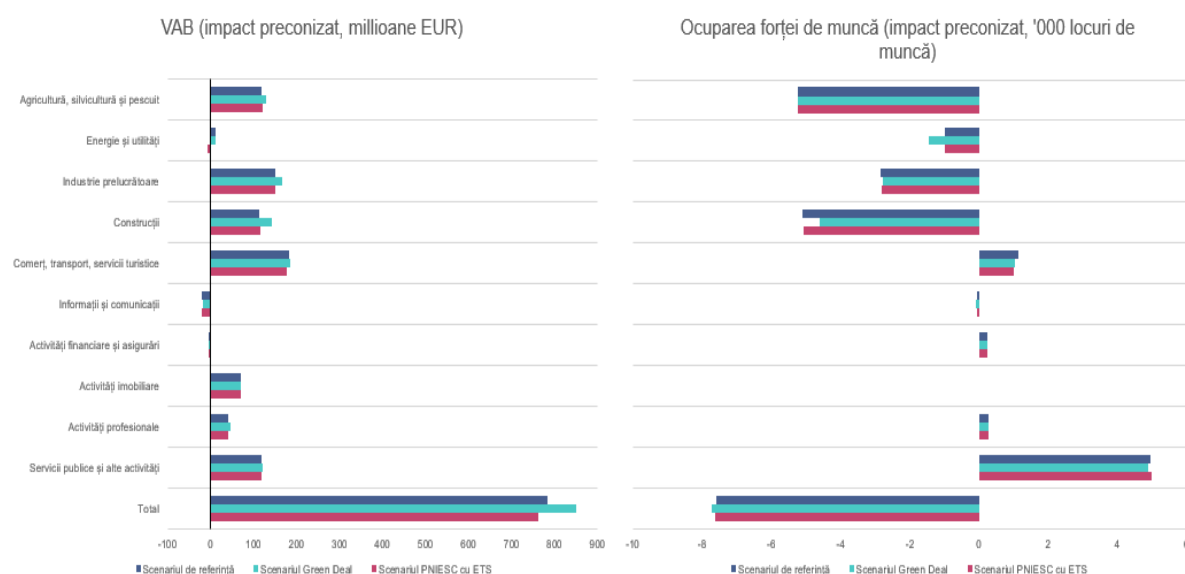
#### Graficul 14: RO224 impact sectorial regional până în 2030





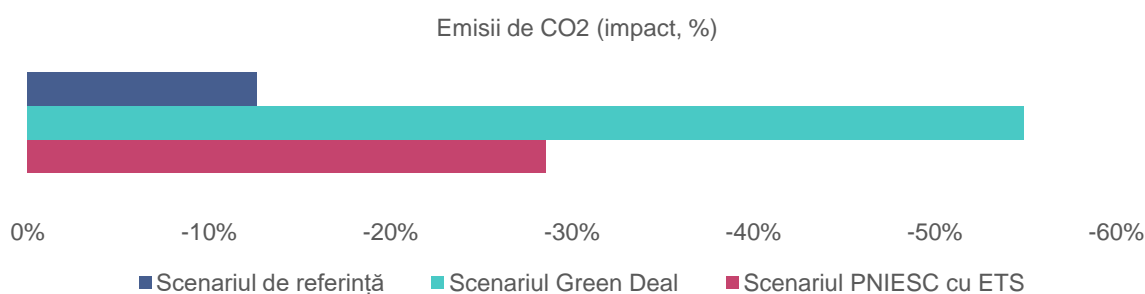
Graficul 14 prezintă impactul sectorial în regiune până în 2030, în ambele scenarii principale. Impacturile sectoriale urmează o structură similară cu cea a Mureșului. Există niveluri mai scăzute ale VAB (reducere de aproximativ 6 milioane EUR) în cadrul PNIESC și al ocupării forței de muncă (aproximativ 100 de locuri de muncă pierdute) în ambele scenarii, în sectoarele serviciilor, din cauza efectelor asupra prețurilor generate de creșterea ETS. PNIESC are un impact negativ al VAB în sectorul energetic (aproximativ 18 milioane EUR), cu pierderi reduse de locuri de muncă (mai puțin de 100 de locuri de muncă), în timp ce DG indică un impact redus al VAB (comparativ cu scenariul de referință), dar raportează pierderi mai mari de locuri de muncă (aproximativ 500 de locuri de muncă pierdute). Scenariul GD indică, de asemenea, o creștere substanțială (43 de milioane EUR în ansamblu, până în 2030) în sectorul construcțiilor și al producției (VAB) (și în alte sectoare ca efect de propagare), ceea ce determină efectul global pozitiv al VAB în regiune. În ceea ce privește forța de muncă, scenariul indică reduceri în sectorul energetic, dar se estimează că creșterile din sectorul construcțiilor și al industriei prelucrătoare vor adăuga în total aproximativ 600 de locuri de muncă în regiune, până la sfârșitul perioadei de modelare. Din păcate, acest câștig este insuficient pentru a compensa toate pierderile din alte sectoare.

**Graficul 15: RO224 modificări preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030**



Graficul 15 prezintă efectele la nivelul industriilor din Galați, în termeni absoluți, atât pentru VAB, cât și pentru ocuparea forței de muncă. În ciuda creșterii cu aproximativ 5.000 de locuri de muncă în sectorul public și în cel al altor servicii, pierderile de locuri de muncă în agricultură (aproximativ 5.000 de locuri de muncă pierdute), industria prelucrătoare (aproximativ 3.000 de locuri de muncă pierdute) și construcții (aproximativ 5.000 de locuri de muncă pierdute) într-un scenariu GD conduc la o pierdere totală estimată a locurilor de muncă de aproximativ 7.800 de locuri de muncă în Galați, cu mici diferențe între scenarii. Cu toate acestea, VAB a crescut între 2018 și 2030 în Galați cu aproximativ 750 de milioane EUR. Creșterea VAB este și mai semnificativă în scenariul GD (aproximativ 850 de milioane EUR), determinată probabil de creșterea energiei din surse regenerabile, domeniu în care Galați are un potențial semnificativ de dezvoltare. Toate sectoarele contribuie la creșterea VAB, în special la comerțul cu amănuntul, serviciile de transport și turism, industria prelucrătoare și agricultura.

**Graficul 16: RO224 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030**

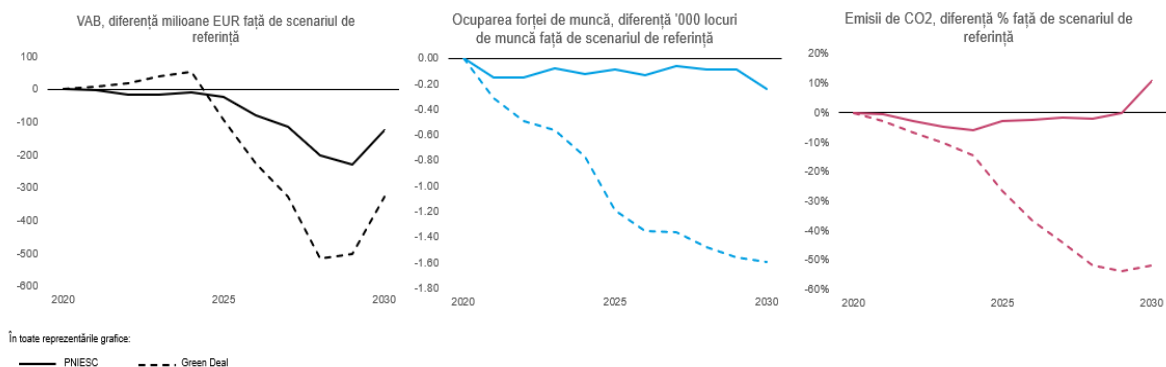


Graficul 16 prezintă o scădere modestă a emisiilor în scenariul de referință (-10 %), scăderi mai mari în cadrul unui scenariu PNIESC (-30 %) și scăderi semnificativ mai mari (-55 %) într-un scenariu GD.

### Județul Prahova (RO316)

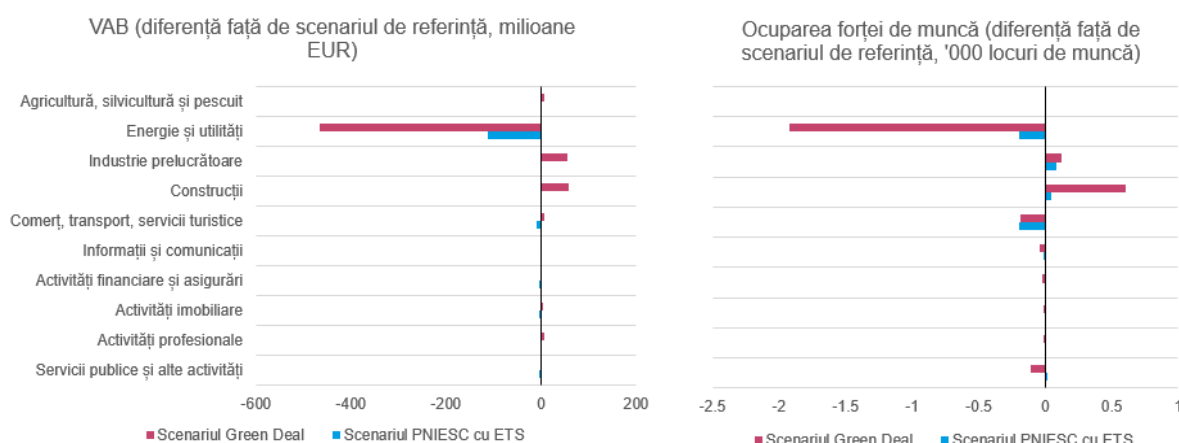
Rezultatele din Prahova arată diferențe față de tendințele naționale. Atât scenariul PNIESC, cât și cel GD, au un impact negativ asupra VAB (120-330 de milioane EUR pe termen lung; 230-520 de milioane EUR pe termen mediu). Impactul asupra ocupării forței de muncă este similar cu tendințele naționale (pierderi mai mari în GD, mai scăzute în ceea ce privește PNIESC), dar mai puternic (în termeni absoluți) decât în cele două județe anterioare. În cele din urmă, emisiile de CO<sub>2</sub> indică o creștere în comparație cu scenariul de referință (o creștere de 11 % în 2030) în scenariul PNIESC și o scădere puternică (reducere de 52 %) în scenariul GD.

### Graficul 17: RO316 rezultate principale la nivel regional



Un impact negativ puternic în scenariul GD este legat de reducerea drastică a producției de energie electrică pe bază de gaz începând cu 2025, deoarece prețurile ETS și prețurile altor tehnologii (în special sursele regenerabile de energie) scad cererea de tehnologii pe bază de gaz. În modelare, până la sfârșitul anului 2021, capacitatea solară depășește capacitatea de gaz. În același timp, utilizarea energiei din surse regenerabile, cu accent pe energia solară fotovoltaică, crește substanțial. Cu toate acestea, nu este în măsură să compenseze pierderile legate de gazele naturale. Între timp, energia eoliană terestră este relativ stabilă în toate scenariile (prin urmare, nu vedem diferențe în comparație cu scenariul de referință). O bifare ascendentă în ultimii ani de modelare poate fi observată atât în VAB, cât și în emisiile de CO<sub>2</sub> (scenariul PNIESC). Acesta este rezultatul scăderii cererii de gaze (din cauza instalării nucleare) în scenariul de referință în 2030, dar nu și în celelalte scenarii.

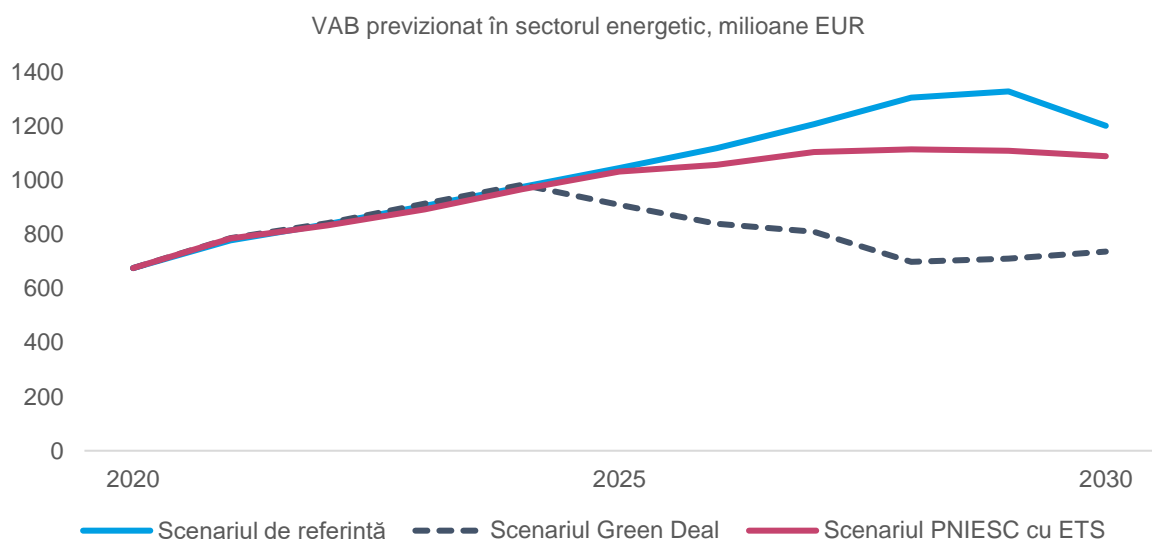
### Graficul 18: RO316 impact sectorial regional până în 2030



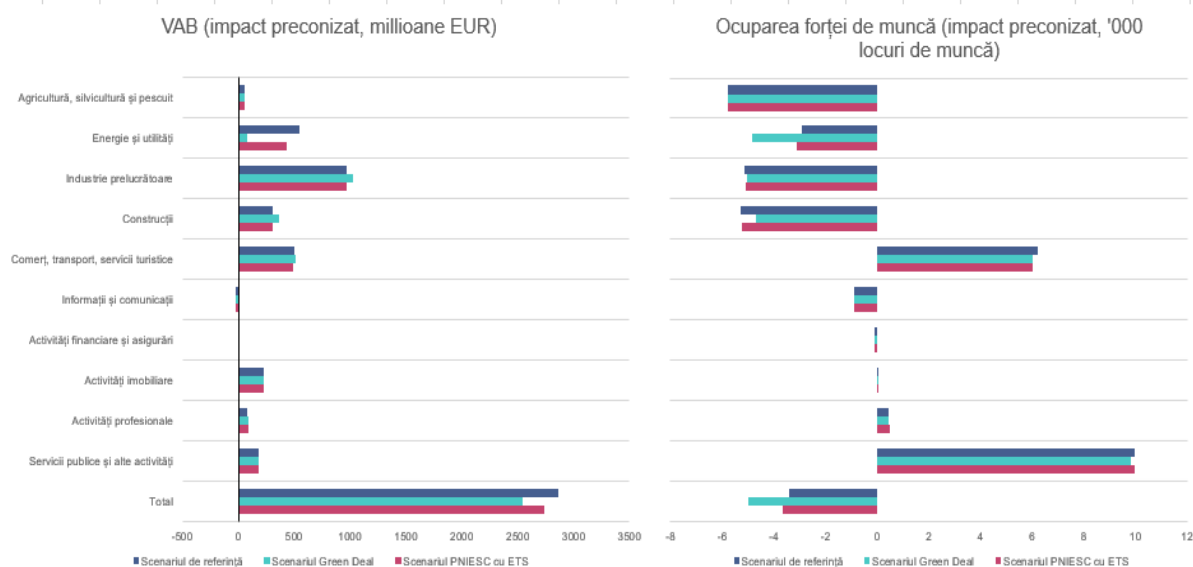
Graficul 18 prezintă rezultatele sectoriale din regiune până în 2030. În timp ce unele dintre tendințele descrise anterior sunt vizibile (de exemplu, efectul ETS asupra serviciilor sau construcțiilor și producției stimulate de utilizarea energiei din surse regenerabile), efectele asupra sectorului energiei și al utilităților domină în mod clar rezultatele. Impactul asupra sectorului este de aproximativ 4 ori mai mare în termeni de VAB (cu 470 de milioane EUR/110 milioane EUR mai mic, comparativ cu scenariul de referință) și de aproximativ 10 ori mai mare în ceea ce privește ocuparea forței de muncă (cu 2.000

de locuri de muncă/200 de locuri de muncă mai mici, comparativ cu scenariul de referință) în scenariul GD față de scenariul PNIESC. Efectul în scenariul privind GD este atribuit în mare măsură reducerii estimate a capacităților de producție de energie bazate pe gaze, în timp ce, în cadrul PNIESC, acesta este efectul utilizării mai lente a energiei din surse regenerabile (în comparație cu scenariul de referință). Scenariul de referință păstrează o mare parte din producția de gaze și crește, de asemenea, SRE în regiune. Cu toate acestea, scenariul de referință se calculează cu o creștere substanțială a VAB în sectorul energetic din județ, astfel cum este ilustrat în graficul 19. Prin urmare, scăderile, în comparație cu scenariul de referință, ar putea indica, de fapt, o creștere mai lentă sau o stagnare (comparativ cu 2021, de exemplu), mai degrabă decât pierderi absolute reale.

**Graficul 19: RO316 VAB previzionat în sectorul energetic**

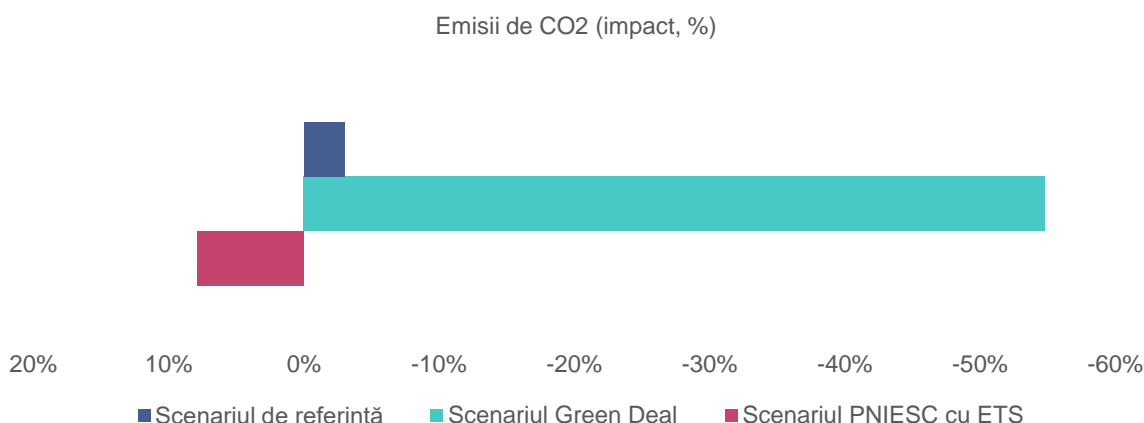


**Graficul 20: RO316 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030**



Graficul 20 prezintă o evoluție impresionantă a economiei locale în următorii 10 ani (aproape 3 miliarde EUR adăugate în VAB între 2018 și 2030). Rezultatele sunt ușor negative într-un scenariu privind GD, din cauza contribuției mult mai scăzute la VAB regională a sectorului energetic într-o realitate decarbonizată. În cadrul scenariului PNIESC, aceasta ar contribui cu aproape 500 de milioane EUR și cu mai puțin de 100 de milioane EUR în cadrul scenariului GD. În ceea ce privește ocuparea forței de muncă, se preconizează că județul va pierde aproximativ 3.500 de locuri de muncă în scenariul de referință, cu aproape 5.000 de locuri de muncă pierdute într-un scenariu de GD, din cauza pierderilor din sectorul energetic. Se preconizează o creștere semnificativă a ocupării forței de muncă în toate scenariile din sectorul serviciilor.

## Graficul 21: RO316 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030



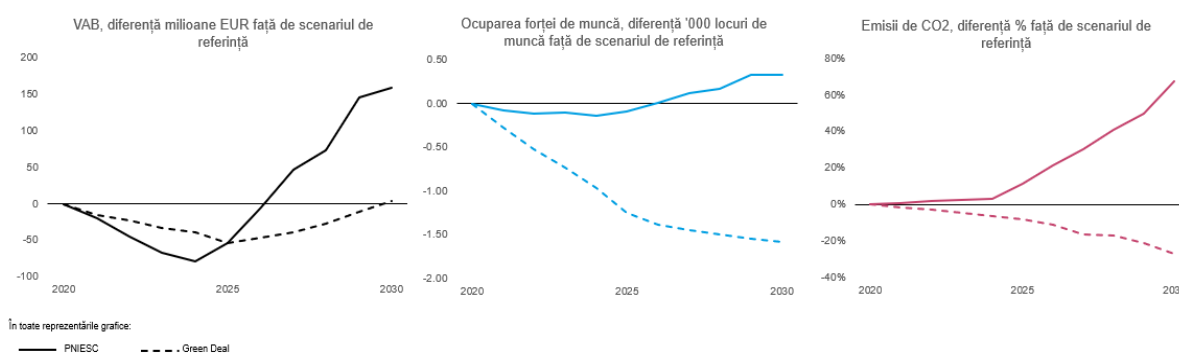
Graficul 21 arată că, în cadrul unui scenariu privind PNIESC, emisiile cresc cu aproape 8 %, în timp ce, în cadrul scenariului Green Deal, acestea scad cu 55 %.

### Județul Dolj (RO411)

Județele Dolj și Gorj aparțin regiunii de dezvoltare Sud-Vest Oltenia. În timp ce extracția cărbunelui este concentrată în Gorj, Dolj are propria sa producție de energie pe bază de cărbune și industrie tradiționale. Printre acestea se numără industria automobilelor (de exemplu, Ford are o fabrică în județ), utilajele grele și alte tipuri de producție. Există mai multe instituții de învățământ superior în județ care se concentrează pe farmacie și materiale compozite, ceea ce contribuie la potențialul județului pentru inginerie și producție de înaltă tehnologie<sup>120</sup>. Sectorul autovehiculelor, sectorul aerospațial și sectorul TIC sunt evidențiate în continuare ca obiective potențiale pentru investițiile străine<sup>121</sup>.

Modelarea la nivel regional ia în considerare mai multe aspecte ale acestui profil, de exemplu, prin analiza 'shift-share' rezultatele pe județ vor fi mai sensibile la schimbările de la nivel național în domeniul producției. Cu toate acestea, rezultatele sunt sensibile și la schimbările în producția de energie pe bază de cărbune în regiune, aceasta fiind mai substanțială aici decât în restul țării.

## Graficul 22: RO411 rezultate principale la nivel regional



Rezultatele scenariilor indică efecte opuse, astfel cum este ilustrat în graficul 22. Scenariul PNIESC (fără analiza sensibilității) permite utilizarea în continuare a cărbunelui, ceea ce are un efect pozitiv asupra regiunii – adică nu se renunță la energia pe bază de cărbune și, prin urmare, există un impact pozitiv puternic în scenariul PNIESC asupra VAB la nivelul județului (deoarece utilizarea cărbunelui este redusă în scenariul de referință). Impactul conduce la o creștere a VAB cu 160 de milioane EUR față de scenariul de referință, până în 2030. Aceeași tendință se observă în ceea ce privește ocuparea forței de muncă (cu aproximativ 300 de locuri de muncă în creștere față de tendința de referință) și emisiile de CO<sub>2</sub> (emisii cu aproximativ 68 % mai mari decât nivelul de referință, sau cu 18 % mai

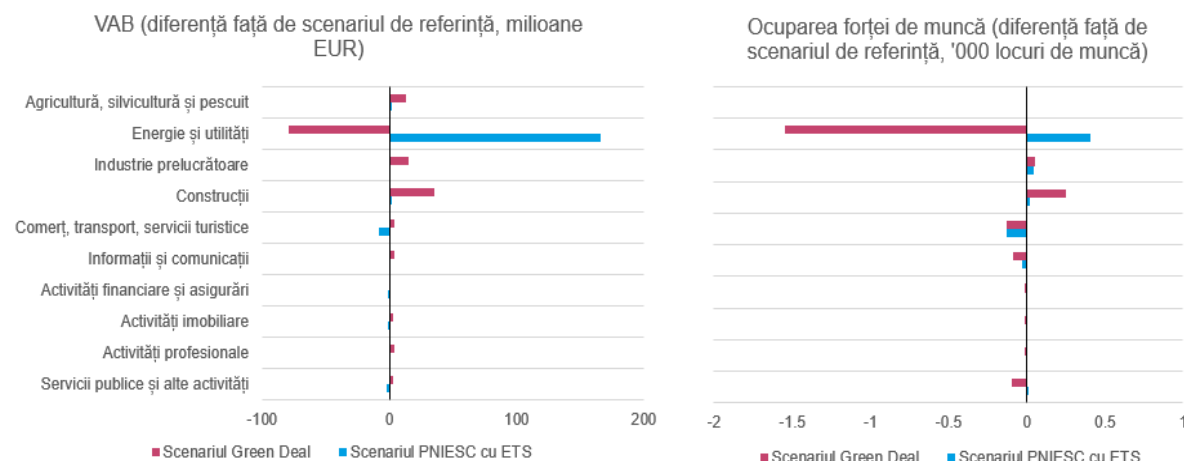
<sup>120</sup> Comisia Europeană, 2020d

<sup>121</sup> European Times, 2017

puține, comparativ cu 2018). Utilizarea în continuare a cărbunelui ar putea însemna atât un nivel mai ridicat de ocupare a forței de muncă, cât și emisii mai mari în județ.

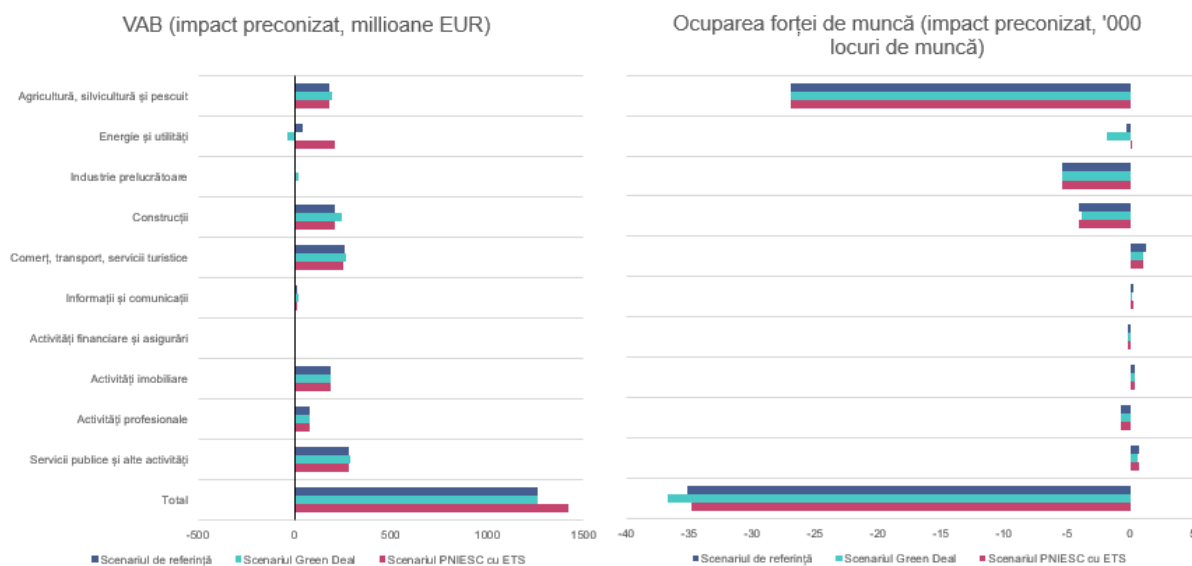
Spre deosebire de scenariul PNIESC, scenariul GD se calculează cu o reducere puternică a combustibililor fosili (inclusiv cărbune și gaze). Acest lucru duce la un răspuns negativ din punct de vedere economic și al muncii. Pierderile rezultate din activitățile bazate pe combustibili fosili determină rezultatele, conducând la un efect negativ net asupra ocupării forței de muncă (cu aproximativ 1.600 de locuri de muncă mai puțin decât nivelul de referință) și la un impact neglijabil (dar pozitiv) al VAB.

**Graficul 23: RO411 impact sectorial regional până în 2030**



Graficul 23 prezintă rezultatele sectoriale detaliate. Figura ilustrează discuția de mai sus, cu accent pe rolul dominant al sectorului energetic în rezultate.

**Graficul 24: RO411 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030**

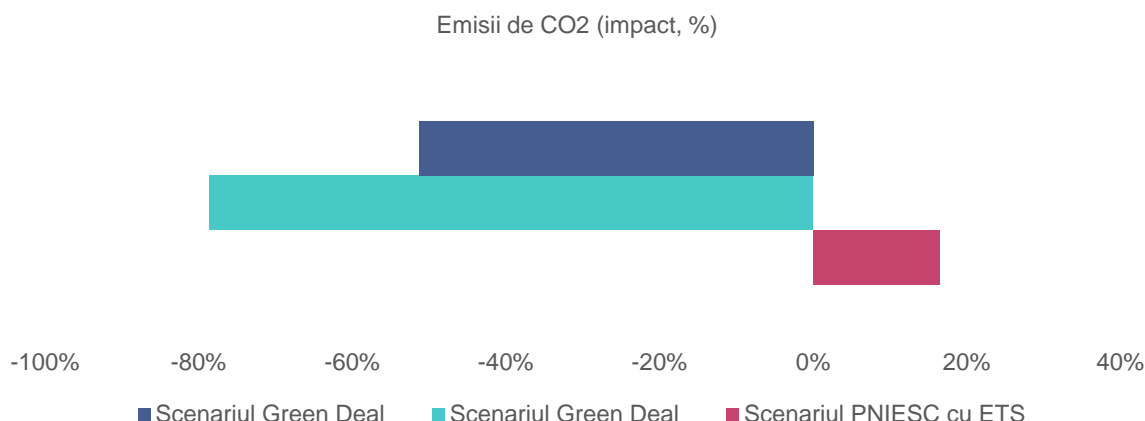


Deși impactul tranziției energetice asupra ocupării forței de muncă în Dolj este negativ în scenariul Green Deal (1.500 de locuri de muncă pierdute) și ușor pozitiv (300 de locuri de muncă câștigate) în scenariul PNIESC, efectele șomajului sunt semnificative în scenariul de referință din Dolj, deși nu sunt neapărat determinate de tranziția energetică. De exemplu, în toate scenariile, se preconizează că agricultura va pierde peste 25.000 de locuri de muncă în următorii zece ani, în timp ce industria prelucrătoare va pierde, de asemenea, aproximativ 5.000 de locuri de muncă. Mai îngrijorător, în timp ce agricultura va avea în continuare o creștere pozitivă netă a VAB, sectorul prelucrător va rămâne neschimbat în toate scenariile în ceea ce privește VAB, până în 2030. De asemenea, se vor pierde locuri de muncă în construcții (aproximativ 3.000, cu diferențe neglijabile între scenarii). De asemenea, se vor pierde locuri de muncă în sectorul energetic în cadrul scenariului GD (aproximativ 1.500). Conform scenariului GD, energia și utilitățile sfârșesc, de asemenea, prin a înregistra pierderi din



perspectiva VAB, în timp ce, în scenariul PNIESC, contribuția acestora la VAB regională este de aproximativ 200 de milioane EUR. În concluzie, scenariile GD și cel de referință (de asemenea, puternic decarbonizat) au consecințe negative atât în ceea ce privește VAB, cât și ocuparea forței de muncă în Dolj.

#### Graficul 25: RO411 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030

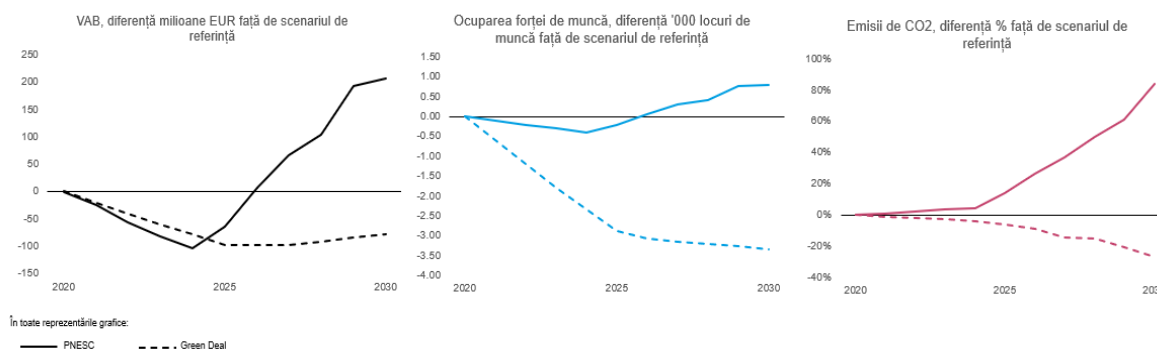


După cum ilustrează graficul 25, în scenariul PNIESC emisiile cresc cu 18 % în Dolj între 2018 și 2030 și scad cu aproape 50 % în scenariul de referință (ca scenariu de referință, scenariul de piață este, de asemenea, foarte „verde”) și cu aproape 80 % într-un scenariu Green Deal.

#### Județul Gorj (RO412)

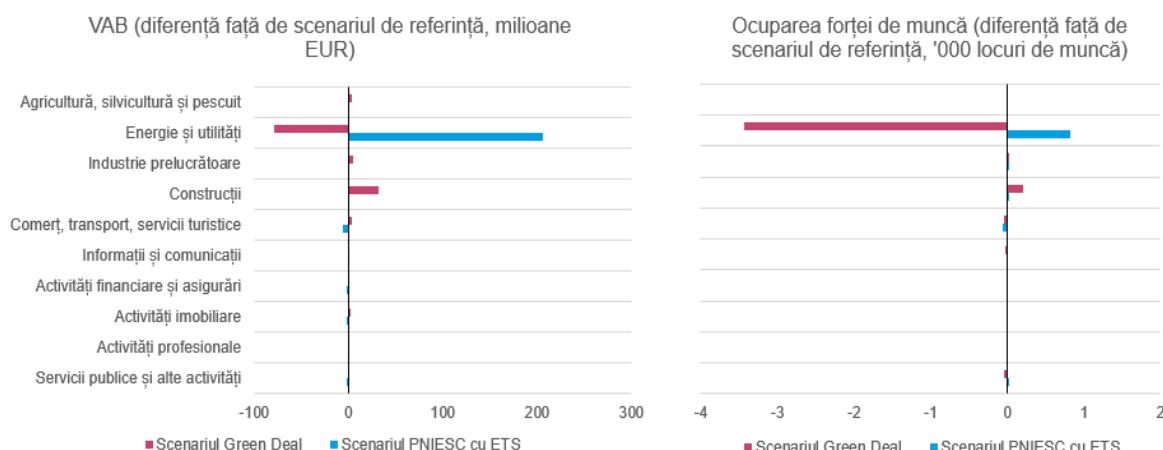
Județul Gorj este cel mai important angajator din industria minieră a cărbunelui și are o capacitate considerabilă de producție de energie electrică pe bază de cărbune. Prin urmare, se preconizează că procesul de tranziție poate avea un impact socio-economic semnificativ în județ.

#### Graficul 26: RO412 rezultate principale la nivel regional



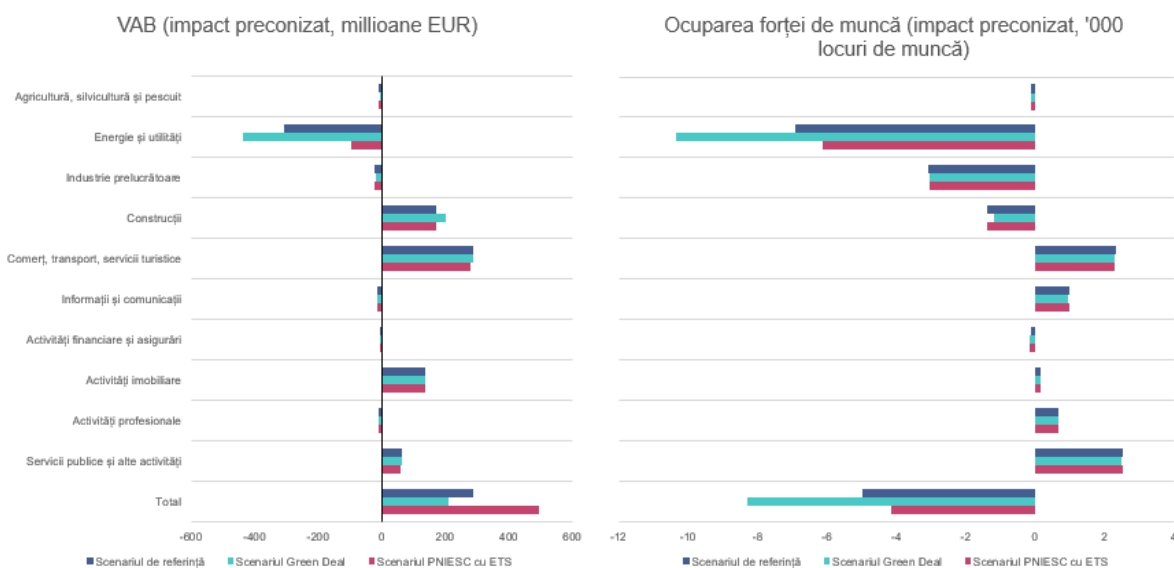
Rezultatele pentru Gorj urmează o tendință similară cu cele a Doljului, parțial deoarece unele ipoteze sunt definite la nivel regional. Cu toate acestea, amploarea impacturilor diferă. Creșterea totală a VAB (comparativ cu scenariul de referință) este cu aproximativ 30 % mai mare decât în Dolj (aproximativ 210 milioane EUR), în pofida bazei globale mai mici a VAB din județ (dar mult mai mare în sectorul energetic). În mod similar, creșterea globală a ocupării forței de muncă în scenariul PNIESC este de aproximativ două ori mai mare în Gorj decât în Dolj (comparativ cu scenariul de referință). Acesta este un impact direct al scenariului PNIESC, care menține capacitățile de cărbune active pe parcursul perioadei de modelare. Emisiile CO<sub>2</sub> urmează același model: acestea sunt mult mai mari în scenariul PNIESC decât în scenariul de referință (cu aproximativ 84 % mai mari datorită energiei pe bază de cărbune) și cu 27 % mai mici decât scenariul de referință în scenariul GD.

**Graficul 27: RO412 impact sectorial regional până în 2030**



Graficul 27 prezintă rezultatele sectoriale ale scenariilor. La fel ca în Dolj, există o preluare evidentă: rezultatul regional global este dominat de sectorul energetic și, în special, de ceea ce se întâmplă cu sectorul cărbunelui. Cele aproape 3.000 de locuri de muncă pierdute (comparativ cu scenariul de referință) în scenariul GD sunt aproape exclusiv concentrate în sectorul energetic. În mod similar, nivelul mai ridicat al VAB din sectorul energetic și al ocupării forței de muncă în cadrul PNIESC este concentrat în sectorul energetic.

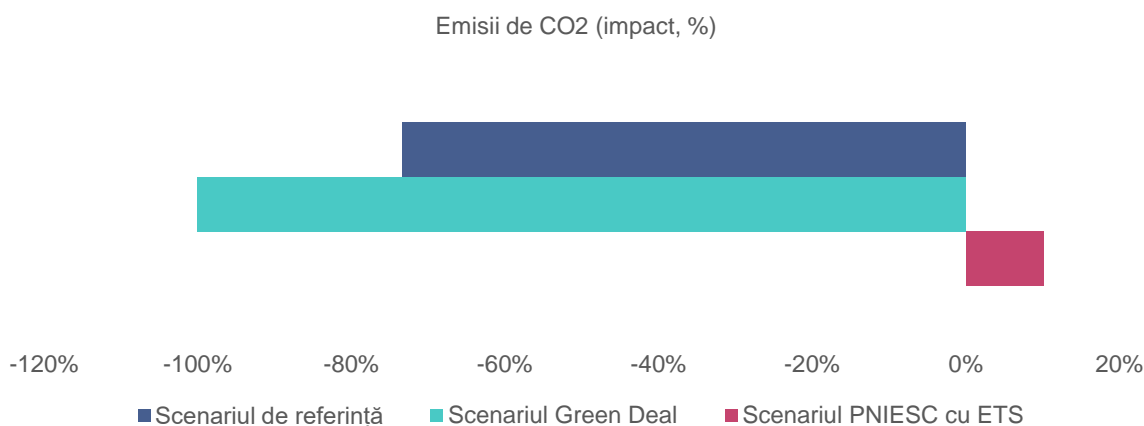
**Graficul 28: RO412 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030**



Graficul 28 prezintă amploarea modificărilor intervenite în Gorj în cadrul scenariului de referință. Conform scenariului de referință, se preconizează că sectorul minier și sectorul energetic vor pierde aproximativ 7.000 de locuri de muncă, în timp ce, în scenariul Green Deal, pierderea va fi de aproximativ 10.000. Întrucât extracția cărbunelui și producția de energie joacă un rol important în economia regională, VAB va scădea, de asemenea, în acest sector în toate scenariile (deși mult mai puțin în scenariul PNIESC și mult mai mult în GD și în scenariile de referință). În ambele scenarii „decarbonizate”, GD și scenariul de referință, creșterea netă a economiei regionale este destul de scăzută (200 de milioane EUR în scenariul GD și 500 de milioane EUR în scenariul PNIESC). Acest lucru este determinat în mare măsură de câștigurile VAB în domeniul construcțiilor, al comerțului cu amănuntul, al transporturilor și al serviciilor. În total, există pierderi substanțiale de locuri de muncă în toate scenariile: 4.000 de locuri de muncă în cadrul PNIESC și 8.000 de locuri de muncă în DG. Câștigurile de locuri de muncă din transporturi, servicii turistice, IT&C și servicii publice și de altă natură nu pot compensa pierderile de locuri de muncă în sectorul minier și energetic. Industria prelucrătoare este, de asemenea, o sursă de pierderi de locuri de muncă în toate scenariile (aproximativ 3.000) și, de asemenea, pierde ușor în ceea ce privește VAB. În schimb, construcțiile

îmbunătățesc valoarea adăugată brută în toate scenariile (puțin mai mult în cadrul unui scenariu GD), pierzând în același timp din locurile de muncă.

#### Graficul 29: RO412 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030



Graficul 29 arată că emisiile scad cu aproximativ 100 % într-un scenariu Green Deal (deoarece eliminarea treptată a cărbunelui are consecințe imediate), în timp ce emisiile cresc, de fapt, ușor (cu aproximativ 10 % în scenariul PNIESC), subliniind obiectivele insuficient de ambițioase de reducere a emisiilor în scenariul PNIESC.

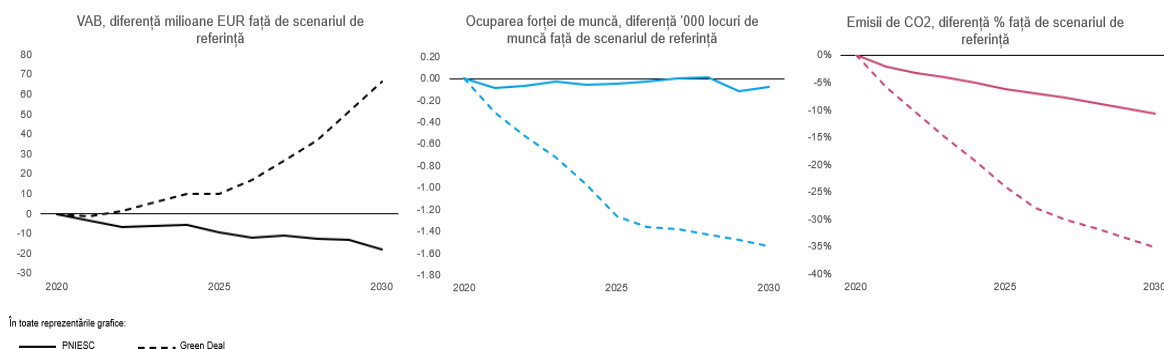
#### Județul Hunedoara (RO423)

Hunedoara este un centru atât al mineritului de cărbune, cât și al producției de energie pe bază de cărbune. Este casă pentru Valea Jiului, care a fost centrul mineritului de cărbune. Regiunea a cunoscut scăderi economice puternice după închiderea minelor de cărbune. În prezent, există mai multe mine active în regiune, dar se preconizează că majoritatea acestora vor fi închise în următorii ani. Două mine, Lupeni și Lonea, urmează să fie închise până în 2024 și alte două mine majore, Vulcan și Livezeni, nu au încă o dată de închidere.

Extracția cărbunelui este tradițională în regiune și are valoare culturală în Valea Jiului. Cu toate acestea, există în prezent măsuri de diversificare în județ, deoarece tranziția (în mare parte determinată de piață) a avut deja un impact socio-economic substanțial asupra regiunii. Regiunea își propune să își reorienteze economia către turism, servicii și energie din surse regenerabile. Cu toate acestea, se remarcă și rolul construcțiilor și al modernizării<sup>122</sup>.

Primul lucru de remarcat privind rezultatele modelării este magnitudinea lor. Atât VAB, cât și impactul asupra ocupării forței de muncă sunt relativ mici, cu atât mai mult în comparație cu Dolj și Gorj. Acest lucru este explicabil parțial prin faptul că producția de energie electrică pe bază de cărbune în județ este eliminată în cea mai mare parte, nu numai în scenariile alternative, ci și în scenariul de referință.

#### Graficul 30: RO423 rezultate principale la nivel regional

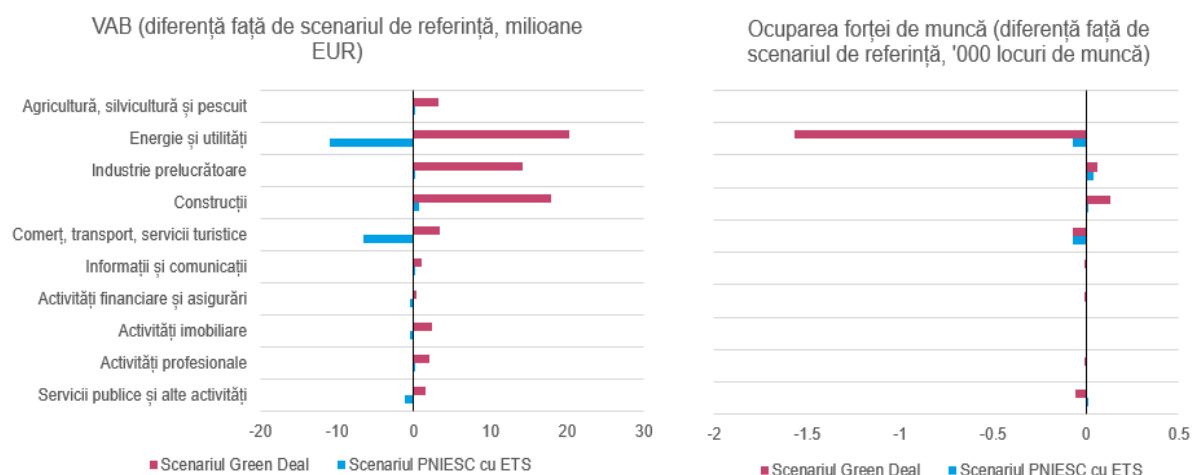


Graficul 30 sugerează că rezultatele scenariilor urmează în cea mai mare parte tendințele naționale. Scenariul GD conduce la efecte pozitive ale VAB (o creștere de 66 de milioane EUR față de scenariul

<sup>122</sup> von der Brelie, 2020

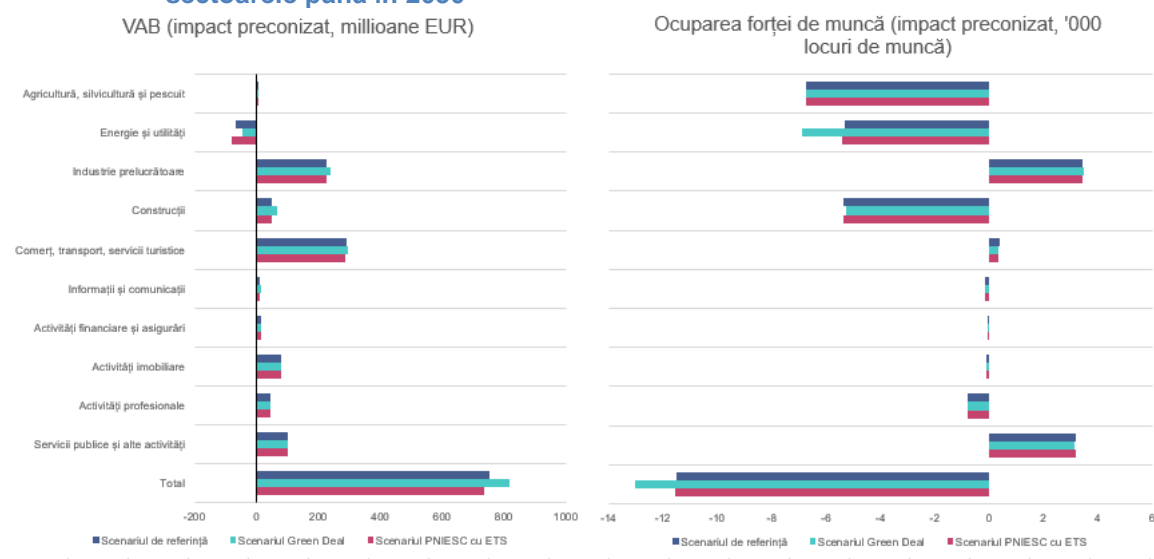
de referință), dar are și efecte negative asupra ocupării forței de muncă (o pierdere de 1.500 de locuri de muncă, comparativ cu scenariul de referință). Scenariul PNIESC are impacturi minore ale VAB (o creștere de 18 milioane EUR față de scenariul de referință) și are efecte apropiate de zero asupra ocupării forței de muncă (comparativ cu scenariul de referință). În același timp, emisiile de CO2 scad ușor sub tendința națională, atât pentru scenariul privind GD (o reducere de aproximativ 35 %), cât și pentru PNIESC (reducere de aproximativ 11 %).

**Graficul 31: RO423 impact sectorial regional până în 2030**



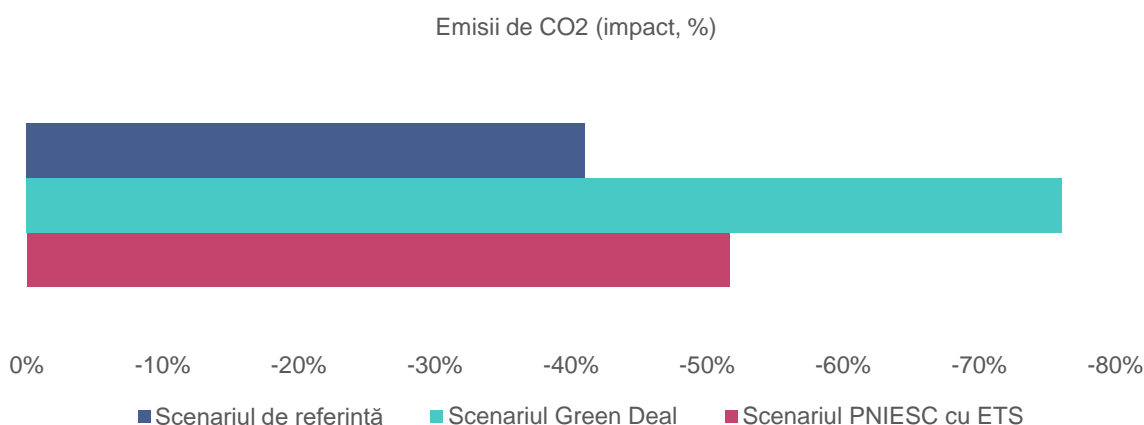
Graficul 31 prezintă impactul sectorial al scenariilor. Impactul negativ al VAB în cadrul scenariului PNIESC este determinat de schimbările din sectorul energetic (11 milioane EUR) și din sectorul serviciilor (7 milioane EUR). Scăderea în sectorul serviciilor se explică prin efectele neatenuate asupra prețurilor ale sistemului ETS, astfel cum sunt descrise mai sus, în timp ce „scăderea” sectorului energetic este rezultatul unei creșteri fotovoltaice mai scăzute decât cea de referință. În scenariul GD, VAB este mai mare decât valoarea de referință în mai multe sectoare. Energia, industria prelucrătoare și construcțiile stimulează rezultatele, cu efecte de propagare în alte sectoare. VAB este cu aproximativ 52 de milioane EUR mai mare în aceste sectoare comparativ cu scenariul de referință înșă, câștigurile în materie de ocupare a forței de muncă sunt limitate. Cu toate acestea, scenariul prezintă pierderi substanțiale de ocupare a forței de muncă (comparativ cu scenariul de referință) care se ridică la aproximativ 1.500 de locuri de muncă în sectorul energetic. Așa cum s-a discutat mai devreme, rezultatul provine din restructurarea sectorului energetic. Utilizarea surselor regenerabile de energie generează creșteri diferite ale locurilor de muncă în sectoarele industriei prelucrătoare și construcțiilor (aproximativ 200 de locuri de muncă) în anii de implementare, dar, în comparație cu producția, exploatarea și întreținerea pe bază de cărbune (dacă lanțul de aprovizionare, de exemplu, mineritul cărbunelui, este, de asemenea, pus în aplicare) angajează mai puține persoane.

**Graficul 32: RO423 modificările preconizate ale VAB și ale ocupării forței de muncă în toate sectoarele până în 2030**



Graficul 32 indică faptul că scenariul Green Deal are mai multe efecte pozitive ale VAB decât scenariul de referință sau scenariul PNIESC. Cu toate acestea, aceasta are, de asemenea, rezultate mai slabe în ceea ce privește ocuparea forței de muncă. Efectele globale pozitive ale VAB (o creștere de 750 de milioane EUR în scenariul de bază, 830 de milioane EUR în scenariul de referință) sunt remarcabile, având în vedere pierderile relativ ridicate de ocupare a forței de muncă (11.500 de locuri de muncă pierdute în scenariul de referință și în scenariile PNIESC, 13.000 de locuri de muncă pierdute în scenariul GD). Acest rezultat evidențiază câștiguri importante în productivitatea economiei locale. Acest lucru este evident în cazul industriei prelucrătoare, care crește, spre deosebire de alte județe, atât în ceea ce privește VAB, cât și ocuparea forței de muncă. Se înregistrează pierderi mari de locuri de muncă în agricultură (peste 6.000 în toate scenariile), energie și utilități (5.000 de locuri de muncă chiar și în scenariul de referință) și construcții (5.500 în toate scenariile).

**Graficul 33: RO423 modificările preconizate ale emisiilor de CO2 până în 2030**



Emisiile de CO2 sunt în scădere dramatică în toate scenariile, cu până la 75 % în scenariul Green Deal (a se vedea graficul 33).

#### 4.4. Evaluarea generală a altor impacturi

##### 4.4.1. Prețurile energiei și impactul asupra venitului net al gospodăriilor și asupra competitivității în industrie

Vom încerca să cuantificăm impactul prețurilor energiei asupra competitivității în industrie și a veniturilor nete ale gospodăriilor în L4 și, eventual, să includem impactul într-o versiune revizuită a L3, bazată pe calibrări suplimentare ale modelului.

Spre deosebire de restul modelului, elasticitățile prețului energiei pe termen lung utilizate în E3ME nu se bazează pe estimări econometrice de serii cronologice; în schimb, acestea sunt preluate dintr-o îmbinare de estimări transversale și literatură revizuită. Ca parte a contractului, vom revizui și, dacă este necesar, vom actualiza elasticitățile prețurilor energiei, pe baza celor mai recente date (cu accent pe sectoarele transporturilor).

Motivul pentru care se utilizează o abordare diferită pentru aceste elasticități specifice este că analiza seriei cronologice oferă răspunsuri privind fluctuațiile prețurilor energiei (și anume, efecte temporare), în timp ce proiecțiile de care suntem interesați aici se referă mai mult la tendințele pe termen lung care influențează așteptările (de exemplu, în ceea ce privește tehnologiile vehiculelor). Pentru majoritatea sectoarelor, valorile actuale utilizate variază între -0,2 și -0,3, ceea ce înseamnă că o creștere de 1 % a prețului duce la o reducere de 0,2-0,3 % a consumului. Elasticitățile pe termen scurt se bazează pe datele seriei cronologice și sunt, de obicei, aproape de zero.



#### 4.4.2. Efectele COVID-19 asupra întreprinderilor

Scăderea PIB-ului în timpul pandemiei globale<sup>123</sup> este rezultatul a patru seturi de șocuri asupra schimburilor comerciale care au avut loc simultan:

1. Un șoc al ofertei constând într-o scădere a ocupării forței de muncă;
2. O creștere a costului importurilor din comerțul internațional;
3. O scădere bruscă a turismului internațional și a serviciilor legate de călătorii și
4. O schimbare a cererii de către gospodăriile care achiziționează mai puține servicii care necesită o interacțiune umană strânsă, cum ar fi transportul în masă, turismul casnic, restaurantele și activitățile recreative, redirecționând în același timp cererea către consumul de bunuri și alte servicii.

Perturbarea cererii este rezultatul:

- scăderii macroeconomice ale cererii agregate (și anume, recesiuni);
- întârzierile la cumpărare de către consumatori; și
- întârzierile întreprinderilor în materie de investiții.

#### *Epidemia COVID-19 și impactul acesteia asupra economiei*

Epidemia COVID-19 este o urgență gravă de sănătate publică pentru cetățeni și societăți, cu infectări în toate statele membre ale UE. Diferitele măsuri de izolare au avut un impact imediat atât asupra cererii, cât și asupra ofertei și au afectat întreprinderile și angajații, în special în sectorul sănătății, al turismului, al culturii, al comerțului cu amănuntul și al transporturilor. Dincolo de efectele imediate asupra mobilității și comerțului, epidemia COVID-19 afectează tot mai mult întreprinderile din toate sectoarele, atât întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri), cât și corporațiile mai mari.

Având în vedere că epidemia COVID-19 afectează toate statele membre și că măsurile de izolare luate de statele membre au un impact asupra întreprinderilor, Comisia consideră că ajutorul de stat este justificat și poate fi declarat compatibil cu piața internă, în temeiul articolului 107 alineatul (3) litera (b) din TFUE, pentru o perioadă limitată, pentru a remedia deficitul de lichidități cu care se confruntă întreprinderile și pentru a se asigura că perturbările cauzate de epidemia COVID-19 nu subminează viabilitatea acestora, în special a IMM-urilor<sup>124</sup>.

Quantumul total al bugetului european pentru aceste măsuri este format din cadrul financiar multianual 2021-2027 (1.074 miliarde EUR) și din „NextGenerationEU” (NGEU) în valoare de 750 de miliarde EUR.

#### *Măsurile propuse de România împotriva COVID-19*

România va alocă suma de 79,9 miliarde EUR (7,4 % din bugetul european total).

Institutul Național de Statistică (INS) a anunțat în august 2020 că în al doilea trimestru al anului 2020, economia României a scăzut cu 12,3 % (ritm trimestrial) și 10,5 % (ritm anual)<sup>125</sup>. La nivelul UE, aproximativ 90 % dintre IMM-uri au fost afectate din punct de vedere economic, serviciile (60 % - 70 %), iar industria construcțiilor (40 % - 75 %) fiind cel mai afectată. În România, aproximativ 30 % dintre IMM-uri raportează că cifra lor de afaceri a suferit o pierdere de 80 % față de media UE, care este de 50 %. Deoarece nu există date oficiale privind situația IMM-urilor în luna iunie 2020, evaluarea poate fi efectuată numai pe baza mai multor anchete și investigații pe baza datelor INS. Cercetările efectuate pe un eșantion de 8.831 de întreprinderi (cu o rată de răspuns de 71,3 %) evidențiază incertitudinea cu care se confruntă în prezent întreprinderile. În martie 2020, 21,2 % dintre respondenți nu au putut estima modul în care întreprinderile ar fi evoluat. În aprilie, procentul a crescut la 34,3 %. Peste 50 % dintre manageri nu au putut estima evoluția în luna martie. Acest procent a crescut la 62,9 % în aprilie 2020<sup>126</sup>.

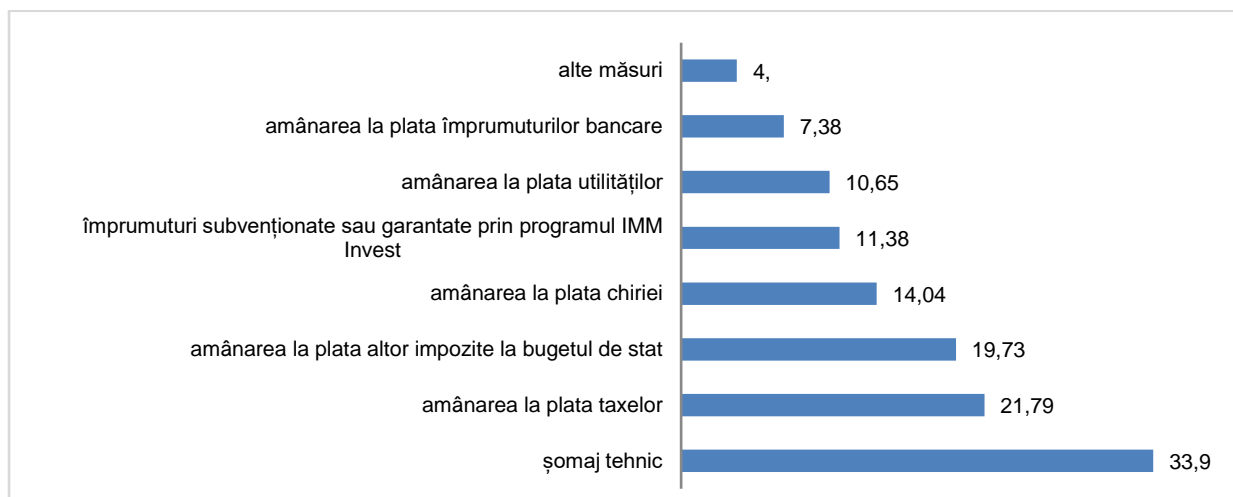
<sup>123</sup> Maliszewska, Matteo și van der Mensbrugghe (2020), [Impactul afacerilor | Economie internațională \(tradeeconomics.com\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.CI.2020.091.01.0001.01.ENG&toc=OJ%3AC%3A2020%3A0911%3AFULL)

<sup>124</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.CI.2020.091.01.0001.01.ENG&toc=OJ%3AC%3A2020%3A0911%3AFULL>

<sup>125</sup> Monitorul euro, BNR nr.4/2020

<sup>126</sup> <https://acad.ro/SARS-CoV-2/doc/d12-ImpactCOVID-19-serviciiiiIMM.pdf>

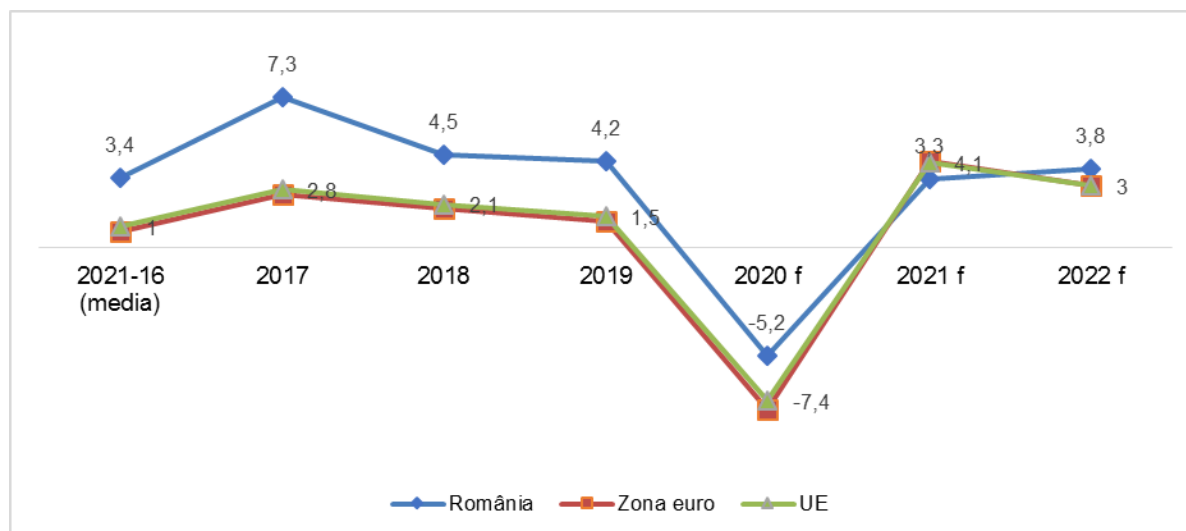
**Graficul 34: Utilizarea măsurilor de atenuare a COVID-19 în decembrie 2020 (%)**



#### *Produsul intern brut real (variație procentuală) 2012-2022*

Produsul intern brut real a crescut cu o medie de 3,4 % în perioada 2012-2016 și de 5,3 % în perioada 2017-2019 (a se vedea graficul 35). În 2020, din cauza impactului crizei provocate de pandemia COVID-19, economia României a suferit o pierdere estimată de 5,2 % din PIB, care este mai mică decât pierderea estimată pentru alte țări din zona euro (7,8 %) sau pentru țările UE (7,4 %). Viteza estimată de redresare este de 3,3 % în 2021 și de 3,8 % în 2022 și reflectă diferențele în structura fiecărei economii, în special importanța relativă a turismului și a activităților de agrement, precum și amploarea și eficacitatea răspunsurilor politice (mai multe detalii sunt prezentate în capitolul 4.2.3).

**Graficul 35: Produsul intern brut real**

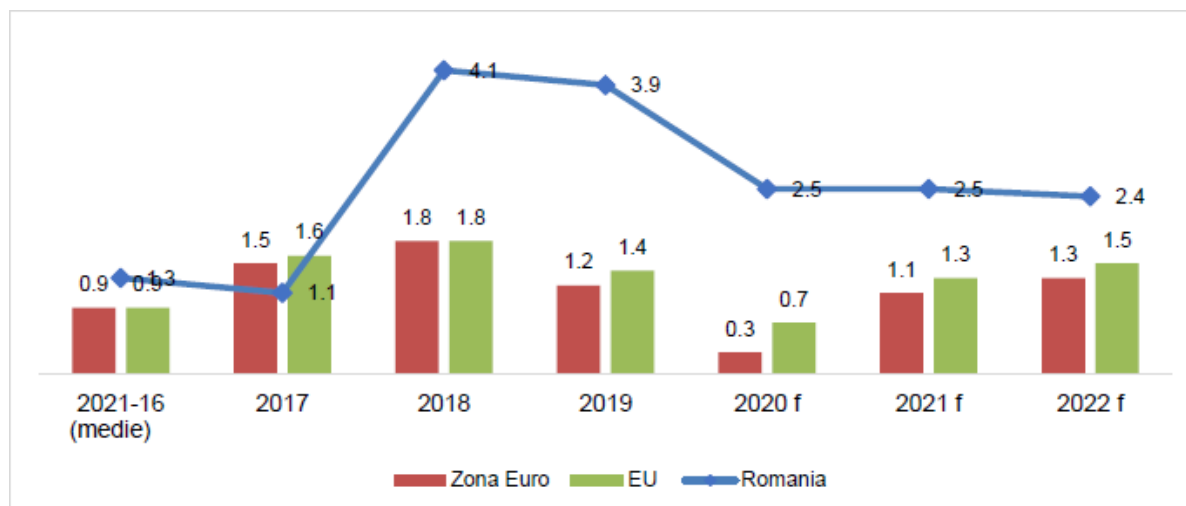


Sursă: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_2021](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2021) Previziunile economice din toamna anului 2020 (europa.eu)

#### *Previziuni privind inflația (variația procentuală a prețului de consum) 2012-2022*

Presiunile inflaționiste din zona euro tind să se diminueze, deoarece recesiunea mondială provocată de pandemie își lasă impactul atât asupra factorilor globali, cât și asupra factorilor interni care stau la baza evoluției prețurilor (a se vedea graficul 36). După o încetinire bruscă la începutul crizei, se preconizează că inflația va rămâne scăzută spre sfârșitul anului 2020. În 2021 și 2022, se preconizează că inflația va urma o tendință ascendentă treptată. Presiunile inflaționiste globale vor depinde în mod fundamental de răspândirea virusului și de rigoarea măsurilor de izolare în vigoare. Estimarea ratei inflației în perioada 2020-2022 este în concordanță cu ținta Băncii Naționale a României, care își propune să respecte criteriile de admitere în zona euro.

**Graficul 36: Prognoza inflației**

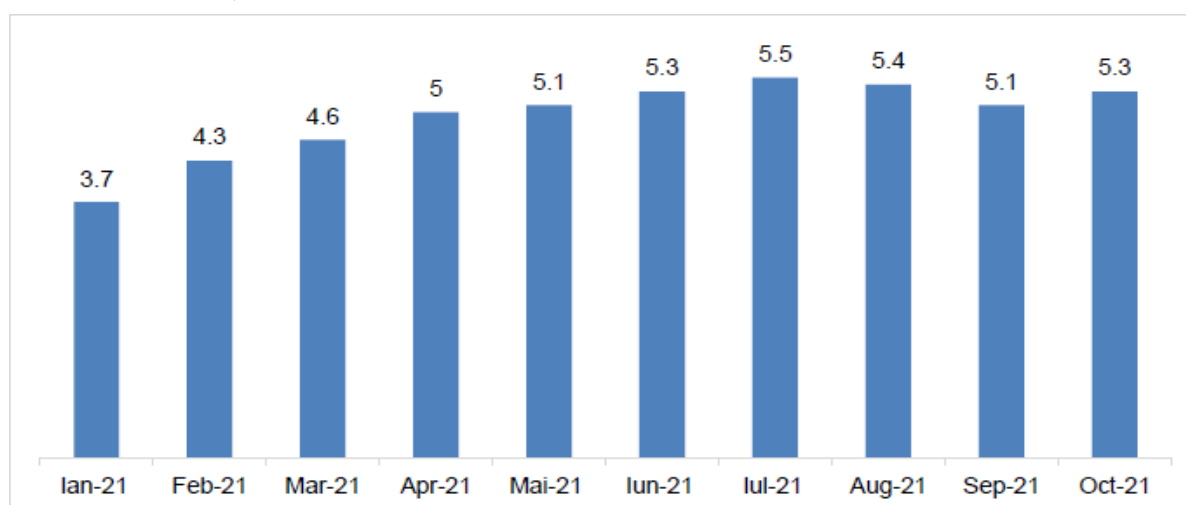


Sursă: Previțiunile economice din toamna anului 2020 (europa.eu)

#### *Piața forței de muncă – Rata șomajului 2012-2022*

Piețele forței de muncă din UE sunt supuse unei presiuni severe în 2020 din cauza izbucnirii pandemiei COVID-19. Măsurile instituite în toate statele membre, sprijinite de noul instrument UE de sprijin temporar pentru atenuarea riscurilor de șomaj într-o situație de urgență (SURE), au atenuat până în prezent impactul crizei asupra lucrătorilor și veniturilor. Cu toate acestea, o deteriorare semnificativă a pieței forței de muncă este deja vizibilă în cazul multor indicatori, cum ar fi șomajul, creșterea ocupării forței de muncă (a se vedea graficul 37).

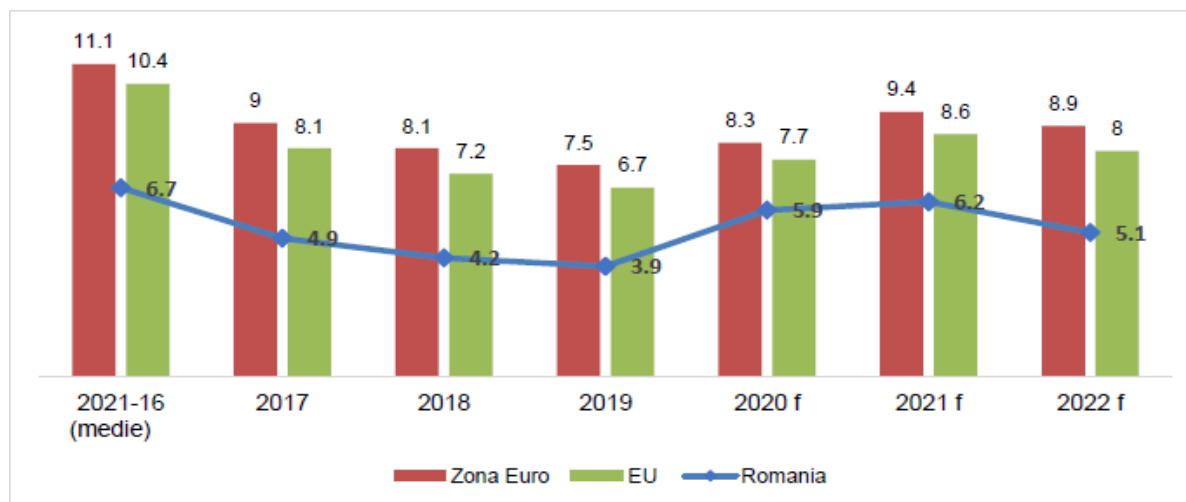
**Graficul 37: Rata șomajului în România**



Sursă: [Rata șomajului în România](#) | 2004-2020 Date | 2021-2023 Prognoză | Calendar (tradingeconomics.com)

Previțiunile sporite pentru România pentru următorii doi ani includ șomajul generat de procesul de restructurare și automatizare a sectoarelor energiei și producției (a se vedea graficul 38).

**Graficul 38: Previziuni privind rata șomajului**



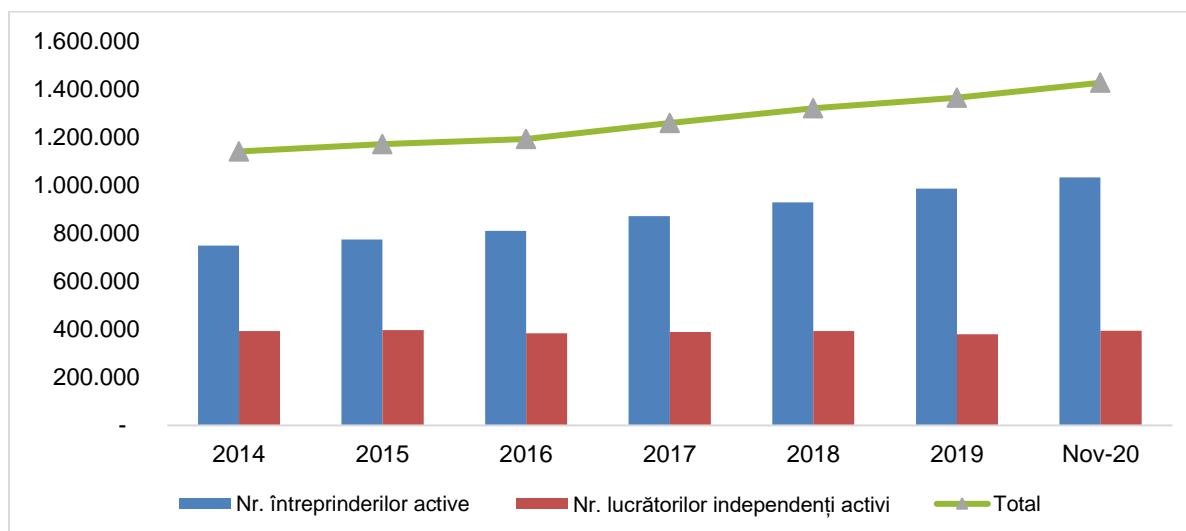
Sursă: Previziunile economice din toamna anului 2020 (europa.eu)

#### *Evoluția numărului de întreprinderi active și de lucrători independenți*

Evoluția numărului de întreprinderi active este în contradicție cu tendințele generale ale indicatorilor economici în primele 11 luni ale anului 2020. Cele 1,43 milioane de întreprinderi active și rata de creștere de 4,64 % a numărului lucrătorilor independenți față de perioada precedentă (noiembrie 2019) sunt determinate de impactul pozitiv al măsurilor de atenuare luate de guvern în cursul anului 2020 și de strategia defensivă adoptată de majoritatea întreprinderilor active, cum ar fi restructurarea personalului, anularea sau amânarea investițiilor, digitalizarea și munca de acasă etc.

Impactul crizei provocate de pandemia COVID-19 asupra cifrei de afaceri active a întreprinderilor nu a fost încă determinat pentru lunile următoare, perioadă în care se vor raporta rezultatele financiare din 2020. Cu toate acestea, având în vedere prelungirea anumitor măsuri de atenuare în primele luni ale anului 2021, impactul real asupra sectorului economic ar trebui evaluat în următorii 2-3 ani.

**Graficul 39: Evoluția întreprinderilor active și a lucrătorilor independenți**



Sursă: Registrul comerțului din România

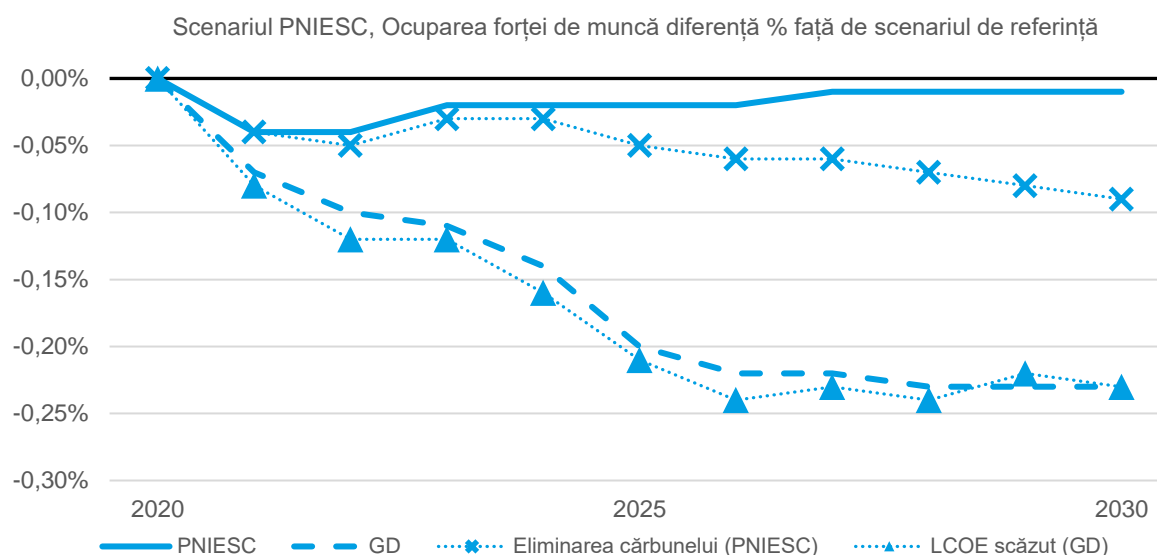
#### **4.4.3. Impactul detaliat asupra ocupării forței de muncă la nivel sectorial**

Impactul asupra ocupării forței de muncă al măsurilor necesare pentru atingerea obiectivelor climatice în două scenarii a fost evaluat utilizând modelul macroeconomic E3ME. Cele două scenarii utilizează un set de date de referință<sup>127</sup> care cuprinde situația economică din 2020 și impactul sectorial

<sup>127</sup> Scenariul de referință se bazează pe scenariul de referință PRIMES 2016, din ianuarie 2021. Acesta din urmă ridică o problemă care va fi abordată în cursul proiectului, și anume scenariul de referință presupune o capacitate nucleară semnificativ mai mare decât cea existentă începând cu 2020, cu consecințe asupra rezultatelor actuale.

și economic preconizat asupra ocupării forței de muncă în fiecare an, până în 2030. Primul scenariu analizează impactul asupra ocupării forței de muncă ca urmare a îndeplinirii obiectivelor stabilite în PNIESC până în 2030. Al doilea scenariu evaluează impactul unor obiective mai ambițioase asupra ocupării forței de muncă, în conformitate cu obiectivele climatice din Pactul Ecologic al Uniunii Europene. În plus, s-a efectuat o analiză a sensibilității, pentru a estima impactul asupra ocupării forței de muncă a eliminării accelerate a cărbunului înainte de 2030. Primul scenariu este denumit scenariul PNIESC, în timp ce al doilea scenariu este denumit scenariul GD.

**Graficul 40: Modificarea ocupării forței de muncă în scenariile PNIESC, GD și analiza de sensibilitate**



Source: Modelare CE

Prima concluzie a acestor analize este că ocuparea *netă* a forței de muncă la nivelul întregii economii scade în scenarii între 0,2 % (scenariul GD) și 0,1 % (scenariul PNIESC), comparativ cu scenariul de referință. Rezultatul sensibilității accelerate a eliminării treptate a cărbunului arată un rezultat ușor mai slab, de 0,1 % (comparativ cu scenariul de referință), decât scenariul PNIESC.

Cu toate acestea, acest efect net acoperă o anumită dinamică subiacentă. În scenariul PNIESC (comparativ cu scenariul de referință), gradul de ocupare a forței de muncă pe termen scurt este mai scăzut în sectorul construcțiilor (mai puține noi implementări ale surselor regenerabile de energie) decât în sectorul de producție. Cu toate acestea, pe termen lung, numărul total de locuri de muncă crește (comparativ cu scenariul de referință), în timp ce ocuparea forței de muncă în sectorul serviciilor este mai mică, în comparație cu scenariul de referință, din cauza efectelor asupra prețurilor ETS.

În scenariul GD, explicația efectelor este mai puțin complicată. Cea mai mare parte a impactului negativ asupra ocupării forței de muncă reprezintă nivelul mai scăzut al ocupării forței de muncă (în comparație cu scenariul de referință) în sectorul energetic, din cauza unei decarbonizări mai rapide (care afectează atât ocuparea forței de muncă în sectorul gazelor, cât și al cărbunului). Deși există câștiguri substanțiale în acest scenariu în sectorul industriei prelucrătoare și în cel al construcțiilor, impactul global este negativ. Creșterea ocupării forței de muncă în aceste sectoare nu poate compensa pe deplin pierderile din sectoarele legate de combustibilii fosili; efectele lanțului de aprovizionare, precum și efectele globale asupra prețurilor ETS sunt, de asemenea, în joc. De asemenea, alte sectoare prezintă, în general, un nivel mai scăzut de ocupare a forței de muncă, în comparație cu scenariul de referință.

#### Scenariul PNIESC

Rezultatele scenariului PNIESC se explică prin impacturi diferite în diferite sectoare. Astfel cum s-a menționat mai sus, pe termen scurt (2020-25), sectorul industriei prelucrătoare raportează un nivel de ocupare a forței de muncă mai ridicat decât nivelul de referință (4.000-5.000 de locuri de muncă), în timp ce sectorul construcțiilor prezintă o cifră mai scăzută a ocupării forței de muncă, în comparație cu scenariul de referință (~ 4.000 de locuri de muncă), la fel ca și sectorul energetic (cu peste 1.000 de locuri de muncă mai puțin). Acest lucru se datorează faptului că există mai puține locuri de muncă noi



În sectorul construcțiilor, deoarece decarbonizarea și, prin urmare, implementarea surselor regenerabile de energie au loc la o scară mai redusă decât în scenariul de referință. Pe termen lung (până în 2030), ocuparea forței de muncă în sectorul construcțiilor și al energiei crește, astfel încât să corespundă nivelurilor de referință, în timp ce câștigul din sectorul prelucrător dispare în mare măsură. Cu toate acestea, în același timp, din cauza extinderilor ETS și a creșterii prețurilor ETS, ocuparea forței de muncă în sectorul comerțului cu amănuntul și al serviciilor se situează sub nivelul de referință. Totuși, aceste modificări conduc la un impact *net* neutru asupra ocupării forței de muncă (și anume, nu există nicio diferență față de scenariul de referință în ceea ce privește ocuparea globală a forței de muncă). Cu toate acestea, mobilitatea forței de muncă între sectoare și între ocupații poate fi substanțială.

Este util să se ia în considerare, de asemenea, rezultatele sensibilității (eliminarea treptată a cărbunelui). Rezultatele în materie de ocupare a forței de muncă în ceea ce privește sensibilitatea sunt, în general, mai slabe decât în scenariul principal privind PNIESC. Deși structura generală a efectelor asupra ocupării forței de muncă (în termeni sectoriali) nu se modifică, schimbările din sectorul energetic influențează rezultatele globale. Cel mai important, ocuparea forței de muncă în sectorul energetic scade cu peste 4.000 de locuri de muncă, în comparație cu scenariul de referință. Alte rezultate provin din acest efect (efectele lanțului de aprovizionare), iar ocuparea forței de muncă în majoritatea sectoarelor este cu câteva sute de locuri de muncă mai scăzută în toate sectoarele în ceea ce privește sensibilitatea.

### Scenariul Green Deal

În scenariul GD, rezultatele în legătură cu ocuparea forței de muncă sunt în concordanță cu obiectivele climatice mai agresive asumate în această simulare. Sectorul construcțiilor observă o creștere mai mare a ocupării forței de muncă decât în PNIESC sau în scenariile de referință (cu 3,0 % mai multe locuri de muncă, comparativ cu scenariul de referință, până în 2030; scenariul PNIESC este de 0,3 %, comparativ cu scenariul de referință), deoarece se presupune că în acest scenariu vor fi construite mai multe active de energie din surse regenerabile.

Cu toate acestea, rezultatele nete sunt negative pe parcursul perioadei de modelare. Acest lucru se explică prin reducerea substanțială a locurilor de muncă din sectorul energetic. În comparație cu scenariul de referință, scenariul GD estimează că ocuparea forței de muncă în sectorul energiei și al utilităților este cu aproximativ 13 % mai mică decât valoarea de referință [până la 25.000 de locuri de muncă mai puține în acest sector, comparativ cu scenariul de referință la nivel național (și aproximativ 25.000 de locuri de muncă mai puține decât în scenariul PNIESC)]. Cu toate acestea, există sectoare în care modelarea observă efecte pozitive. Rolul sectorului construcțiilor a fost discutat, dar sectorul prelucrător arată, de asemenea, câștiguri nete naționale (ocuparea forței de muncă este cu aproximativ 0,2 % mai mare față de scenariul de referință).

Sectorul energetic determină rezultatele. Rezultatele în materie de ocupare a forței de muncă în alte sectoare sunt în cea mai mare parte efecte de propagare sau lanț de aprovizionare. Cu toate acestea, ele sunt, de asemenea, determinate de efectele asupra prețurilor legate de ETS. Ocuparea forței de muncă este cu aproximativ 13.000 de locuri de muncă mai mică în sectoarele serviciilor decât nivelul de referință, din cauza acestor efecte la nivel național.

**Tabelul 9: Rezultatele modelării pentru cele două scenarii**

#### Scenariul PNIESC

Impactul asupra ocupării forței de muncă, diferență % față de valoarea de referință

sectoare	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Agricultură, silvicultură și pescuit	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Construcții	0,0%	-0,4%	-0,6%	-0,6%	-0,5%	-0,3%	-0,2%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%
Energie & utilități	0,0%	-0,3%	-0,4%	-0,6%	-0,7%	-0,7%	-0,5%	-0,4%	-0,3%	-0,1%	0,2%
Activități financiare și asigurări	0,0%	-0,1%	-0,3%	-0,3%	-0,5%	-0,5%	-0,4%	-0,4%	-0,2%	-0,2%	0,0%
Informații și comunicații	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
Industria prelucrătoare	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
Activități profesionale	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Servicii publice și alte activități	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Activități imobiliare	0,0%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%
Comerț, transport, servicii turistice	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,2%	-0,2%

#### Scenariul Green Deal

Impactul asupra ocupării forței de muncă, diferență % față de valoarea de referință

sectoare	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Agricultură, silvicultură și pescuit	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Construcții	0,0%	-0,3%	-0,3%	-0,1%	0,2%	0,5%	0,9%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%
Energie & utilități	0,0%	-1,6%	-3,3%	-5,1%	-7,0%	-9,0%	-9,9%	-10,5%	-11,2%	-11,8%	-12,9%

Activități financiare și asigurări	0,0%	-0,3%	-0,7%	-0,6%	-0,8%	-1,1%	-1,1%	-1,1%	-1,0%	-0,8%	-0,5%
Informații și comunicații	0,0%	-0,3%	-0,6%	-0,8%	-1,0%	-1,2%	-1,3%	-1,4%	-1,6%	-1,6%	-1,7%
Industria prelucrătoare	0,0%	0,0%	0,2%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%
Activități profesionale	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,2%	-0,1%	-0,1%
Servicii publice și alte activități	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%
Activități imobiliare	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	-0,1%	-0,3%	-0,4%	-0,6%	-0,7%
Comerț, transport, servicii turistice	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,2%	-0,2%

Sursă: Modelarea CE

Analizând rezultatele *nete*, cel mai bun scenariu în ceea ce privește ocuparea forței de muncă pentru țară este scenariul PNIESC (sau scenariul de referință), care nu are efecte negative asupra ocupării forței de muncă. Cu toate acestea, ar trebui remarcat faptul că tendința de referință pentru România în ceea ce privește ocuparea forței de muncă este negativă, adică proiecția de bază presupune că în 2030 vor exista mai puține locuri de muncă în țară decât în prezent. Previziunile CEDEFOP privind competențele estimează că vor exista peste 700.000 mai puține persoane în forța de muncă din România până în 2030, față de 2018. În același timp, se estimează că ocuparea forței de muncă va scădea cu 800.000<sup>128</sup>.

Impacturile scenariului ar trebui înțelese ca venind în completarea acestor proiecții „naturale”. De asemenea, ar trebui remarcat faptul că cifrele *nete* ale schimbării ocupării forței de muncă nu iau în considerare unele inflexibilități ale pieței forței de muncă. Deși modelul E3ME ține seama de rigiditățile pieței forței de muncă prin parametrii estimați ai relațiilor și dinamicii observate pe piața forței de muncă, acesta nu ia în considerare nevoile de mobilitate trans-sectorială a forței de muncă, în cadrul nevoilor de mobilitate geografică ale țării și în cadrul mobilității sectoriale. Prin urmare, ar putea avea loc o reconversie profesională substanțială, o recalificare și o mobilitate a forței de muncă pentru a se ajunge în mod realist la rezultatele estimate privind ocuparea forței de muncă.

**Tabelul 10: Modificările sectoriale preconizate în 2030 în scenariul de referință privind ocuparea forței de muncă începând cu 2018**

Sector	Mureș County (RO125)	Galați County (RO224)	Prahova County (RO316)	Dolj County (RO411)	Gorj County (RO412)	Hunedoara County (RO423)
Agricultură, silvicultură și pescuit	-2	-5	-6	-27	0	-7
Energie & utilități	-2	-1	-3	0	-7	-5
Industria prelucrătoare	-3	-3	-5	-5	-3	3
Construcții	-3	-5	-5	-4	-1	-5
Comerț, transport, servicii turistice	2	1	6	1	2	0
Informații și comunicații	1	0	-1	0	1	0
Activități financiare și asigurări	-1	0	0	0	0	0
Activități imobiliare	0	0	0	0	0	0
Activități profesionale	1	0	0	-1	1	-1
Servicii publice și alte activități	5	5	10	1	3	3
<b>Total</b>	<b>-1</b>	<b>-8</b>	<b>-3</b>	<b>-35</b>	<b>-5</b>	<b>-11</b>
<b>Total (excl. Agri)</b>	<b>1</b>	<b>-2</b>	<b>2</b>	<b>-8</b>	<b>-5</b>	<b>-5</b>

## 5. ANALIZA REGIONALĂ PENTRU REGIUNILE DE TRANZIȚIE

### 5.1. Identificarea principalelor impacturi, a regiunilor și industriilor afectate

Mai mulți indicatori-cheie – prezentați în rezumatul de mai jos – reflectă diferitele profiluri ale celor șase teritorii PTJ. Acestea sunt explorate în continuare în secțiunile de mai jos și vor fi prezentate într-o imagine mai amplă a provocărilor în materie de dezvoltare pentru fiecare dintre județele care urmează să fie incluse în L4.

<sup>128</sup> Previziuni privind competențele — <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/data-visualisations/skills-forecast#:~:text=%E2%80%8BCedefop%20skills%20forecasts%20offers,economic%20activity%20and%20occupational%20group.&text=The%20latest%20round%20of%20the,developments%20up%20to%20May%202019>

### 5.1.1. Matricea de criterii multiple

**Tabelul 11: Matricea de criterii multiple**

Indicator*	Observații privind relevanța	Dolj	Gorj	Hunedoara	Prahova	Mureș	Galați
Demografia locală și forța de muncă	Provocările legate de disponibilitatea forței de muncă locale și de inserția forței de muncă.						
• Dimensiunea demografică: număr de rezidenți (2019)		621.046	311.918	379.987	712.254	533.064	499.650
• Tendințe (2012-2020)	Scăderea populației globale	-5,8%	-8,3%	-8,9%	-6,5%	-3,1%	-6,5%
	Scăderea populației de vârstă activă	-8,4%	-9,4%	-13,8%	-10,2%	-6,3%	-10,5%
• Rata șomajului – 2019. (Nivel național: 2,9 %)		6,7%	3,5%	3,0%	2,4%	2,7%	5,6%
Economia locală	Importanța economiei locale în economia națională globală Încrederea în industriile cele mai afectate de tranziția energetică						
PIB:							
• PIB (nivel județean, mil RON)		23.735,9	15.510,3	14.784,3	36.566,8	20.894,5	16.733,7
• Ponderea din PIB-ul național		2,49%	1,6%	1,55%	3,8%	2,2%	1,8%
• Rata de creștere a PIB în ultimii 10 ani		5,6%	5,9%	4,0%	7,3%	5,9%	4,5%
Tendențele și ponderea industriei în economia globală la nivel județean:							
• Forța de muncă angajată în industrie	Ponderea ocupării totale a forței de muncă la nivel județean (22,3 % la nivel național/2019)	18,10%	23,40%	28,7%	28,6%	25,6%	19,2%
	Tendința 2008/2019	-9,6%	-20,9%	-30%	-11,1%	-4,1%	-27,2%
• Tendința ocupării forței de muncă în industria extractivă și în industria prelucrătoare 2008/2019	Industria extractivă	-41,2%	-42,9%	-68,9%	-39,4%	-20,0%	-16,7%
	Industria prelucrătoare	-9,0%	-6,7%	-7,6%	-9,8%	-2,8%	-27,6%

### 5.1.2. Evaluarea calitativă a gradului de pregătire pentru a lua parte la procesul de tranziție

Concluziile de mai jos sunt rezultatele unui prim set de interviuri realizate de echipa de asistență tehnică. Data-limită de referință pentru concluziile interviului din prezentul raport este 16 ianuarie 2021. După această dată, a avut loc un număr suplimentar de aproximativ 80 de interviuri bilaterale și de grup, iar concluziile ajustate au fost prezentate în versiunea schiță a Livrabilului 4 și fac obiectul unei analize suplimentare în versiunea finală a Livrabilului 4.

#### *Autorități (la nivel local)*

Până în prezent, s-a înregistrat o experiență limitată în ceea ce privește integrarea obiectivelor privind schimbările climatice în strategiile de dezvoltare locală la nivel local. În cazul în care există, investițiile prevăzute în acest sens constau în mare măsură în izolarea termică a clădirilor rezidențiale și a instalațiilor publice, introducerea vehiculelor electrice pentru transportul public (autobuze electrice și tramvaie etc.) sau modernizarea iluminatului stradal pentru a fi mai ecologic din punct de vedere energetic. Inițierea unor astfel de investiții a fost catalizată de disponibilitatea fondurilor UE, mai degrabă decât de urmărirea viziunilor de dezvoltare locală și a agendelor publice care integrează principii și obiective solide în materie de schimbări climatice.

**Implementarea pe termen lung, într-o manieră durabilă a agendelor locale privind tranziția energetică ar presupune ca autoritățile locale să aibă know-how-ul și capacitatea de leadership** necesare pentru a integra astfel de obiective în strategiile și viziunile de dezvoltare locală, mai degrabă decât să abordeze FTJ ca pe un simplu instrument de finanțare de accesat. Din acest motiv, sunt necesare platforme și oportunități mai coerente de schimb de cunoștințe, pentru a facilita transferul de know-how tehnic de la UE și de la administrația centrală către autoritățile locale, cu privire la politica privind schimbările climatice (cum ar fi formarea, evenimentele de coordonare a politicilor publice, orientările, colaborarea în rețea etc.). În caz contrar, există riscul ca decalajul de cunoștințe dintre UE/administrația centrală și administrațiile de la nivel local să se reflecte în calitatea și potențialul de impact al proiectelor de investiții propuse prin FTJ și în măsura în care raționamentul și beneficiile politicii Pactului Ecologic European vor fi înțelese, recunoscute și preluate de comunitățile locale.

Deși consiliile județene sunt cel mai bine poziționate pentru a supraveghea punerea în aplicare a unui plan de tranziție justă la nivel județean (regiunea NUTS3), este important să se recunoască **rolul autorităților municipale, în special al celor care guvernează principalele aglomerări urbane ale regiunilor de tranziție justă**. Având în vedere sistemul fiscal local din România, autoritățile municipale din orașele mai mari au, în general, o mai mare flexibilitate bugetară și o capacitate mai mare de execuție pentru a accesa fondurile UE, precum și mandatul de a efectua o gamă mai largă de investiții publice locale esențiale care ar putea contribui la obiectivele privind schimbările climatice. Interviurile cu aceste părți interesate vor fi continuate în următoarele săptămâni ale acestei misiuni.

#### *Sectorul de afaceri*

Gradul de **pregătire al actorilor din sectorul de afaceri variază**, după cum era de așteptat, în funcție de sector, de leadership și de viziunea privind dezvoltarea afacerii. Întreprinderile care își desfășoară activitatea în domeniul extracției cărbunelui, al prelucrării petrolului etc. sunt, din motive evidente, puse într-o mai mare dificultate de acest proces, deoarece necesită o schimbare radicală a modelului lor de afaceri sau urmează chiar să își încheie activitatea. Cu toate acestea, industriile grele cu emisii ridicate de CO<sub>2</sub> care sunt nevoite să treacă la diferite surse de energie ar putea considera tranziția ca un context favorabil pentru a investi în îmbunătățiri tehnologice și inovare pentru creșterea eficienței producției. De exemplu, uzinele siderurgice Liberty Galați SA intenționează să construiască o nouă uzină fără cărbune, care se preconizează că își va dubla producția, valorificând în același timp rezervele sale redundante de terenuri dezafectate (inclusiv siturile contaminate) pentru a produce energie solară și eoliană pentru uz propriu.

**Se preconizează că, pentru o serie de tehnologii mai noi, care sunt mai curate**, dar nu la fel de viabile din punct de vedere economic ca tehnologiile mai vechi și mai consacrate **cofinanțarea publică va produce o schimbare**. Cererea din sectorul public a fost, de asemenea, menționată ca un factor care ar putea spori disponibilitatea de a investi într-o tehnologie mai riscantă, deși mai curată. De exemplu, interesul pentru centralele pe bază de hidrogen s-a dovedit a fi o investiție prospectivă, fie pentru a capta excesul de producție internă de energie din surse regenerabile, fie pentru repoziționarea modelului de afaceri. Cu toate acestea, primii pași în acest sens ar putea fi încurajați de o autoritate care investește în vehicule sau motoare alimentate cu hidrogen destinate utilizării în sectorul public.

În ceea ce privește provocările legate de forța de muncă, **absorbția unui număr mare de angajați disponibilizați ca urmare a procesului de tranziție energetică este o provocare mai mică decât formarea în materie de competențe necesară pentru a permite modernizarea tehnologică a întreprinderilor existente.** România a trecut deja printr-un proces masiv de restructurare a industriei, în tranziția sa către economia de piață, în special în anii 1990 și 2000, când toate județele analizate au pierdut zeci de mii de locuri de muncă din industrie. În ultimul deceniu, procesele de îmbătrânire și de emigrare – acestea din urmă favorizate de România când aderă la piața liberă a forței de muncă din UE – înseamnă că întreprinderile se străduiesc în prezent să atragă și să păstreze angajați calificați. Îmbătrânirea forței de muncă pune la încercare întreprinderile nevoite să elaboreze planuri pe termen lung care să atragă tinerii locali și să combată scepticismul acestora față de un sector economic marcat de concedieri masive în ultimele decenii. De exemplu, se preconizează că aproximativ 2.000 din cei 6.500 de angajați (inclusiv contractanți) ai Liberty Galați se vor pensiona în următorii patru ani, ceea ce a determinat compania să testeze și să pună în aplicare mai multe programe de atracție și formare pentru tineri.

**Există diferite provocări privind forța de muncă în zonele miniere de cărbune,** de așteptat la închiderea unei întreprinderi situate în regiuni cu o demografie mai redusă și cu o diversitate mai redusă a întreprinderilor (precum zonele din Gorj, Hunedoara).

#### ONG-uri

Există **disparități semnificative în ceea ce privește dezvoltarea societății civile între regiunile analizate.** De exemplu, Gorj a fost menționat ca având o societate civilă mai puțin dezvoltată, în timp ce Valea Jiului (în Hunedoara) a fost caracterizată ca o regiune mai vibrantă din punct de vedere civic.

Există **puține ONG-uri care desfășoară acțiuni civice pe agenda privind schimbările climatice** în România, iar cele care sunt active sunt în cea mai mare parte filiale ale organizațiilor internaționale (de exemplu, Greenpeace sau WWF). Pozițiile adoptate până în prezent de astfel de entități au subliniat riscurile pe care le prezintă diferite alternative la energia curată, promovate de agenda pentru tranziție, cum ar fi impactul hidroenergiei asupra biodiversității râurilor, al morilor eoliene asupra rutelor de migrație a păsărilor etc. ONG-urile sensibilizează, de asemenea, prin activități de educație în domeniul schimbărilor climatice. Există un interes tot mai mare al societății civile față de politicile mai ample privind schimbările climatice, inclusiv față de procesul de tranziție energetică. Cu toate acestea, societatea civilă trebuie să fie sprijinită în acest proces – în special prin programe de sprijinire a entităților locale– deoarece acest lucru contribuie la o implicare civică mai largă, la sensibilizare și la participarea la procesul de tranziție.

## 5.2. Fundamentare și analiza cantitativă la nivel regional pentru cele mai afectate teritorii

### 5.2.1. Prezentare generală a indicatorilor-cheie la nivel regional pentru fiecare județ

#### Județul Prahova

##### ➤ Prezentare generală

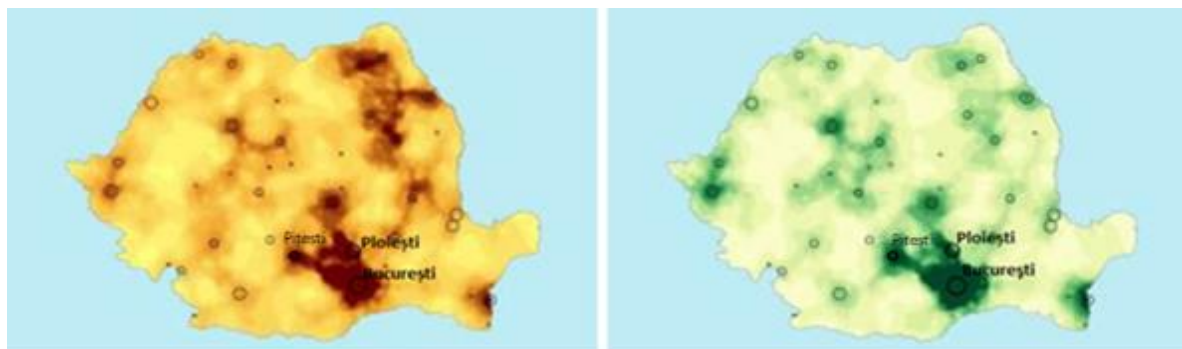
Prahova este un județ situat în sudul României, cu o populație de 712.254 de locuitori și se numără printre cele mai dens populate regiuni din România. Aproximativ 29 % din populația Prahovei locuiește în județul Ploiești, care este unul dintre orașele secundare ale României.

Ploiești se află la 62 km nord de București, într-o zonă metropolitană economică mai largă, ce atrag o parte din activitatea demografică și de afaceri din București și cele mai apropiate două sedii județene, Ploiești și Pitești (vezi Figura 9). În acest sens, Prahova este una dintre cele mai conectate regiuni PTJ deservite de rute de mobilitate majore (autostrada A1, Aeroportul Internațional Otopeni - cel mai mare din țară, este la o oră de mers cu mașina de Ploiești).

Partea de nord a Prahovei este montană și are un profil turistic puternic, oferind stațiuni de schi și facilități balneare și agroturism, care sunt susținute de cererea din zona metropolitană București din apropiere. Partea de sud a județului cuprinde, de asemenea, terenuri agricole substanțiale exploatate în agricultura intensivă.



**Figura 9: Harta populației (stânga) și modelele gravitaționale economice (dreapta)**



Notă: Modelul gravitațional al populației a utilizat datele recensământului 2011, în timp ce modelul economic gravitațional a utilizat date privind veniturile firmei pentru anul 2011. Sursă: „Orașe competitive, Remodelarea Geografiei Economice a României”, Banca Mondială, 2013.

#### ➤ Date demografice

Județul a pierdut 18,5 % din populație în deceniile post-comuniste, o scădere demografică mai pronunțată decât tendința națională (Tabelul 12). Cea mai accentuată scădere a populației a fost înregistrată în anii 2000, după vârful procesului de restructurare economică care a lovit la sfârșitul anilor 1990/începutul anilor 2000 (a se vedea datele privind șomajul în secțiunea următoare). Cu toate acestea, Prahova a rămas al doilea cel mai populat județ din România (după Iași).

Pe scurt, avantajele de poziționare și dimensiunea demografică au contribuit la compensarea a ceea ce a fost un proces foarte dificil de restructurare industrială.

**Tabelul 12: Evoluția demografică a județului Prahova, comparativ cu nivelul național (populația totală față de populația de vârstă activă 15-64 ani)**

		1992	2002	2012	2020	1992-2020	2012-2020
<b>Prahova</b>	Populația totală	874.349	829.945	761.699	712.447	-18,5 %	-6,5 %
	Populația de vârstă activă			515.812	462.972		-10,2 %
<b>Național</b>	Populația totală	22.810.035	21.680.974	20.095.996	19.328.838	-15,3 %	-3,8 %
	Populația de vârstă activă			13.669.398	12.632.539		-7,6 %

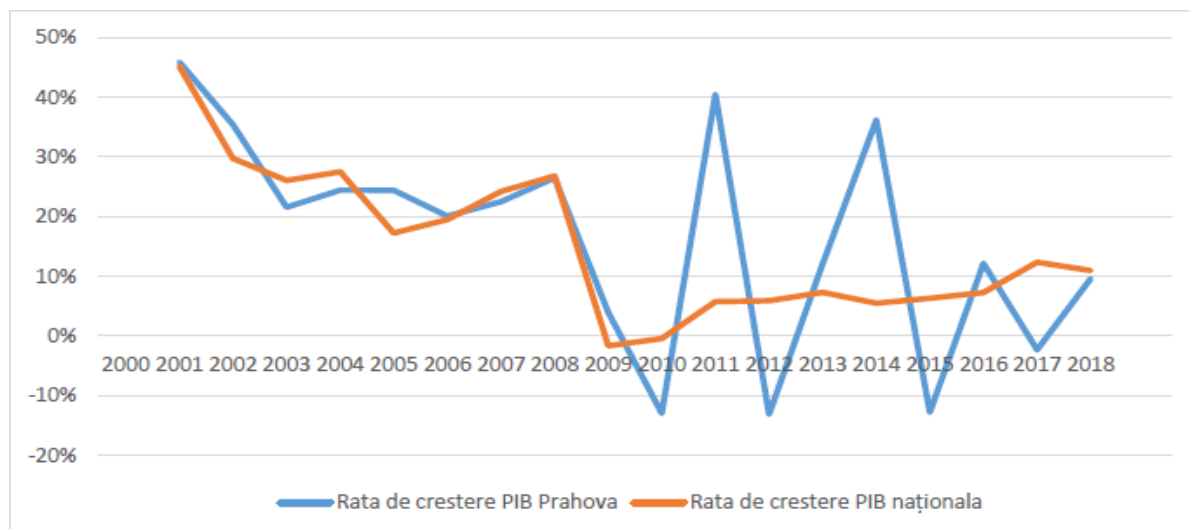
Sursă: INS. – Datele din 1992 și 2002 sunt preluate din recensămintele naționale. 2012 și 2020 sunt extrase din indicatorul INS „populația rezidentă” (POP105A), care modelează date anterioare recensământului cu balanța migrației anuale și creșterea naturală. Tendințele populației în vârstă de muncă vor fi adăugate după primirea datelor detaliate ale recensământului pentru 1992 și 2002, privind grupele de vârstă.

#### ➤ Contextul și tendințele economiei locale

Județul contribuie la economia națională cu un PIB local de 36566,8 milioane RON (7.858 milioane EUR), ceea ce<sup>129</sup> reprezintă o pondere de 3,8 % din PIB-ul național. Din cele șase județe PTJ analizate, Prahova are cea mai mare bază demografică și economică. Economia locală a variat substanțial după criza financiară din 2008-2009. Cu toate acestea, județul s-a redresat la o rată medie de creștere mai mare decât rata națională în ultimii zece ani (7,3 % față de 5,9 % – a se vedea graficul 41).

<sup>129</sup> Sursă: INS, 2018. Cursul mediu de schimb valutar pentru 2018 (NBRO): 1-4,6535 EUR

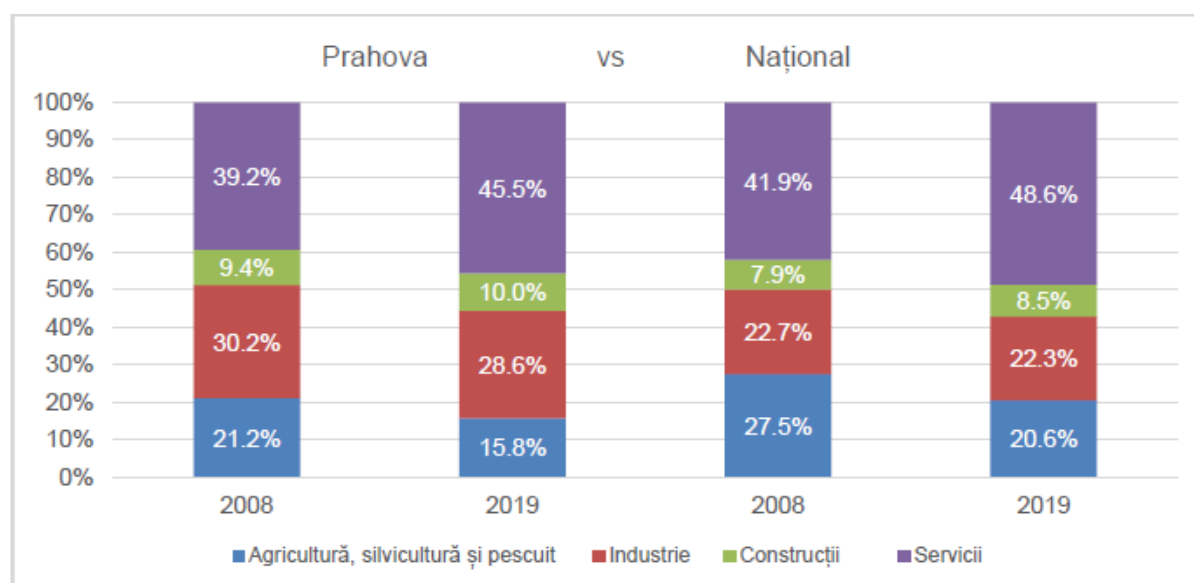
**Graficul 41: Rata de creștere a PIB-ului în Prahova în comparație cu tendința națională**



Sursă: INS, baza de date Tempo

Economia județului – și, în special reședința județului – a fost legată de rafinăria de petrol și de producția de echipamente din industria petrolieră (a se vedea graficul 42 și tabelul 13). Deși aceste industrii au suferit procese de restructurare semnificative în ultimele decenii, ele reprezintă în continuare profilul principal și activitatea economică a orașului. Dintre cele patru rafinării active în prezent în România, trei sunt situate în Ploiești: Petrobrazi Ploiești (deținută de OMV Petrom), Petrotel Ploiești (deținută de Lukoil) și Vega Ploiești.

**Graficul 42: Ocuparea forței de muncă pe sectoarele principale ale economiei – tendințe în perioada 2008-2019**



Sursă: INS, baza de date Tempo (FOM103D – Populația de ocupare a forței de muncă civilă, în funcție de activitatea economiei naționale la nivelul CANE Rev.2)

**Tabelul 13: Populație ocupată pe activități ale economiei naționale – tendințe în perioada 2008-2019, perspectiva detaliată**

Activități ale economiei naționale	Prahova (mii de oameni)				Național
	2008	2019	2008-2019		2008-2019
Agricultură, silvicultură și pescuit	64,00	44,90	-29,8 %		-27,4 %

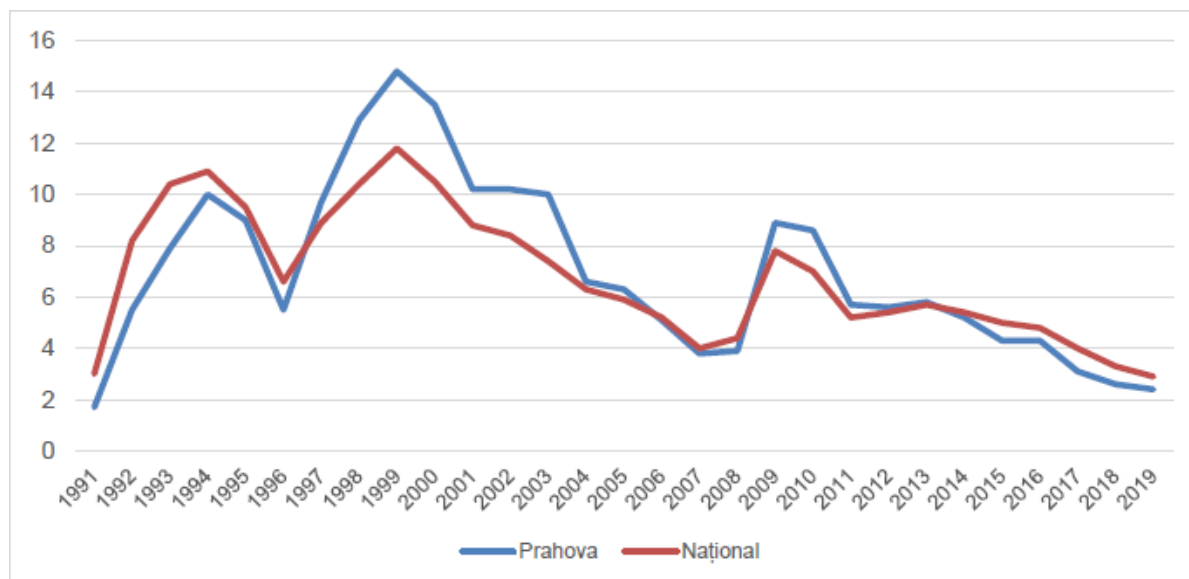
Activități ale economiei naționale	Prahova (mii de oameni)				Național
	2008	2019	2008-2019		2008-2019
A Agricultură silvicultură și pescuit	64,0	44,9	-29,8 %		-27,4 %
<b>Industrie</b>	<b>91,3</b>	<b>81,2</b>	<b>-11,1 %</b>		<b>-4,3 %</b>
B Industria extractivă	6,6	4,0	-39,4 %		38,2 %
C Industria prelucrătoare	77,6	70,0	-9,8 %		-1,8 %
D Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	2,6	2,1	-19,2 %		-32,9 %
E Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	4,5	5,1	13,3 %		3,0 %
<b>Construcții</b>	<b>28,4</b>	<b>28,5</b>	<b>0,4 %</b>		<b>4,5 %</b>
F Construcții	28,4	28,5	0,4 %		4,5 %
<b>Servicii</b>	<b>118,6</b>	<b>129,3</b>	<b>9,0 %</b>		<b>12,5 %</b>
G Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	38,4	42,4	10,4 %		8,5 %
H Transport și depozitare	16,7	18,6	11,4 %		14,1 %
I Hoteluri și restaurante	7,4	7,1	-4,1 %		38,2 %
J Informații și comunicații	2,8	3,4	21,4 %		66,7 %
K Intermedieri financiare și asigurări	2,6	2,0	-23,1 %		-13,9 %
L Tranzacții imobiliare	1,8	1,6	-11,1 %		-27,5 %
M Activități profesionale, științifice și tehnice	6,3	7,0	11,1 %		28,1 %
N Activități de servicii administrative și de servicii suport	6,2	10,9	75,8 %		55,2 %
O Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public	6,4	6,1	-4,7 %		-3,8 %
P Învățământ	12,1	10,3	-14,9 %		-13,2 %
Q Sănătate și asistență socială	13,5	14,0	3,7 %		9,2 %
R Activități de spectacole, culturale și recreative	1,3	2,4	84,6 %		34,7 %
S Alte activități de servicii	3,1	3,5	12,9 %		17,0 %
<b>Total</b>	<b>302,3</b>	<b>283,9</b>	<b>-6,1 %</b>		<b>-2,9 %</b>

Sursă: INS, baza de date Tempo (FOM103D – Populația de ocupare a forței de muncă civilă, în funcție de activitatea economiei naționale la nivelul CANE Rev.2)

Ocuparea forței de muncă în industrie a scăzut cu 11,1 % între 2008 și 2019, ceea ce înseamnă o pierdere de 10.100 de locuri de muncă. În ciuda scăderii ocupării forței de muncă, Prahova se numără în continuare printre cele mai industrializate județe din România, întrucât 28,6 % din locurile de muncă locale se află în sectorul industrial (față de 22,3 % la nivel național). Un model de decizii de localizare a afacerii în ultimul deceniu a determinat companiile mari să localizeze unități de producție în Ploiești și în zona metropolitană, beneficiind de costuri mai mici de teren și forță de muncă, păstrându-și în același timp sediul în București (de exemplu, fabricile de producție Unilever, Coca Cola, HBC etc.).

Tendința generală pozitivă a economiei locale din ultimul deceniu se reflectă și în ratele șomajului, care se situează sub nivelul național (a se vedea graficul 43 și tabelul 14).

**Graficul 43: Tendința ratei șomajului (%) în județul Prahova față de nivelul național**



Sursă: INS, Tempo (SOM103A)

**Tabelul 14: Rata șomajului în Prahova vs nivelul național**

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Prahova</b>	4,3	4,3	3,1	2,6	2,4
<b>Național</b>	5	4,8	4	3,3	2,9

Sursă: INS, Tempo (SOM103A)

Extracția și rafinarea petrolului a fost localizată istoric în zona Ploiești-Câmpina, cu situri de extracție spre est și vest de această axă. În special, orașele Ploiești și Câmpina sunt afectate de sute de hectare de situri dezafectate lăsate redundante din cauza contracției industriei de rafinare a petrolului și a industriei producătoare de echipamente petroliere<sup>130</sup>.

Numărul total de profesioniști activi (inclusiv întreprinderi și persoane care desfășoară activități independente) în județul Prahova în perioada 2014-2020 a crescut cu 6.650, ceea ce reprezintă 3 % din profesioniștii activi din țară (a se vedea tabelul 15).

**Tabelul 15: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Prahova (2014-2020)**

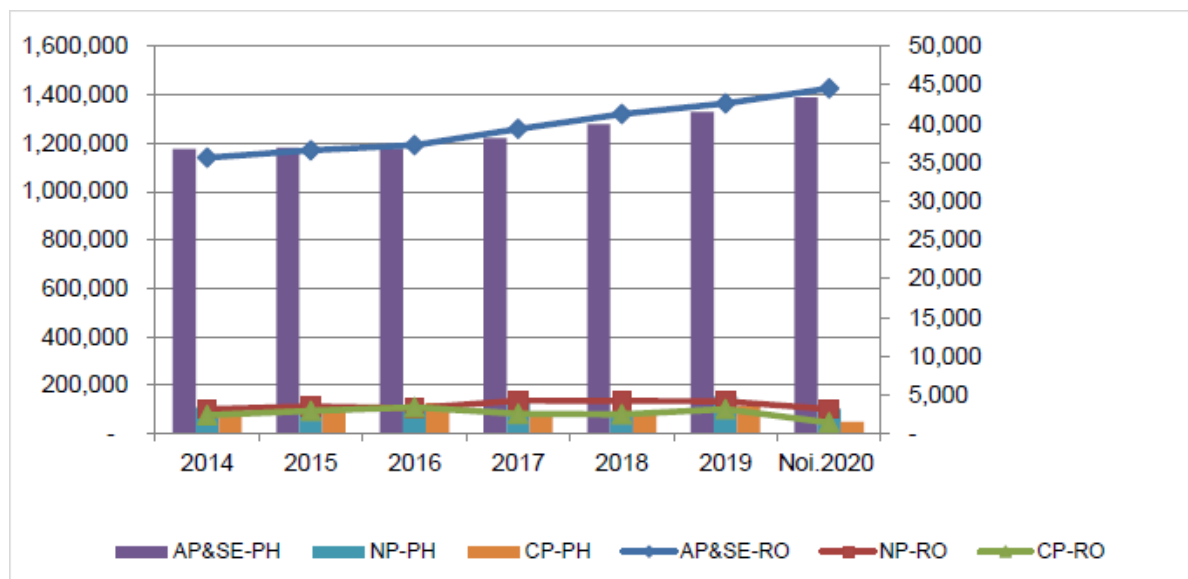
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Noiembrie2020
<b>AP&amp;SE-RO</b>	1.139.803	1.170.316	1.191.738	1.258.536	1.319.921	1.363.651	1.425.674
<b>NP-RO</b>	101.627	113.167	105.982	136.699	135.532	134.220	101.706
<b>CP-RO</b>	76.483	94.374	109.113	82.295	80.181	101.601	45.915
<b>AP&amp;SE-PH</b>	36.748	36.932	36.799	38.163	39.969	41.556	43.398
<b>NP-PH</b>	3.385	3.444	3.093	3.942	2.863	4.785	3.217
<b>CP-PH</b>	3.011	3.463	3.952	2.772	2.640	3.617	1.530

Sursă: Registrul Comerțului din România

Evoluția profesioniștilor activi și a persoanelor care desfășoară activități independente (AP&SE), a noilor profesioniști înmatriculați (NP) și a profesioniștilor închiși/radiați (CP) în județul Prahova în comparație cu datele pe țară pentru perioada 2014-2020 este prezentată în graficul 44.

<sup>130</sup> Mai multe date și informații detaliate cu privire la acest subiect vor fi adăugate pe baza unui set suplimentar de interviuri.

**Graficul 44: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Prahova 2014-2020**



Sursă: Registrul Comerțului din România

#### ➤ Impactul tranziției la nivel regional

##### VAB

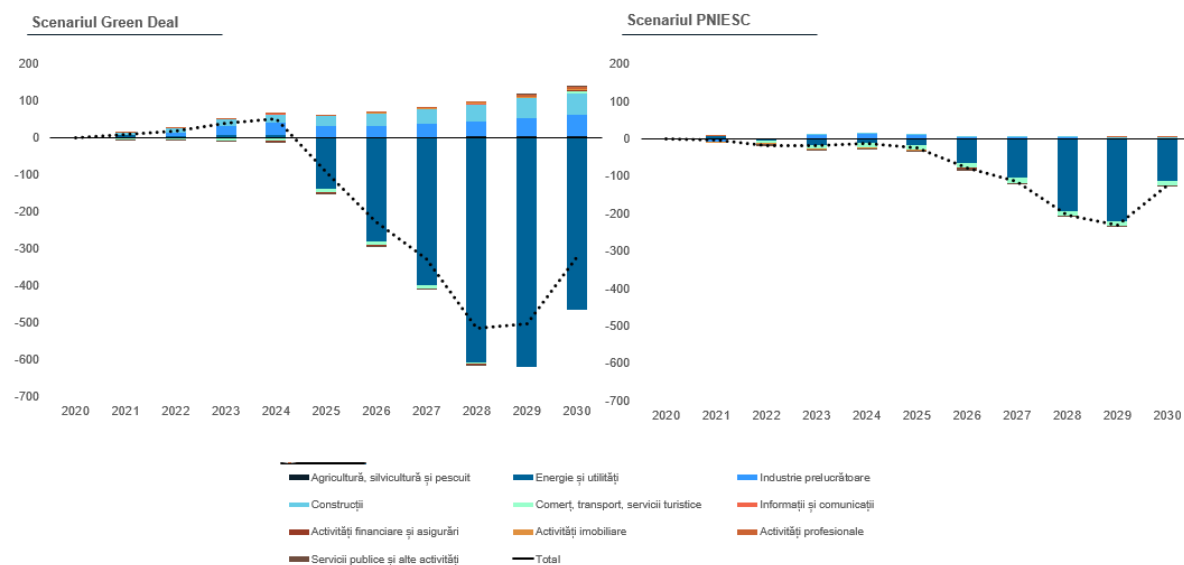
Modelarea în Prahova este determinată în mare măsură de rezultatele sectorului energetic. După cum se poate observa în graficul 45, impactul din sectorul energiei și utilităților domină rezultatele VAB, atât în scenariile PNIESC, cât și în scenariile GD. Valoarea adăugată brută a sectorului energetic este cu aproximativ 120 de milioane EUR mai mică în scenariul PNIESC decât în scenariul de referință până în 2030 (sau cu aproximativ 1,2 % mai puțin din valoarea adăugată brută totală a proiectului în scenariul de referință pentru regiune). În scenariul PNIESC există, de asemenea, rezultate mai scăzute ale VAB în sectorul comerțului cu amănuntul și al serviciilor, din cauza efectelor asupra prețurilor discutate ale sistemului ETS, dar aceasta reprezintă doar o reducere de aproximativ 10 milioane EUR (față de scenariul de referință), până în 2030.

În scenariul GD, reducerea VAB (comparativ cu scenariul de referință) este chiar mai mare. Grupul din stânga din graficul 45 arată că impactul negativ ar putea ajunge la 620 de milioane EUR (în 2029), ceea ce reprezintă aproximativ 6 % din valoarea adăugată brută regională totală în scenariul de referință. Există, de asemenea, efecte pozitive în scenariu, industria prelucrătoare și construcțiile pot genera o creștere de aproximativ 120 de milioane EUR, conform rezultatelor simulării, dar aceste câștiguri nu sunt în măsură să compenseze pierderile din sectorul energetic. Deși trebuie remarcat faptul că scenariul de referință preconizează o creștere puternică a sectorului energetic până în 2030 în regiune, prin urmare, dacă comparăm rezultatele cu datele din 2018 și nu cu scenariul de referință, se observă o creștere de aproximativ 85 de milioane EUR<sup>131</sup>.

<sup>131</sup> Creșterea VAB a sectorului energetic în previziunile din 2018: Scenariul de referință: 84 %, PNEC: 67 %, GD: 12 %.



**Graficul 45: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință**



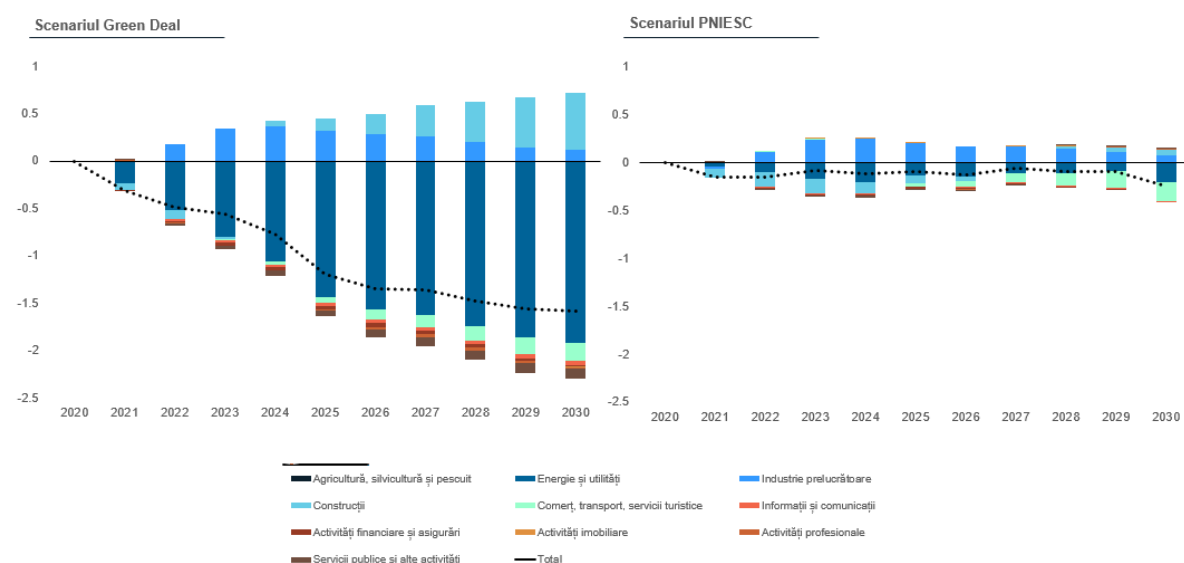
Sursă: Modelarea CE

### Ocuparea forței de muncă

Impactul asupra ocupării forței de muncă urmează rezultatele VAB. Impactul asupra ocupării forței de muncă în scenariul PNIESC este relativ redus, efectele asupra ocupării forței de muncă în sectorul energetic fiind mai limitate decât rezultatele VAB. În timp ce VAB este direct afectat de producție, ocuparea forței de muncă „rămâne în urmă” și poate acoperi perioade cu producție/cerere volatilă mai scăzută.

Cu toate acestea, în scenariul GD, impactul asupra ocupării forței de muncă este rezultatul impactului puternic al VAB. Se estimează că ocuparea forței de muncă în sectorul energetic este cu aproximativ 2.000 de locuri de muncă mai mică decât în scenariul de referință până în 2030, atribuibilă în principal lanțului de aprovizionare și efectelor generale asupra veniturilor, deși alte sectoare înregistrează, de asemenea, scăderi ale locurilor de muncă (comparativ cu scenariul de referință). În același timp, câștigurile din sectorul construcțiilor și cel al industriei prelucrătoare sunt relativ limitate (care se ridică la puțin peste 100 de locuri de muncă) și nu reușesc să compenseze efectele negative.

**Graficul 46: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferență exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință**

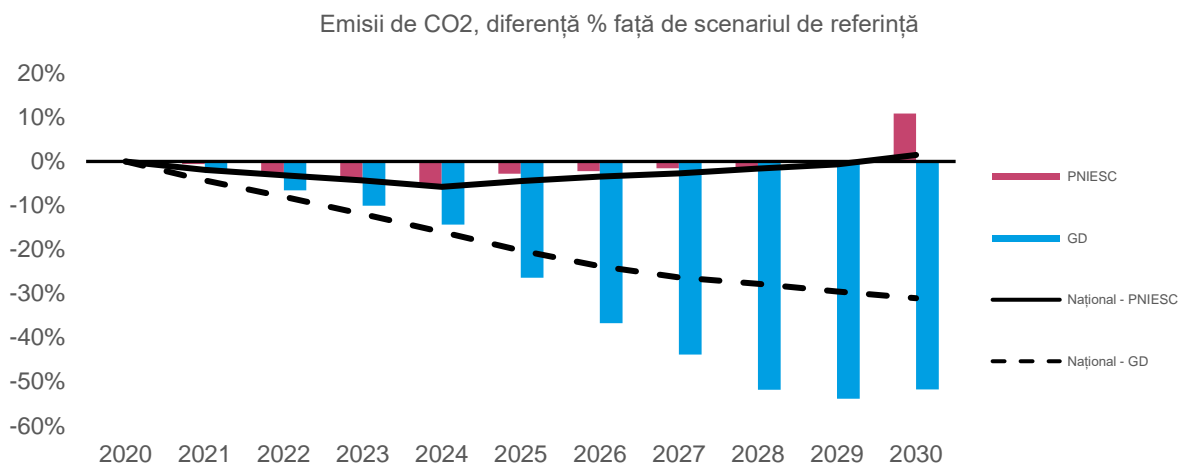


Sursă: Modelarea CE

## Emisii de CO<sub>2</sub>

Deși emisiile de CO<sub>2</sub> urmează tendințele rezultatelor naționale atât în scenariul PNIESC, cât și în scenariul GD, magnitudinea este mai mare. În scenariul GD, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> este de 52 %, față de cifra națională de 31 %. Reducerea se realizează prin limitarea drastică a producției de energie electrică pe bază de gaz în județ. Cu toate acestea, în scenariul PNIESC, se pot observa reduceri foarte ușoare pe tot parcursul perioadei, situându-se adesea sub nivelul de reducere la nivel național și, prin urmare, până în 2030, emisiile din scenariul PNIESC cresc de fapt cu 10 % peste nivelul de referință. Acest lucru se explică printr-o reducere a cererii de gaze în scenariul de referință în 2030, ca urmare a implementării de noi capacități nucleare, ceea ce are un efect divergent asupra PNIESC și asupra scenariilor de referință.

### Graficul 47: Emisiile de CO<sub>2</sub>, diferența % față de valoarea de referință



Sursă: Modelarea CE

În Prahova, efectele tranziției sunt determinate aproape exclusiv de impactul negativ al unor obiective puternice de decarbonizare asupra industriei locale a petrolului și a gazelor. Impactul negativ al VAB în comparație cu scenariul de referință variază de la minus 120 de milioane EUR într-un scenariu privind PNEC - la minus 620 de milioane EUR într-un scenariu Green Deal. Câștigurile VAB în alte sectoare, ca urmare a efectelor pozitive ale tranziției (de exemplu: construcții, producție), nu compensează pierderile de VAB din sectorul petrolului și al gazelor naturale. Ocuparea forței de muncă nu este la fel de afectată ca VAB, cu excepția scenariului Green Deal, în care se preconizează că sectorul energetic va pierde 2.000 de locuri de muncă la nivel local până în 2030, comparativ cu un scenariu de referință.

Câștiguri în alte sectoare (de exemplu: construcții, industria prelucrătoare) constau în mai puțin de 100 de locuri de muncă, deci nu pot compensa, deși Prahova se confruntă cu câștiguri mari în toate scenariile, inclusiv în scenariul de referință din sectorul serviciilor, care ar putea fi o cale de absorbție a șocului ocupării forței de muncă. Într-un scenariu PNIESC, emisiile cresc de fapt cu 10 % în Prahova, comparativ cu scenariul de referință, în timp ce, într-un scenariu ecologic, acestea se reduc la jumătate, în comparație cu scenariul de referință.

## Județul Galați

### ➤ Prezentare generală

Galați este un județ situat în sud-estul României, cu o populație de 499.650 de locuitori, din care 50 % locuiesc în municipiul Galați. Acesta este unul dintre aspectele care îl diferențiază de celelalte județe PTJ – activitatea sa demografică și economică este concentrată în principal în reședința județului și în zona metropolitană, în timp ce restul județului este mai slab locuit și în mare parte rural.

Reședința județului Galați este cel mai mare port fluvial al Dunării din România, poziție care i-a influențat profilul industrial, deoarece oferă acces facil la principalele căi navigabile europene pentru aprovizionarea cu materii prime și pentru distribuție. Cu toate acestea, poziția sa estică, la 20 km de

frontiera estică a României și a UE cu Republica Moldova, și poziționarea în afara rețelei actuale de autostrăzi dezavantajează regiunea în ceea ce privește accesul la terenuri pe piețele UE.

#### ➤ Date demografice

Galați a pierdut aproape un sfert din populație (22 %) în timpul deceniilor postcomuniste, o rată de scădere demografică semnificativ mai mare decât rata națională din aceeași perioadă (15,3 %) (a se vedea Tabelul 16). În mod similar cu celelalte județe analizate, anii 2000 au dus la cel mai puternic declin al restructurărilor majore și al concedierilor. Populația de vârstă activă a scăzut într-un ritm mult mai rapid decât populația totală, semnalând îmbătrânirea populației și emigrația selectivă. Acest proces este mai pronunțat decât media națională.

**Tabelul 16: Evoluția demografică a județului Galați, comparativ cu nivelul național (populația totală față de populația de vârstă activă 15-64 ani)**

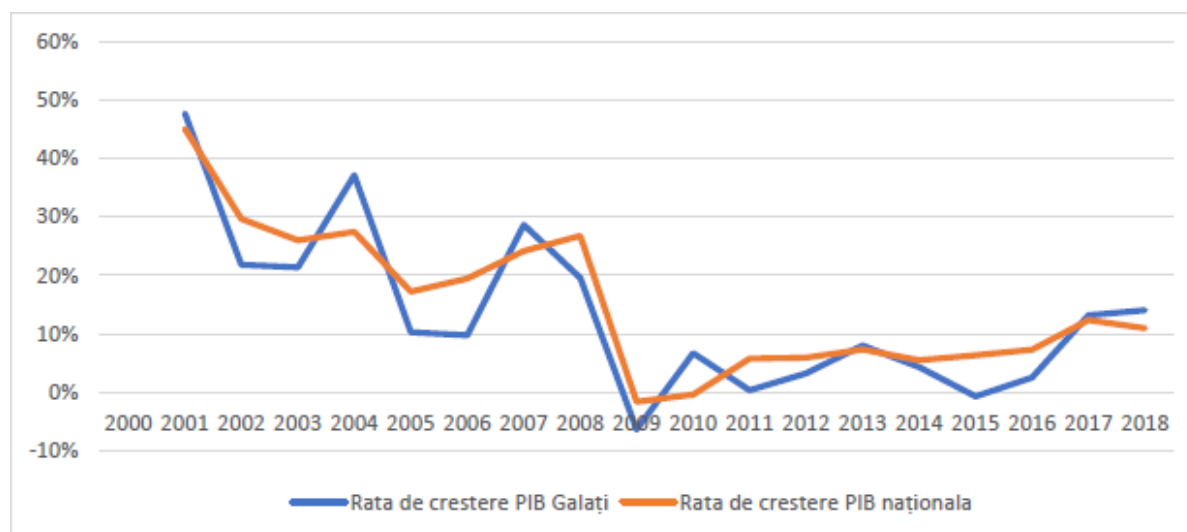
		1992	2002	2012	2020	1992-2020	2012-2020
<b>Galați</b>	Populația totală	641.011	619.556	534.577	500.213	-22,0 %	-6,4 %
	Populația de vârstă activă			363.630	325.588		-10,5 %
<b>Național</b>	Populația totală	22.810.035	21.680.974	20.095.996	19.328.838	-15,3 %	-3,8 %
	Populația de vârstă activă			13.669.398	12.632.539		-7,6 %

Sursă: INS. – Datele din 1992 și 2002 sunt preluate din recensămintele naționale. 2012 și 2020 sunt extrase din indicatorul INS „populația rezidentă” (POP105A), care modelează datele recensământului trecut cu balanța migrației anuale și creșterea naturală. Tendințele populației în vârstă de muncă vor fi adăugate după primirea datelor recensământului pentru 1992 și 2002 detaliate privind grupele de vârstă.

#### ➤ Contextul și tendințele economiei locale

Județul Galați contribuie la economia națională cu un PIB local de 16733,7 milioane RON (3.596 milioane EUR), ceea ce reprezintă o pondere de 1,8 % din PIB-ul național. Aceasta a înregistrat o redresare mai lentă după criza financiară din 2008-2009, cu o rată medie de creștere în ultimii zece ani sub media națională (4,5 % față de 5,9 %, a se vedea graficul 48).

**Graficul 48: Rata de creștere a PIB-ului în Galați, în comparație cu tendința națională**

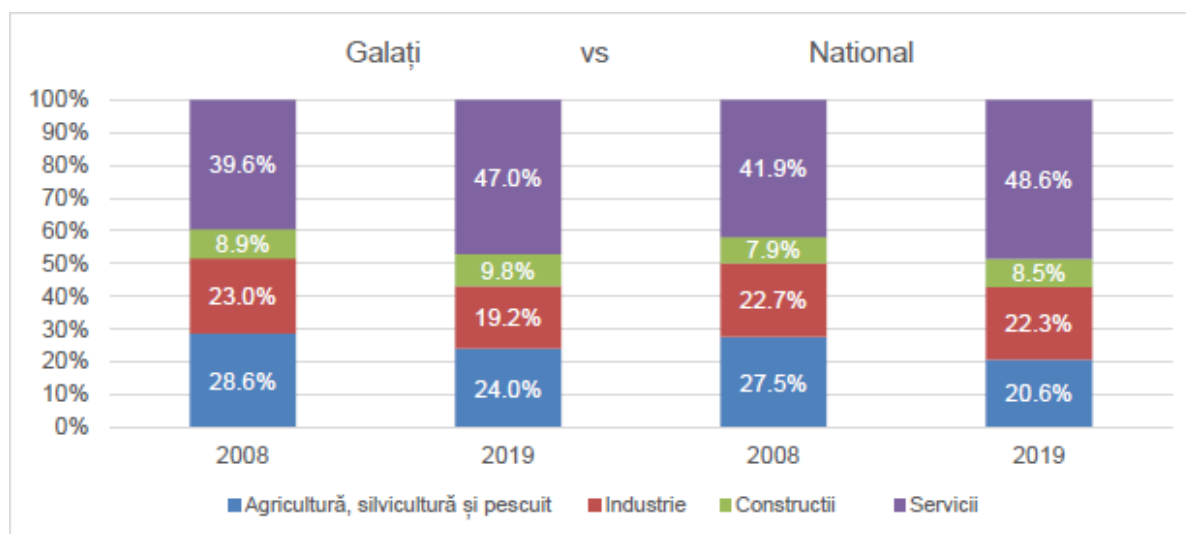


Sursă: INS, baza de date Tempo

Poziția sa și facilitățile portuare au favorizat dezvoltarea celei mai mari unități de producție siderurgică din România – denumită în prezent Liberty Galați SA<sup>132</sup>. Această activitate industrială, înființată în anii 1960 de către Guvernul Comunist Român, a trecut prin etape succesive de privatizare și restructurare, cu concedieri masive care au afectat populația locală. Disponibilizările au atins un nivel maxim în anii 2000, când societatea a scăzut ca mărime de la 27.772 în 2000 la 11.049 de angajați până în 2009. Cu toate acestea, compania rămâne cea mai mare din industria metalurgică din România, atât în ceea ce privește cifra de afaceri (1,06 miliarde RON în 2019), cât și numărul de angajați (5.081 de persoane în 2019). Cifra reprezintă aproximativ 16 % din forța de muncă implicată în industria metalurgică din România<sup>133</sup>.

Economia locală include, de asemenea, printre altele, construcțiile navale și un sector al serviciilor în creștere (bazat în principal pe servicii de externalizare) în localitatea județului, precum și un sector agricol intensiv, în curs de dezvoltare (a se vedea graficul 49 și tabelul 17).

**Graficul 49: Ocuparea forței de muncă pe sectoare principale ale economiei – tendințe în perioada 2008-2019**



Sursă: INS, baza de date Tempo (FOM103D – Populația de ocupare a forței de muncă civilă în funcție de activitatea economiei naționale la nivelul CANE Rev.2)

**Tabelul 17: Populație ocupată pe activități ale economiei naționale – tendințe în perioada 2008-2019, perspectiva detaliată**

Activități ale economiei naționale	Galați (mii de oameni)				Național
	2008	2019	2008-2019		2008-2019
<b>Agricultură, silvicultură și pescuit</b>	<b>58,90</b>	<b>43,00</b>	<b>-27,0 %</b>		<b>-27,4 %</b>
A Agricultură silvicultură și pescuit	58,9	43,0	-27,0 %		-27,4 %
<b>Industrie</b>	<b>47,4</b>	<b>34,5</b>	<b>-27,2 %</b>		<b>-4,3 %</b>
B Industria extractivă	0,6	0,5	-16,7 %		38,2 %
C Industria prelucrătoare	40,2	29,1	-27,6 %		-1,8 %
D Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	2,9	1,2	-58,6 %		-32,9 %

<sup>132</sup> Compania a purtat mai multe nume în timpul existenței sale. Numit inițial „Galați Steel Works” („Combinatul Siderurgic Galați”), redenumit SIDEX Galați în 1991, după căderea regimului comunist; achiziționată de la Guvernul României de către Mittal Steel Company în 2001 și apoi preluată de Arcelor în 2006 și redenumită ArcelorMittal Galați. În 2019 a fost achiziționată de Liberty House Group și redenumită Liberty Galați SA.

<sup>133</sup> Pe baza datelor extrase de la [www.listafirme.ro](http://www.listafirme.ro), cod NACE 24XX – industria metalurgiei

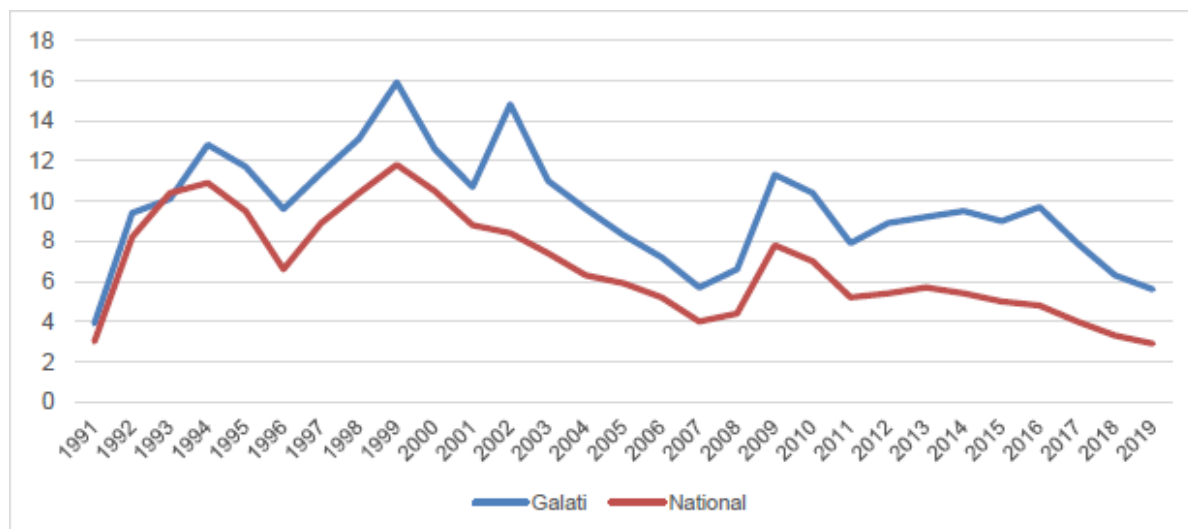
Activități ale economiei naționale	Galați (mii de oameni)				Național
	2008	2019	2008-2019		2008-2019
E Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	3,7	3,7	0,0 %		3,0 %
<b>Construcții</b>	<b>18,4</b>	<b>17,5</b>	<b>-4,9 %</b>		<b>4,5 %</b>
F Construcții	18,4	17,5	-4,9 %		4,5 %
<b>Servicii</b>	<b>81,6</b>	<b>84,4</b>	<b>3,4 %</b>		<b>12,5 %</b>
G Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	25,0	25,2	0,8 %		8,5 %
H Transport și depozitare	11,1	9,3	-16,2 %		14,1 %
I Hoteluri și restaurante	3,3	4,7	42,4 %		38,2 %
J Informații și comunicații	1,9	3,1	63,2 %		66,7 %
K Intermedieri financiare și asigurări	2,2	1,4	-36,4 %		-13,9 %
L Tranzacții imobiliare	0,9	0,8	-11,1 %		-27,5 %
M Activități profesionale, științifice și tehnice	3,1	3,3	6,5 %		28,1 %
N Activități de servicii administrative și de servicii suport	5,0	7,6	52,0 %		55,2 %
O Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public	5,2	4,5	-13,5 %		-3,8 %
P Învățământ	10,8	9,7	-10,2 %		-13,2 %
Q Sănătate și asistență socială	9,2	9,5	3,3 %		9,2 %
R Activități de spectacole, culturale și recreative	0,9	1,8	100,0 %		34,7 %
S Alte activități de servicii	3,0	3,5	16,7 %		17,0 %
<b>Total</b>	<b>206,3</b>	<b>179,4</b>	<b>-13,0 %</b>		<b>-2,9 %</b>

Sursă: INS, baza de date Tempo (FOM103D – Populația de ocupare a forței de muncă civilă în funcție de activitatea economiei naționale la nivelul CANE Rev.2)

Șomajul în județul Galați a fost în mod constant – și semnificativ – peste nivelul național (a se vedea graficul și tabelul de mai jos). Acest lucru reflectă o economie locală mai puțin capabilă să absoarbă șocurile restructurării și crizei financiare sau să valorifice resursele sale de forță de muncă.



**Graficul 50: Tendința ratei șomajului (%) în județul Galați față de nivelul național**



Sursă: INS, baza de date Tempo

**Tabelul 18: Rata șomajului (%) în Galați vs. nivelul național**

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Galați</b>	9	9,7	7,9	6,3	5,6
<b>Național</b>	5	4,8	4	3,3	2,9

Sursă: INS, Tempo (SOM103A)

Numărul total de profesioniști activi (inclusiv întreprinderi și persoane care desfășoară activități independente) în județ în perioada 2014-2020 a crescut cu 4.874, reprezentând 1,9 % din profesioniștii activi din țară (a se vedea tabelul 19).

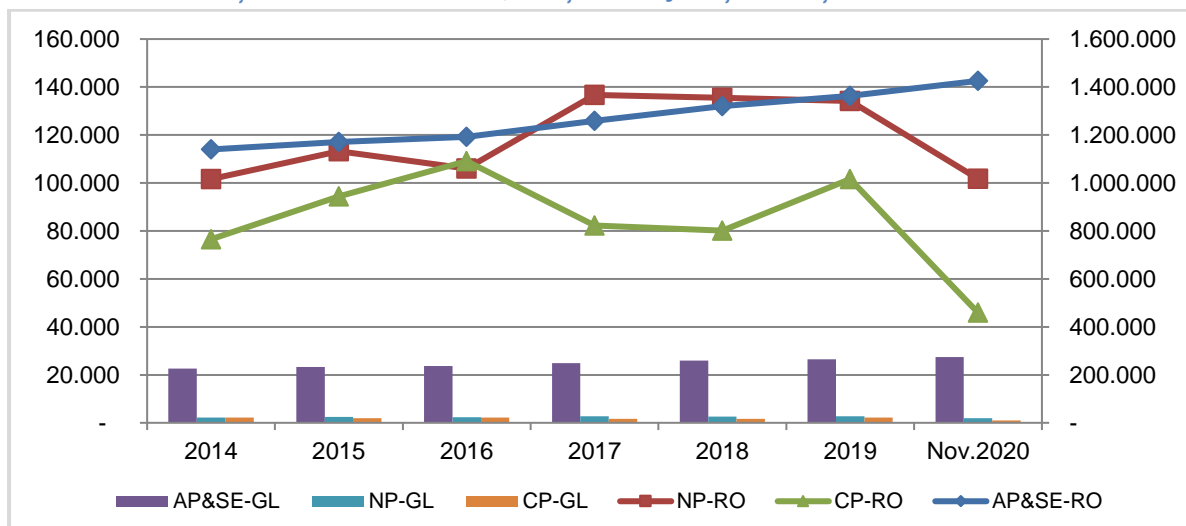
**Tabelul 19: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Galați 2014-2020**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Nov.2020
<b>AP&amp;SE-RO</b>	1.139.803	1.170.316	1.191.738	1.258.536	1.319.921	1.363.651	1.425.674
<b>NP-RO</b>	101.627	113.167	105.982	136.699	135.532	134.220	101.706
<b>CP-RO</b>	76.483	94.374	109.113	82.295	80.181	101.601	45.915
<b>AP&amp;SE-GL</b>	22.584	23.250	23.699	24.877	25.929	26.511	27.458
<b>NP-GL</b>	2.260	2.472	2.337	2.725	2.646	2.762	1.868
<b>CP-GL</b>	2.187	1.939	2.251	1.631	1.627	2.148	1.043

Sursă: Registrul Comerțului din România

Evoluția numărului total de profesioniști activi și independenți (AP&SE), noi profesioniști înregistrați (NP) și profesioniști radiati (CP) în județul Galați, comparativ cu datele totale ale țării pentru perioada 2014-2020 este prezentată în graficul 51.

**Graficul 51: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Galați 2014-2020**



Sursă: Registrul Comerțului din România

### ➤ Impactul tranziției la nivel regional

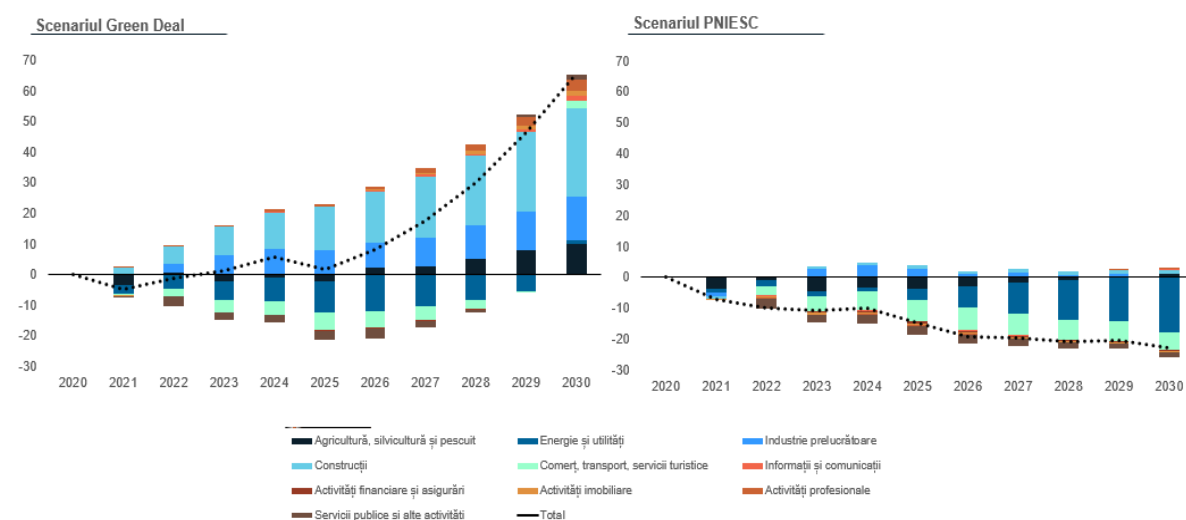
#### VAB

În Galați, rezultatele VAB urmează modelul rezultatelor PIB-ului național. Scenariul PNIESC arată un nivel al VAB mai scăzut decât nivelul de referință, în timp ce scenariul GD, datorită punerii în aplicare a politicilor de decarbonizare, arată un nivel al VAB mai ridicat decât nivelul de referință, chiar dacă există factori negativi.

În scenariul PNIESC, sectoarele energiei și comerțului cu amănuntul înregistrează pierderi importante, cu un impact negativ colectiv de aproximativ 23 de milioane EUR față de scenariul de referință (sau 0,6 % din totalul VAB regional peste nivelul de referință în 2030). Pierderile din sectorul comerțului cu amănuntul sunt atribuite presiunilor asupra prețurilor ETS (descrise anterior), în timp ce scăderea energiei este legată de o implementare mai lentă a surselor regenerabile de energie, în comparație cu scenariul de referință (ceea ce ar conduce la valori mai ridicate ale VAB).

În scenariul Green Deal, există două sectoare principale cu o valoare adăugată brută mai mare decât valoarea de referință (construcții și industria prelucrătoare) și două sectoare cu rezultate oarecum negative (energia și comerțul cu amănuntul). Câștigurile sunt determinate de politici de decarbonizare, cum ar fi modernizarea/eficiența energetică (sectorul construcțiilor) sau producția legată de energia din surse regenerabile. Împreună, aceste sectoare cresc VAB în regiune cu 43 de milioane EUR față de scenariul de referință (sau 1,1 % din totalul VAB al regiunii peste valoarea de referință în 2030).

**Graficul 52: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință**



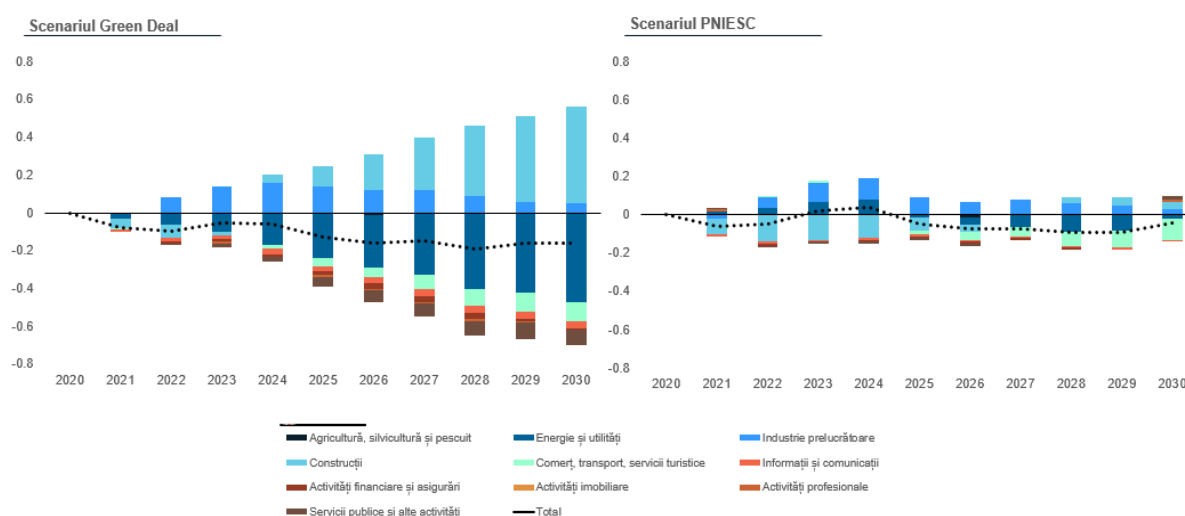
Sursă: Modelarea CE

### Ocuparea forței de muncă

Impactul asupra ocupării forței de muncă nu respectă cu strictețe rezultatele VAB. În scenariul GD, creșterea ocupării forței de muncă în industria prelucrătoare (aproximativ 200 de locuri de muncă în 2024) și în sectorul construcțiilor (aproximativ 500 de locuri de muncă până în 2030) este în concordanță cu creșterea semnificativă a VAB în aceste sectoare, însă pierderile de locuri de muncă legate de energie (aproximativ 500 de locuri de muncă până în 2030) sunt relativ mai mari decât pierderile de VAB și sunt completate cu pierderi în alte sectoare. Agregarea schimbărilor în ceea ce privește ocuparea forței de muncă duce la un impact negativ net asupra ocupării forței de muncă în scenariu.

În scenariul PNIESC, impactul asupra ocupării forței de muncă este mai redus, iar variația netă (comparativ cu scenariul de referință) rămâne sub 100 de locuri de muncă în toți anii.

**Graficul 53: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferență exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință**

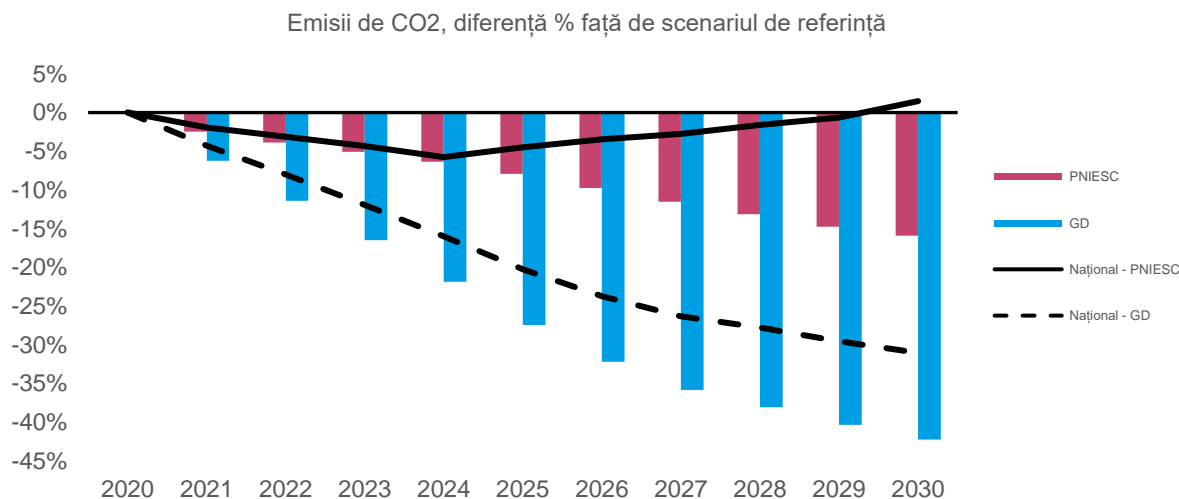


Sursă: Modelarea CE

### Emisii de CO<sub>2</sub>

În ceea ce privește emisiile de CO<sub>2</sub>, județul are rezultate mai bune în ambele scenarii, în comparație cu rezultatele de la nivel național. Reducerea scenariului PNIESC se ridică la aproximativ 16 % (comparativ cu scenariul de referință), în timp ce reducerea este de aproximativ 42 % în scenariul GD. Ambele valori semnalează reduceri ale emisiilor mai mici decât reducerile naționale totale din scenarii.

**Graficul 54: Emisiile de CO<sub>2</sub>, diferența % față de valoarea de referință**



În principiu, Galați prezintă valori mai ridicate ale VAB în scenarii „mai ecologice” – scenariul de bază și scenariul Green Deal. Într-un scenariu GD, câștigurile VAB sunt determinate de sectorul construcțiilor (re tehnologizare/eficiență energetică) și de industria prelucrătoare. Cu toate acestea, evoluția ocupării forței de muncă este mai gravă într-un scenariu GD, în care câștigurile din sectorul producției și al construcțiilor nu compensează pierderile din sectorul energetic. Emisiile scad cu aproximativ 42 % față de scenariul de referință într-un scenariu GD și cu numai 16 % în scenariul PNIESC.

## Județul Mureș

### ➤ Prezentare generală

Mureș este un județ situat în centrul României, cu o populație de 533.064 de locuitori, din care 25 % locuiesc în orașul reședință de județ (Târgu Mureș).

Caracterul distinctiv al Mureșului este marcat de extracția gazelor naturale, care a generat câteva dintre cele mai dezvoltate centre industriale sale, cum ar fi Azomureș SA, cea mai mare fabrică de îngrășăminte azotate din țară și CTE Iernut, o centrală energetică de 800Mw bazată pe gaze naturale, deținută de Romgaz SA.

În timp ce județul nu este încă conectat prin rute de autostradă cu alte orașe mari din țară, două autostrăzi majore planificate (A3 și A8), aflate în prezent în diferite stadii de dezvoltare, vor trece prin Târgu Mureș și vor leaga sudul și estul României de frontierele vestice ale țării. Se preconizează că acest lucru va îmbunătăți în mod semnificativ conectivitatea acestui județ și accesul întreprinderilor sale locale la piețe.

### ➤ Date demografice

Județul Mureș este unul dintre cele mai puțin afectate județe PTJ în ceea ce privește declinul demografic și restructurarea industrială. Rata de scădere, atât în general, cât și în rândul populației de vârstă activă, este în mod constant sub media națională (tabelul 20).

**Tabelul 20: Evoluția demografică a județului Mureș, comparativ cu nivelul național (populația totală față de populația de vârstă activă 15-64 ani)**

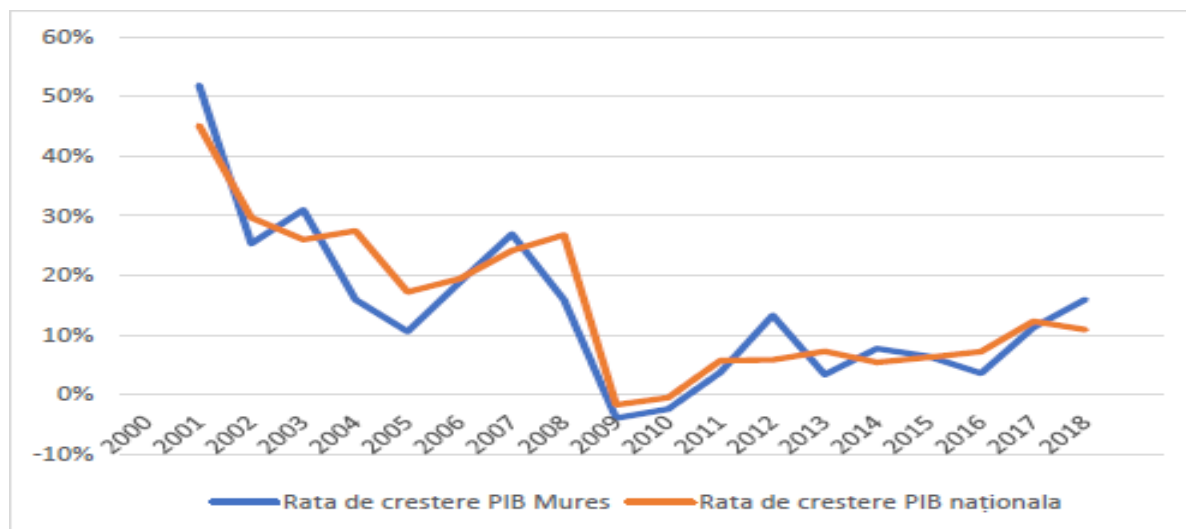
		1992	2002	2012	2020	1992-2020	2012-2020
<b>Galați</b>	Populația totală	610.053	580.851	550.214	533.186	-12,6 %	-3,1 %
	Populația de vârstă activă			367.283	344.291		-6,3 %
<b>Național</b>	Populația totală	22.810.035	21.680.974	20.095.996	19.328.838	-15,3 %	-3,8 %
	Populația de vârstă activă			13.669.398	12.632.539		-7,6 %

Sursă: INS. – DA. Datele din 1992 și 2002 sunt preluate din recensămintele naționale. 2012 și 2020 sunt extrase din indicatorul INS „populația rezidentă” (POP105A), care modelează date anterioare recensământului cu balanța migrației anuale și creșterea naturală. Tendințele populației în vârstă de muncă vor fi adăugate după primirea datelor recensământului pentru 1992 și 2002, detaliate privind grupele de vârstă.

### ➤ Contextul și tendințele economiei locale

Județul Mureș contribuie la economia națională cu un PIB local de 20.894,5 milioane RON (4.490 milioane EUR), ceea ce reprezintă o pondere de 2,2 % din PIB-ul național. Economia sa s-a redresat după criza financiară din 2008-2009 la o rată de creștere similară mediei naționale din ultimii zece ani (5,9 %, a se vedea graficul 55).

**Graficul 55: Rata de creștere a PIB-ului în Mureș, în comparație cu tendința națională**

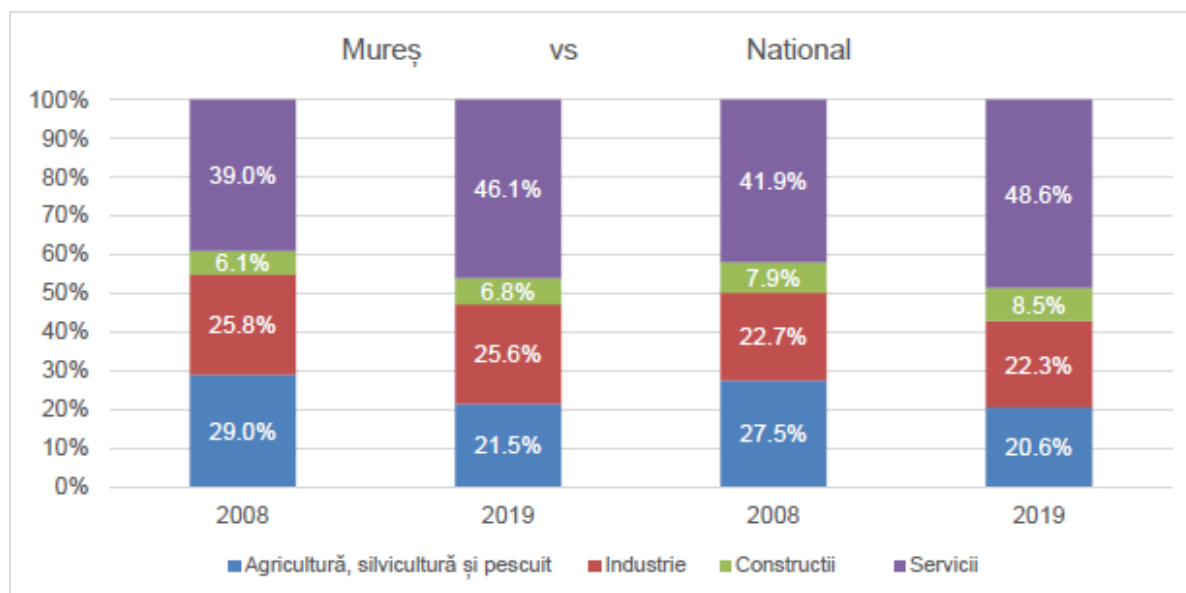


Sursă: INS, baza de date Tempo

Caracterul distinctiv al județului Mureș este marcat de extracția gazelor naturale, care a generat mai multe dintre cele mai dezvoltate centre industriale ale sale, cum ar fi Azomureș SA, cea mai mare fabrică de îngrășăminte azotate din țară și CTE Iernut, o centrală energetică de 800Mw bazată pe gaze naturale, deținută de Romgaz SA. Din cele șase județe PTJ, Mureșul a înregistrat cea mai mică pierdere de locuri de muncă în industrie, -4,1 % în perioada 2008-2019. Declinul din sectorul producției și distribuției de energie, care a marcat o scădere a ocupării forței de muncă, de -17,4 % în aceeași perioadă de referință, se datorează în principal restructurării actorilor-cheie din sectorul distribuției de energie cu sediul în Mureș, cum ar fi EON Energie România SA și Delgaz Grid SA.

Azomureș SA a scăzut, de asemenea, ocuparea forței de muncă cu 68 % din 2000 (de la 3.531 la 1.120 de persoane). Cu toate acestea, cifra de afaceri a crescut de șase ori în aceeași perioadă (de la 269 la 1.633 milioane RON). Tendințele ocupării forței de muncă sunt detaliate în graficul 56 și tabelul 21.

**Graficul 56: Ocuparea forței de muncă pe sectoare principale ale economiei – tendințe în perioada 2008-2019**



Sursă: INS, baza de date Tempo (FOM103D – Populația de ocupare a forței de muncă civilă în funcție de activitatea economiei naționale la nivelul CANE Rev.2)



**Tabelul 21: Populație ocupată pe activități ale economiei naționale – tendințe în perioada 2008-2019, perspectiva detaliată**

Activități ale economiei naționale	Mureș (mii de oameni)				Național		
	2008	2019	2008-2019		2008	2019	2008-2019
<b>Agricultură, silvicultură și pescuit</b>	<b>68,70</b>	<b>49,40</b>	<b>-28,1 %</b>		<b>2.407,40</b>	<b>1.747,00</b>	<b>-27,4 %</b>
A Agricultură silvicultură și pescuit	68,7	49,4	-28,1 %		2.407,4	1.747,0	-27,4 %
<b>Industrie</b>	<b>61,2</b>	<b>58,7</b>	<b>-4,1 %</b>		<b>1.981,5</b>	<b>1.896,5</b>	<b>-4,3 %</b>
B Industria extractivă	3,0	2,4	-20,0 %		81,4	50,3	38,2 %
C Industria prelucrătoare	52,9	51,4	-2,8 %		1.691,0	1.660,2	-1,8 %
D Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	2,3	1,9	-17,4 %		81,8	54,9	-32,9 %
E Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	3,0	3,0	0,0 %		127,3	131,1	3,0 %
<b>Construcții</b>	<b>14,5</b>	<b>15,6</b>	<b>7,6 %</b>		<b>691,5</b>	<b>722,8</b>	<b>4,5 %</b>
F Construcții	14,5	15,6	7,6 %		691,5	722,8	4,5 %
<b>Servicii</b>	<b>92,4</b>	<b>105,6</b>	<b>14,3 %</b>		<b>3.666,6</b>	<b>4.126,3</b>	<b>12,5 %</b>
G Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	29,6	34,8	17,6 %		1.168,4	1.267,8	8,5 %
H Transport și depozitare	12,5	13,0	4,0 %		422,0	481,7	14,1 %
I Hoteluri și restaurante	4,9	5,9	20,4 %		161,8	223,6	38,2 %
J Informații și comunicații	1,6	3,1	93,8 %		131,7	219,5	66,7 %
K Intermedieri financiare și asigurări	2,6	1,4	-46,2 %		116,9	100,7	-13,9 %
L Tranzacții imobiliare	0,6	1,2	100,0 %		46,9	34,0	-27,5 %
M Activități profesionale, științifice și tehnice	2,7	3,2	18,5 %		165,9	212,5	28,1 %
N Activități de servicii administrative și de servicii suport	2,8	6,9	146,4 %		217,0	336,8	55,2 %
O Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public	4,6	4,4	-4,3 %		219,8	211,5	-3,8 %
P Învățământ	12,6	11,5	-8,7 %		431,9	374,8	-13,2 %

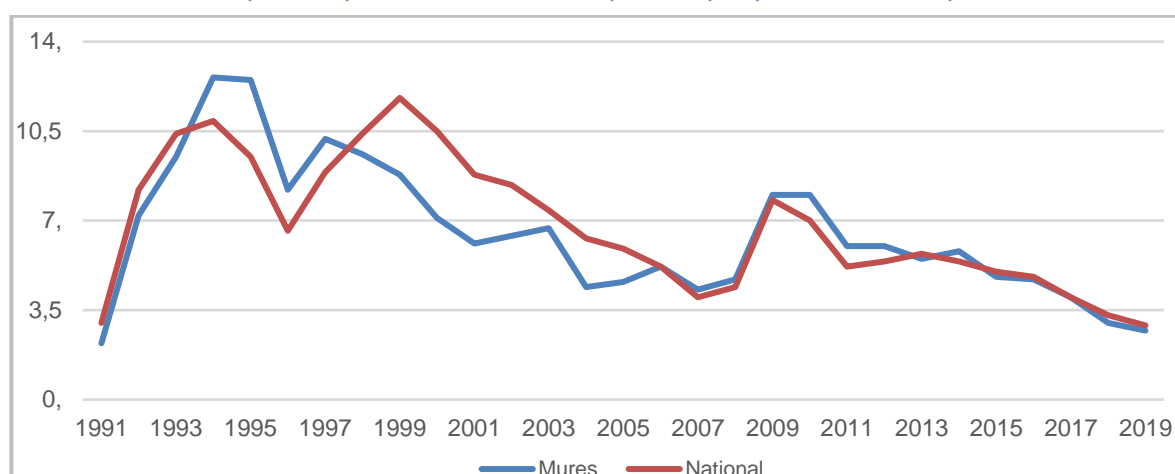
Activități ale economiei naționale	Mureș (mii de oameni)				Național		
	2008	2019	2008-2019		2008	2019	2008-2019
Q Sănătate și asistență socială	12,7	14,3	12,6 %		401,6	438,6	9,2 %
R Activități de spectacole, culturale și recreative	1,7	2,2	29,4 %		62,3	83,9	34,7 %
S Alte activități de servicii	3,5	3,7	5,7 %		120,4	140,9	17,0 %
<b>Total</b>	<b>236,8</b>	<b>229,3</b>	<b>-3,2 %</b>		<b>8.747,0</b>	<b>8.492,6</b>	<b>-2,9 %</b>

Sursă: INS, baza de date Tempo (FOM103D – Populația de ocupare a forței de muncă civilă în funcție de activitatea economiei naționale la nivelul CANE Rev.2)

Târgu Mureș este un centru universitar cu o varietate de calificări în învățământul superior, care a sprijinit, în ultimul deceniu, dezvoltarea unor servicii intensive în cunoaștere, cum ar fi serviciile medicale și farmaceutice. Producția și comerțul farmaceutic – un grup de 50 de companii cu sediul în județul Mureș, cu aproximativ 2.000 de angajați - generează o cifră de afaceri de 2.012 m RON (2018), o creștere constantă față de 733 milioane RON înregistrate în 2008.

Rata șomajului în județul Mureș este ușor mai mică decât media națională, de 2,7 % față de 2,9 % în 2019. În ultimele două decenii, Mureșul a obținut, în general, un punctaj mai bun decât media națională în ceea ce privește șomajul, cu excepția câtorva ani după criza financiară (a se vedea graficul 57).

**Graficul 57: Tendința ratei șomajului (%) în județul Galați față de nivelul național**



Sursă: INS, Tempo (SOM103A)

**Tabelul 22: Rata șomajului (%) în Mureș vs. nivelul național**

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Mureș</b>	4,8	4,7	4	3	2,7
<b>Național</b>	5	4,8	4	3,3	2,9

Sursă: INS, Tempo (SOM103A)

Numărul total de profesioniști activi (inclusiv întreprinderi și persoane care desfășoară activități independente) din 2014 până în 2020 a crescut cu 8 244 de persoane în județ, ceea ce reprezintă 2,43 % din profesioniștii activi din țară (2019). (a se vedea tabelul 23 și graficul 58).

**Tabelul 23: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Mureș 2014-2020**

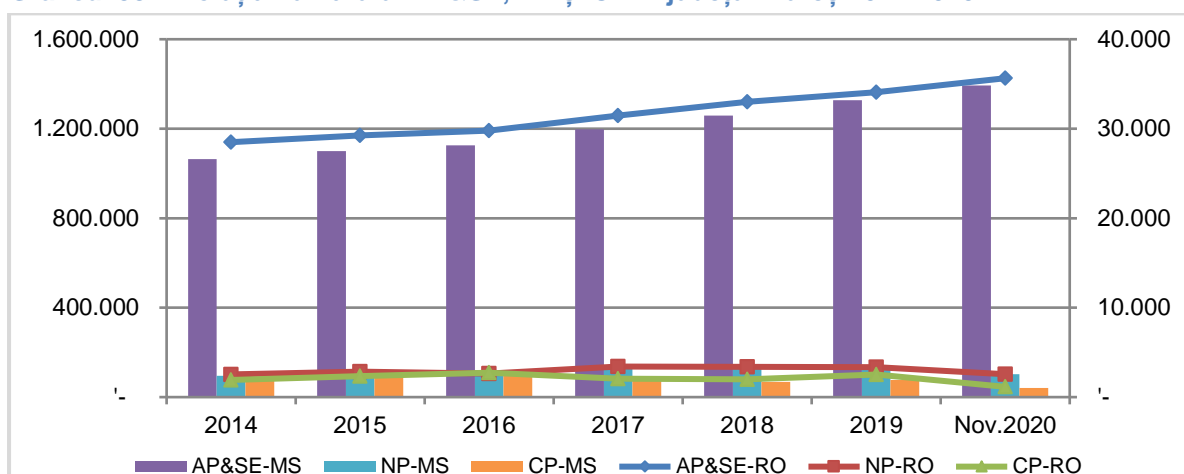
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Noiembrie 2020
<b>AP&amp;SE-RO</b>	1.139.803	1.170.316	1.191.738	1.258.536	1.319.921	1.363.651	1.425.674

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Noiembrie 2020
<b>NP-RO</b>	101.627	113.167	105.982	136.699	135.532	134.220	101.706
<b>CP-RO</b>	76.483	94.374	109.113	82.295	80.181	101.601	45.915
<b>AP&amp;SE-MS</b>	26.593	27.494	28.133	29.945	31.470	33.184	34.837
<b>NP-MS</b>	2.394	2.623	2.483	3.326	3.225	3.458	2.578
<b>CP-MS</b>	1.862	2.478	2.519	1.847	1.717	1.929	1.034

Sursă: Registrul Comerțului din România

Evoluția numărului total de profesioniști activi și liber-profesioniști (AP&SE), noi profesioniști înregistrați (NP) și profesioniști radiati (CP) în județul Mureș, comparativ cu datele la nivel național pentru perioada 2014-noiembrie 2020, este prezentată în graficul de mai jos.

**Graficul 58: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Mureș 2014-2020**



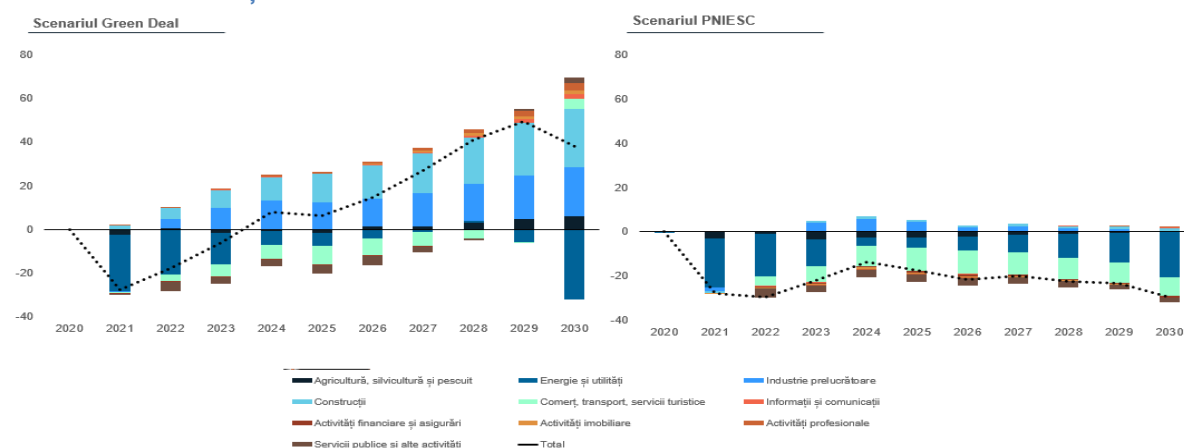
Sursă: Registrul Comerțului din România

#### ➤ Impactul tranziției la nivel regional

##### VAB

Conform modelării preliminare la nivel sectorial, cel mai mare impact negativ al VAB în toate sectoarele în scenariul PNIESC este așteptat în sectorul energiei și al utilităților și în sectorul comerțului cu amănuntul. Împreună, diferența față de scenariul de referință în aceste sectoare se ridică la 30 de milioane EUR în 2030 (sau 0,6 % din valoarea adăugată brută la nivel regional, estimată în scenariul de referință). Efectele în alte sectoare sunt relativ limitate (a se vedea graficul 59). Astfel cum s-a discutat anterior, scăderea în sectorul comerțului cu amănuntul și în cel al serviciilor se datorează creșterii prețurilor ETS și extinderii ETS, în timp ce „pierderile” de energie, în comparație cu scenariul de referință, rezultă dintr-o implementare mai lentă a surselor regenerabile de energie în județ (comparativ cu scenariul de referință).

**Graficul 59: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință**



Sursă: Modelarea CE

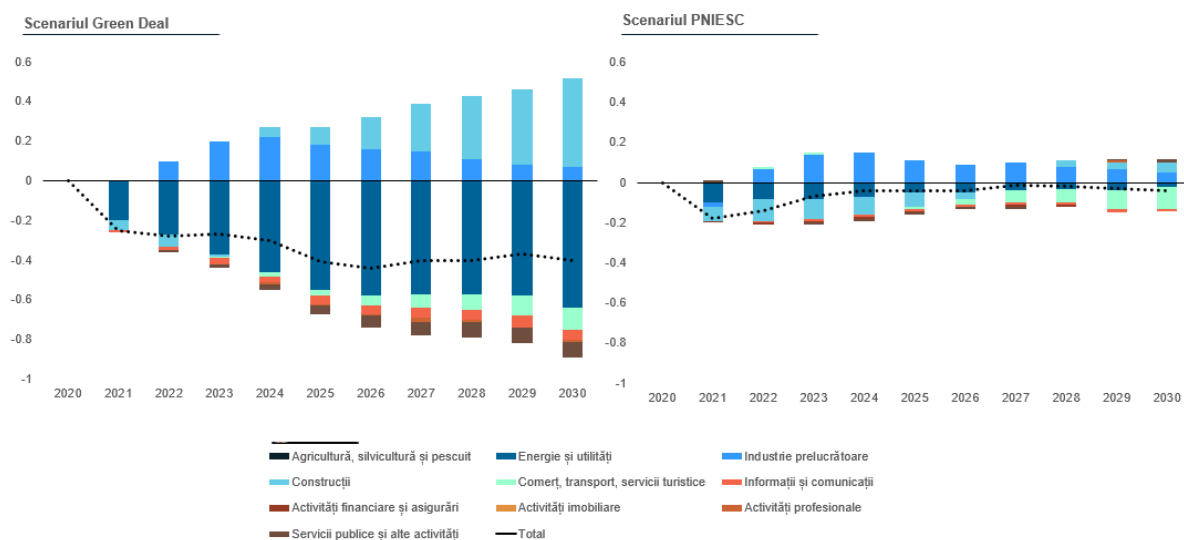
Impactul VAB (graficul 59, panoul din stânga) din scenariul GD urmează o dinamică care a fost descrisă în cadrul discuțiilor privind rezultatele simulărilor la nivel național. Modificările VAB (comparativ cu scenariul de referință) fluctuează în sectorul energetic (cu o reducere cuprinsă între 0 și 30 de milioane EUR) și există dovezi ale acelorași efecte asupra prețurilor care afectează sectorul comerțului cu amănuntul și al serviciilor, ca și în cazul PNIESC (între 9 milioane EUR reducere și 4 milioane EUR câștig, comparativ cu scenariul de referință). Cu toate acestea, rezultatele sunt determinate de intensificarea activității în sectorul industriei prelucrătoare și al construcțiilor (o consecință a politicilor de decarbonizare), care adaugă aproximativ 50 de milioane EUR VAB în județ până în 2030 (sau 1 % din VAB regională totală preconizată).

### Ocuparea forței de muncă

Similar cu rezultatele naționale, rezultatele privind ocuparea forței de muncă în cadrul scenariilor contrastează cu rezultatele VAB. Nivelurile de ocupare a forței de muncă în scenariul PNIESC sunt aproape de nivelul de referință, în ciuda rezultatelor VAB mai mari decât cele de referință. Nivelurile de ocupare a forței de muncă din scenariul GD indică niveluri scăzute (comparativ cu scenariul de referință).

Diferențele sectoriale în scenariul PNIESC sunt relativ reduse. Ocuparea forței de muncă în sectorul construcțiilor, al comerțului cu amănuntul și al serviciilor este oarecum mai scăzută în comparație cu scenariul de referință. Acest lucru se explică printr-o rată mai mică de implementare a surselor regenerabile de energie (construcție) și prin efectul prețurilor ETS (comerț cu amănuntul și servicii). În scenariul GD, impactul este mult mai pronunțat, în timp ce există câștiguri substanțiale (comparativ cu scenariul de referință) în sectorul producției și în cel al construcțiilor (peste 500 de locuri de muncă până în 2030), acest lucru fiind compensat de pierderile din sectorul energiei și al utilităților din cauza decarbonizării sectorului energetic (peste 600 de locuri de muncă până în 2030). Decarbonizarea include producerea de energie electrică pe bază de gaze în scenariul GD.

**Graficul 60: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferență exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință**

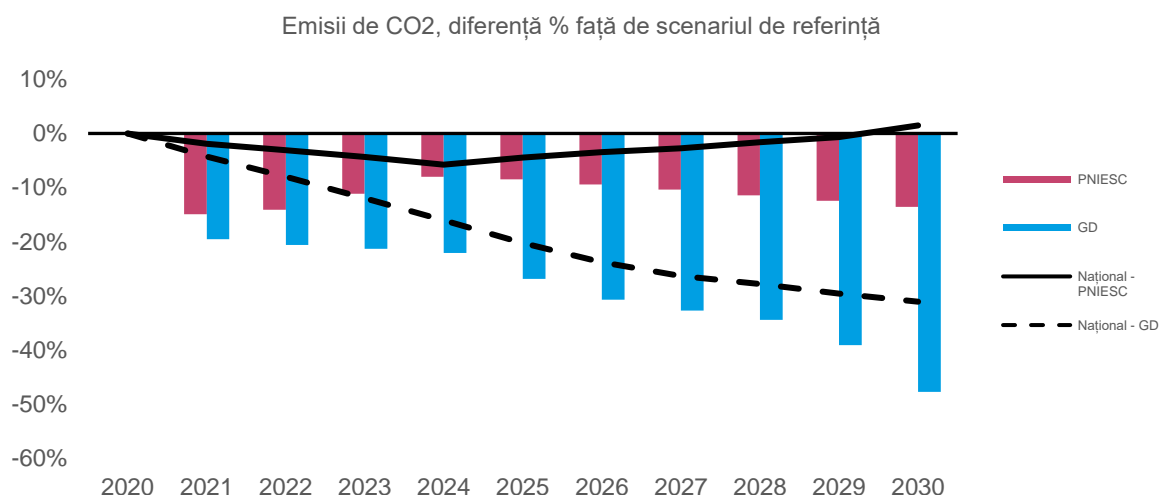


Sursă: Modelarea CE

### Emisii de CO<sub>2</sub>

În ceea ce privește emisiile de CO<sub>2</sub>, atât scenariul PNIESC, cât și scenariul GD generează rezultate în Mureș care se situează peste nivelul de reducere a emisiilor la nivel național. În scenariul GD, reducerea emisiilor atinge 48 % până în 2030 (comparativ cu scenariul de referință), în timp ce PNIESC produce o reducere de aproximativ 14 % în județ, în ciuda unei modificări naționale totale de 1,5 % creștere.

## Graficul 61: Emisiile de CO<sub>2</sub>, diferență % față de valoarea de referință



Sursă: Modelarea CE

În Mures, scenariul PNIESC prezintă pierderi de VAB în comparație cu scenariul de referință (aproximativ 30 de milioane EUR), în timp ce VAB în scenariul GD este mai mare decât valoarea de referință cu aproximativ 40 de milioane EUR, ca urmare a creșterii activității în sectorul prelucrător și în cel al construcțiilor (o consecință a politicilor de decarbonizare). Nivelurile de ocupare a forței de muncă sunt apropiate de scenariul de referință în scenariul PNIESC și indică niveluri scăzute în scenariul privind GD (comparativ cu scenariul de referință) – câștigurile din sectorul industriei prelucrătoare și cel al construcțiilor fiind compensate de pierderile din sectorul energiei și al utilităților. Atât scenariul PNIESC, cât și GD generează reduceri ale emisiilor față de scenariul de referință.

## Județul Dolj

### ➤ Prezentare generală

Dolj este cel mai mare județ din sud-vestul Olteniei și unul dintre cele mai mari din România, cu o suprafață de 7.414 km pătrați. Regiunea are 686.350 locuitori, ceea ce reprezintă 31 % din populația de sud-vest a Olteniei. Circa 304.142 de persoane, reprezentând 43,7 % din populația regiunii, trăiesc în centrul economic și social urban al județului și regiunii, Craiova (orașul reședință de județ).

### ➤ Date demografice

Structura administrativă a județului Dolj cuprinde trei comune (Craiova, Bailești și Calafat), patru orașe (Segarcea, Bechet, Filiași și Dabuleni), 104 comune și 378 sate. Reședința de județ, Craiova, este, de asemenea, cel mai important centru economic și social, cu altele grupate în partea de sud pe malul Dunării, de dimensiuni mici, cu profil predominant agricol.

Numărul locuitorilor a scăzut continuu într-un ritm relativ constant în zonele rurale, în timp ce în zona urbană evoluția pare mai puțin severă. De exemplu, în perioada 2017-2018, municipiul Craiova a înregistrat o scădere de 1600 de locuitori (0,52 %). Declinul a fost puternic influențat de mișcarea migratorie (a se vedea tabelele 24 și 25 și graficele 62 și 63)<sup>134</sup>.

**Tabelul 24: Numărul de locuitori urban/rural în județul Dolj în perioada 2014-2019**

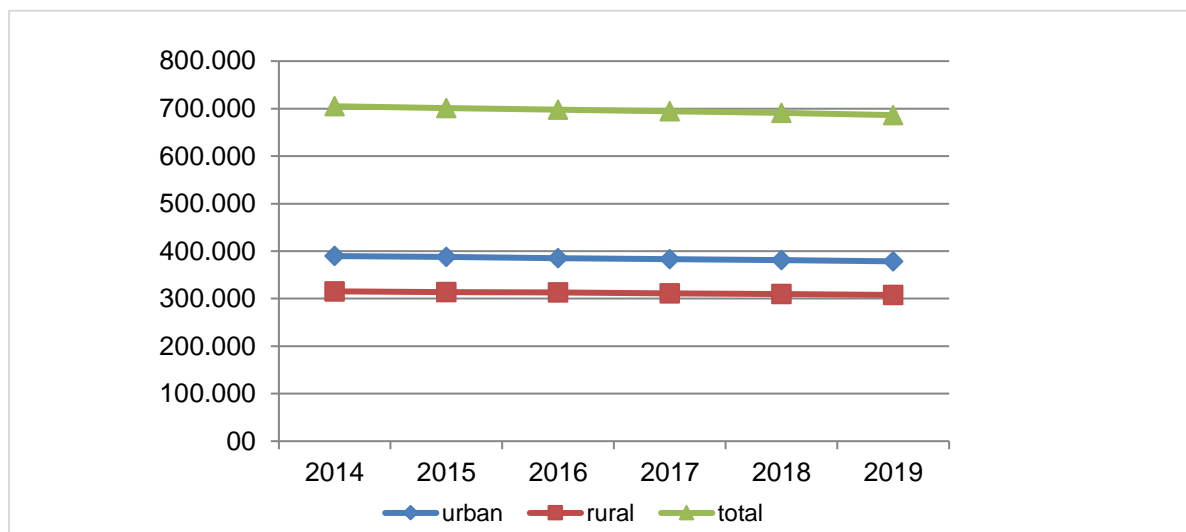
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Urban	389.625	387.707	385.116	383.416	381.266	378.571
Rural	315.382	313.542	312.775	311.084	309.490	307.779
<b>Total</b>	<b>705.007</b>	<b>701.249</b>	<b>697.891</b>	<b>694.500</b>	<b>690.756</b>	<b>686.350</b>

Sursa INS, TEMPO online

<sup>134</sup> Scăderea continuă a populației între 2014 și 2019 în județul Dolj, de la 705.007 de locuitori în 2014 la 686.350 în 2019, reprezintă o scădere cu 18.657 de persoane mai mare decât numărul total al locuitorilor din Bailești, unul dintre orașele mai mici din județ, cu aproximativ 17.500 de locuitori.



**Graficul 62: Numărul de locuitori urban/rural în județul Dolj în perioada 2014-2019**

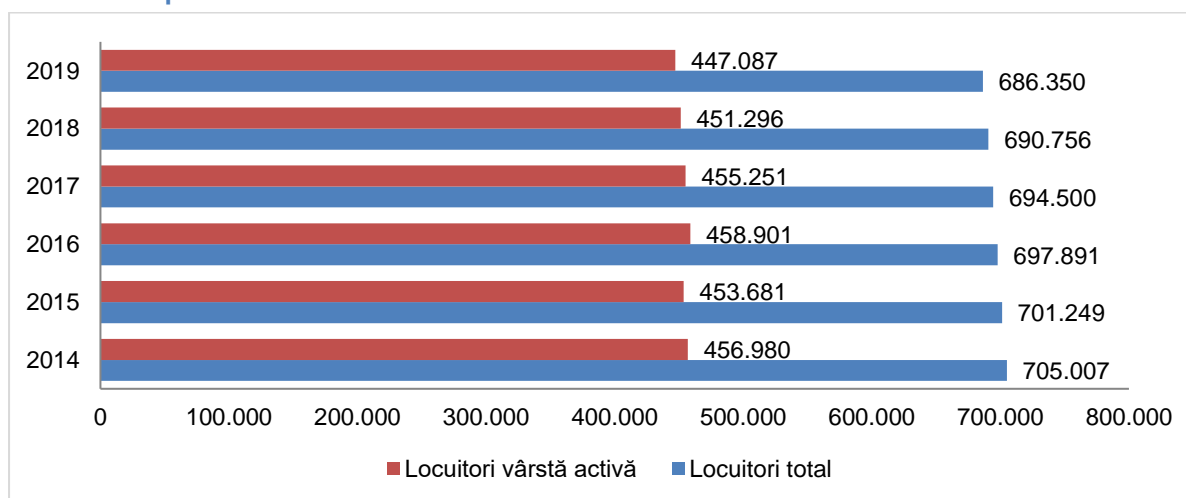


Sursa INS, TEMPO online

**Tabelul 25: Numărul de locuitori comparativ cu locuitorii de vârstă activă în județul Dolj în perioada 2014-2019**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Numărul total de locuitori	705.007	701.249	697.891	694.500	690.756	686.350
Numărul de locuitor de vârstă activă	456.980	453.681	458.901	455.251	451.296	447.087

**Graficul 63: Numărul de locuitori comparativ cu locuitorii de vârstă activă în județul Dolj în perioada 2014-2019**

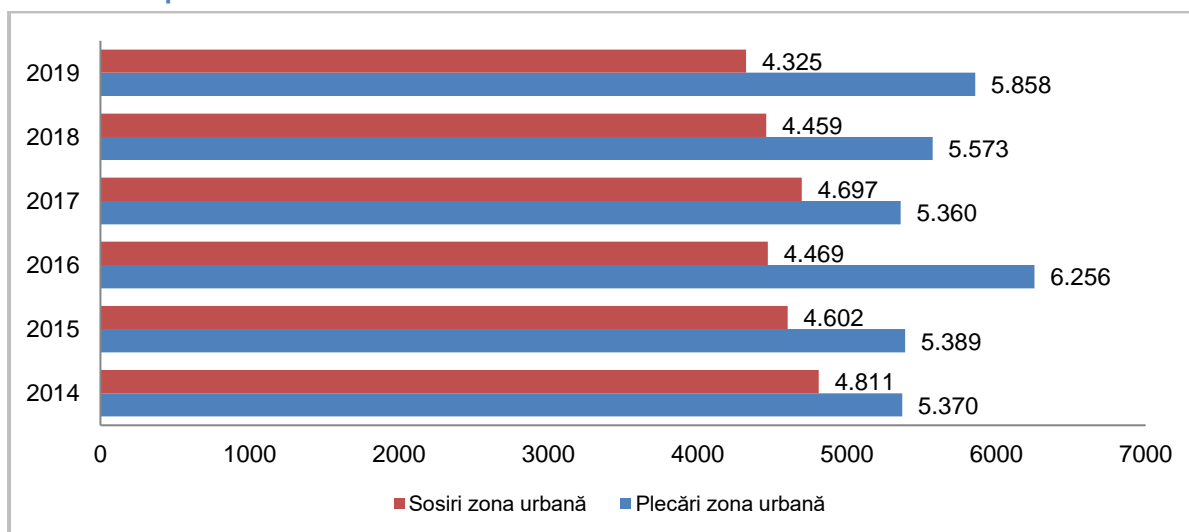


Sursa INS, TEMPO online

Numărul de locuitori de vârstă activă (15-64 de ani) a reprezentat 65 % din populația totală în 2019, aproape același procent ca în anul precedent și similar cu intervalul 2014-2018.

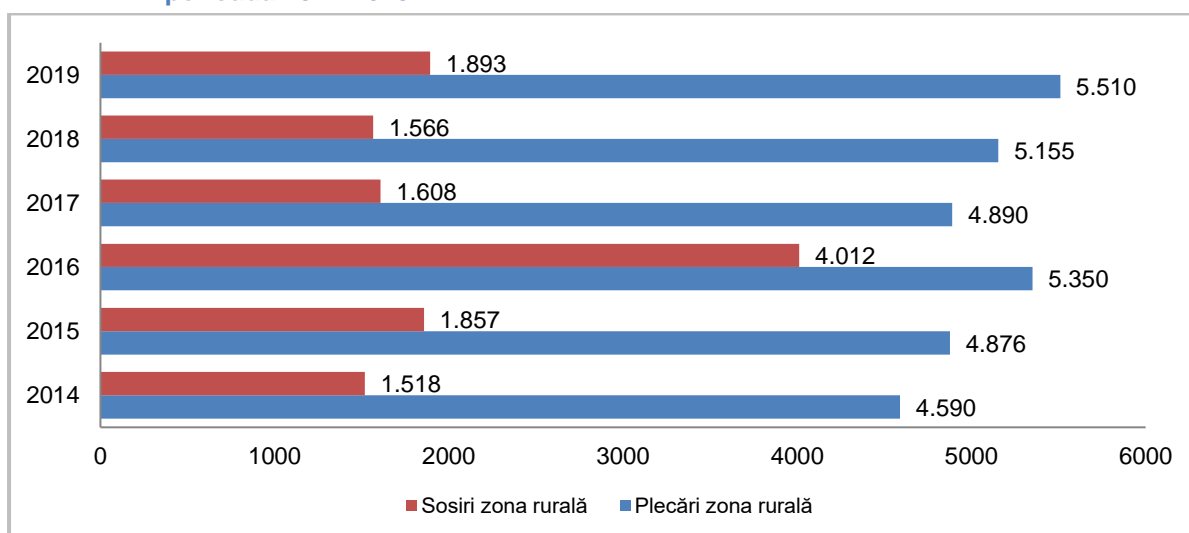
În plus, o analiză mai atentă a structurii populației în funcție de vârstă și zona de reședință ilustrează faptul că procesul de îmbătrânire a populației este în mod constant mai avansat în zonele rurale, unde 20,7 % dintre locuitori au peste 65 de ani, comparativ cu zona urbană, cu 15,6 % în 2019, un procent relativ constant în ultimii ani.

**Graficul 64: Migrarea în afara județului față de nou-veniți în zona urbană a județului Dolj în perioada 2014-2019**



Sursă: INS, TEMPO online

**Graficul 65: Migrarea în afara județului față de nou-veniți în zona rurală a județului Dolj în perioada 2014-2019**



Sursă: INS, TEMPO online

Tendința negativă constantă rezultă din combinarea unei creșteri naturale mai reduse, cu emigrarea și migrația locală (în alte județe ale României). În 2019, 5.858 de persoane au decis să se mute într-un alt județ sau regiune a României, în timp ce 4.325 de persoane au ales să se relocheze în Dolj, o pierdere netă de 1.533 de locuitori în zonele urbane. În zonele rurale, scăderea a fost și mai gravă în ultimii ani: 5.510 persoane au plecat într-un alt județ, în timp ce 1.893 de persoane s-au relocat în Dolj – o scădere de 3.617 persoane.

Concediul temporar al persoanelor aflate în căutarea unor locuri de muncă mai bine remunerate în spațiul european este un fenomen în creștere în ultimii trei până la cinci ani și nu dă semne de diminuare. Un număr mic de persoane care au plecat decide să solicite la timp permise de ședere și să se stabilească în țara în care au migrat, pentru o bucată de timp.

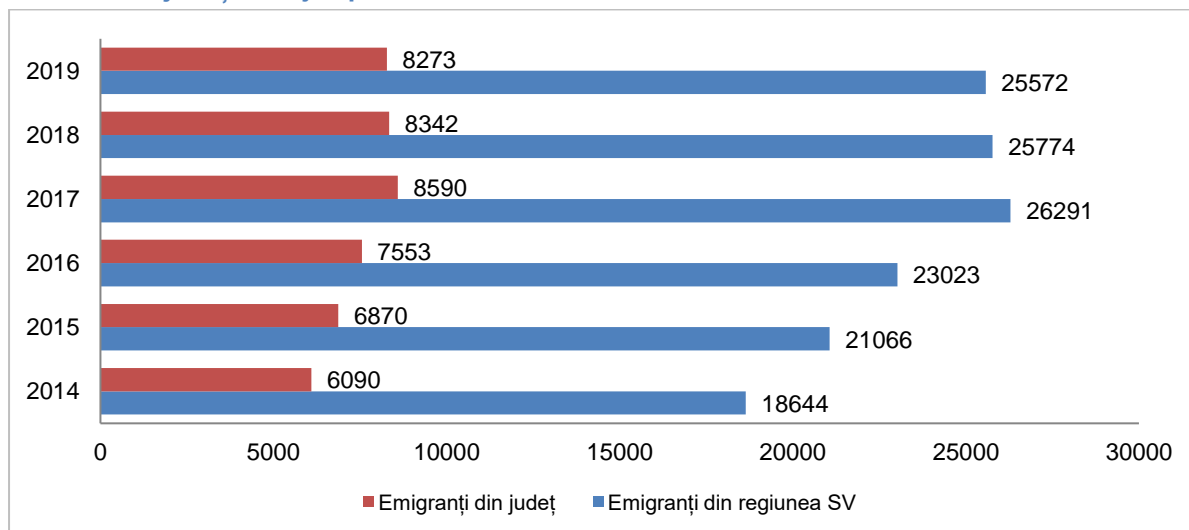
Această tendință constantă negativă rezultă din combinarea valorilor negative ale creșterii naturale cu cele ale emigrării și migrației locale (în alte județe ale României) pentru a nu lua în calcul factorul de imigrație care are valori scăzute și nu poate avea un impact relevant.

Între 2014 și 2019, numărul emigranților, atât temporari, cât și permanenți, a crescut de la 6.090 la 8.723, un procent de 43,2 %. Numărul de persoane care emigrează din județul Dolj în fiecare an reprezintă 30 % din totalul regiunii.

**Tabelul 26: Număr de emigranți, cu rezidență temporară și permanentă în altă țară, din județul Dolj în perioada 2014-2019**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Emigranți din regiunea SV	18,644	21,066	23,023	26,291	25,774	25,572
Emigranți din județ	6,090	6,870	7,553	8,590	8,342	8,273

**Graficul 66: Număr de emigranți, cu rezidență temporară și permanentă în altă țară, din județul Dolj în perioada 2014-2019**



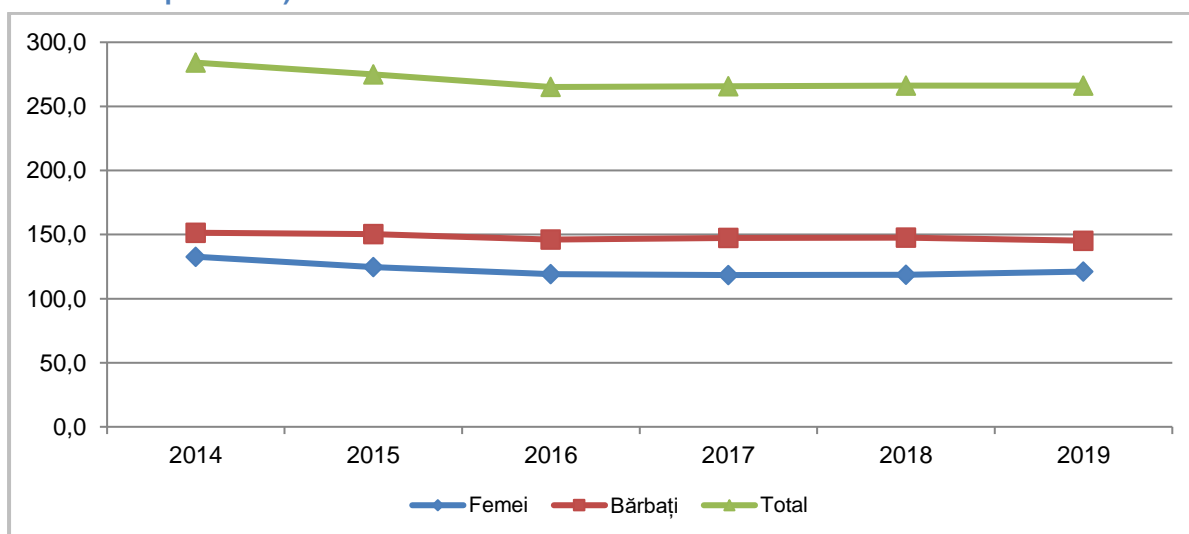
Sursă: INS, TEMPO online

Tendințele descrescătoare ale populației au avut un impact asupra forței de muncă din Dolj. În 2019, nivelul resurselor de forță de muncă a scăzut cu 9 % față de 2014.

**Tabelul 27: Populația activă femei/bărbați în județul Dolj în perioada 2014-2019 (mii de persoane)**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Femei	132,7	124,6	119,0	118,4	118,6	121,0
Bărbați	151,4	150,4	146,1	147,4	147,5	145,2
<b>Total</b>	<b>284,1</b>	<b>275,0</b>	<b>265,1</b>	<b>265,8</b>	<b>266,1</b>	<b>266,2</b>

**Graficul 67: Populația activă femei/bărbați în județul Dolj în perioada 2014-2019 (mii de persoane)**



Sursă: INS, TEMPO online

Populația activă din Dolj este de 266.200 persoane, dintre care 145.200 sunt bărbați (54,6 %) și 121.000 sunt femei (45,4 %). Populația prezintă o ușoară pantă descendentă în perioada 2014-2019.

Rata șomajului la nivel județean a scăzut de la 9,4 % în 2014 la 6,7 % în 2019, depășind atât media regională, de 3,4 %, cât și media națională, de 2,9 %.

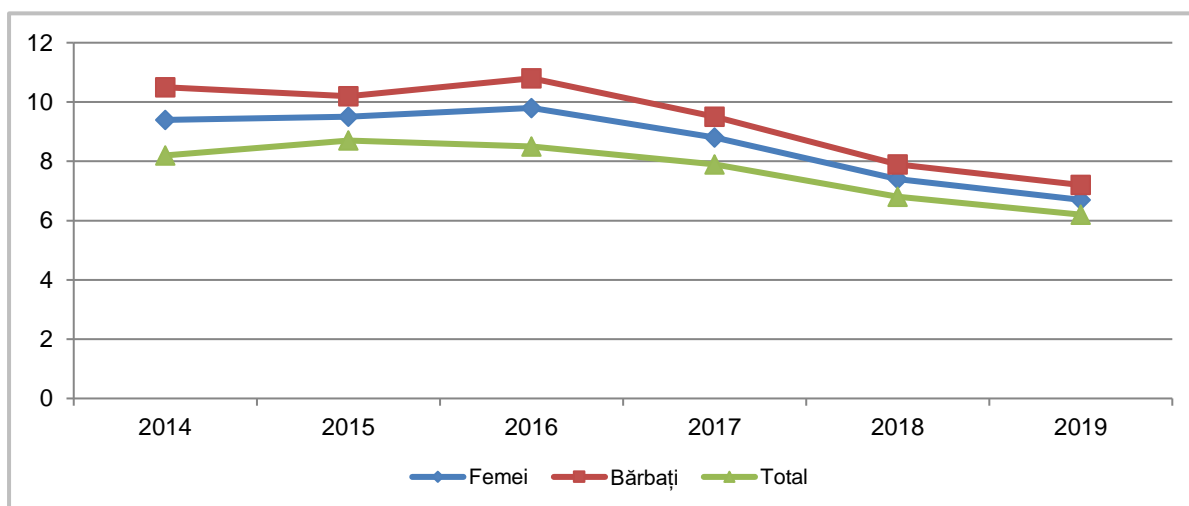
Este important de remarcat faptul că 79,3 % dintre șomeri provin din zone rurale. Riscul de șomaj crește, în general, odată cu vârsta. Cei mai vulnerabili sunt cei care s-au calificat în fostul regim comunist (înainte de 1989) în profesii care nu mai sunt necesare pe piața locală a muncii. În funcție de vârstă, 30,4 % dintre șomeri aveau între 40 și 49 de ani în 2014, 27,7 % aveau peste 50 de ani, 23,3 % între 30-39 de ani, iar 18,6 % aveau sub 30 de ani.

**Tabelul 28: Rata șomajului femei/bărbați în județul Dolj în perioada 2014-2019**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Women	10,5	10,2	10,8	9,5	7,9	7,2
Men	8,2	8,7	8,5	7,9	6,8	6,2
<b>Average</b>	<b>9,4</b>	<b>9,5</b>	<b>9,8</b>	<b>8,8</b>	<b>7,4</b>	<b>6,7</b>

Sursă: INS, TEMPO online

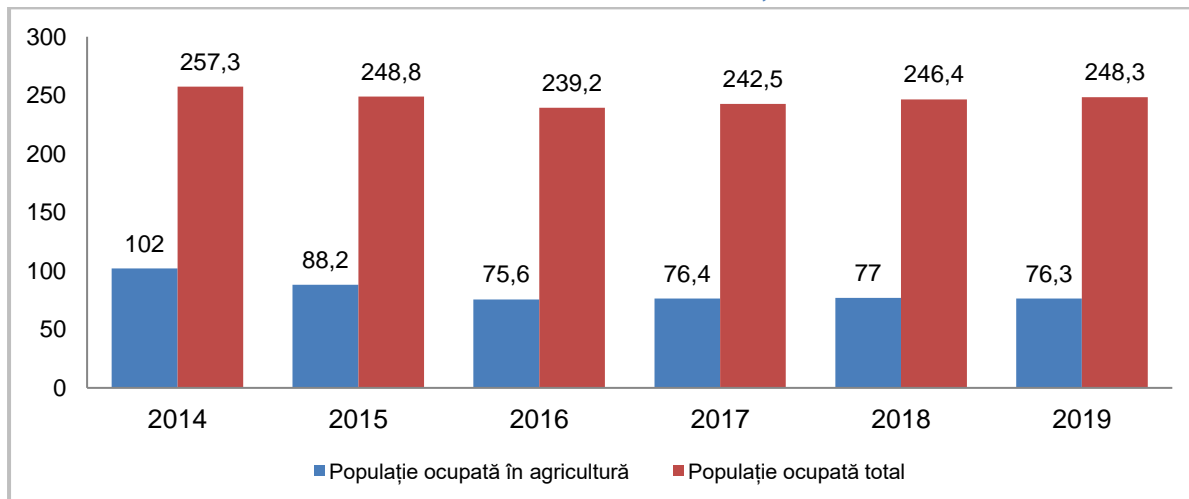
**Graficul 68: Rata șomajului femei/bărbați în județul Dolj în perioada 2014-2019**



Sursă: INS, TEMPO online

În ceea ce privește forța de muncă și structura ocupării forței de muncă, Dolj are o pondere ridicată de lucrători în sectorul primar (de exemplu, agricol), cu 76.300 de lucrători în 2019. Aceasta reprezintă mai mult de 30 % din totalul populației ocupate. Cu toate acestea, evoluția sectorului agricol indică o scădere constantă a ocupării forței de muncă în perioada 2014-2019 (a se vedea graficul 69).

**Graficul 69: Număr de persoane din sectorul agricol în județul Dolj în perioada 2014-2019**

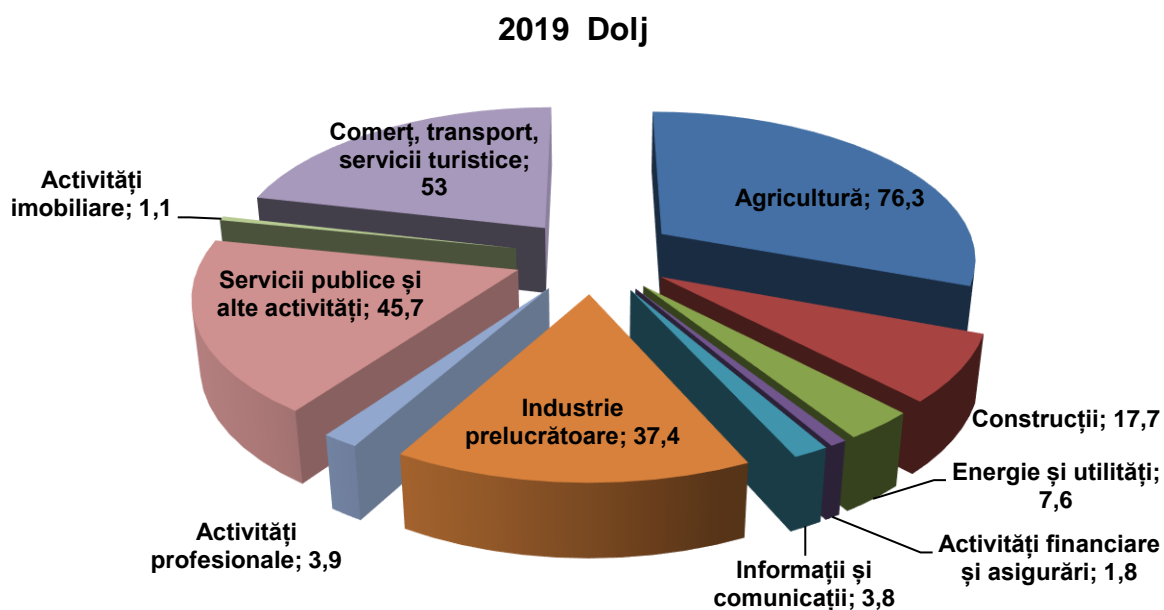


Sursă: INS, TEMPO online

Sectorul serviciilor este cel mai relevant din perspectiva locurilor de muncă din județul Dolj, deoarece a furnizat în 2019 o pondere semnificativă din totalul locurilor de muncă, cu aproape 6 % mai mult decât în 2014.

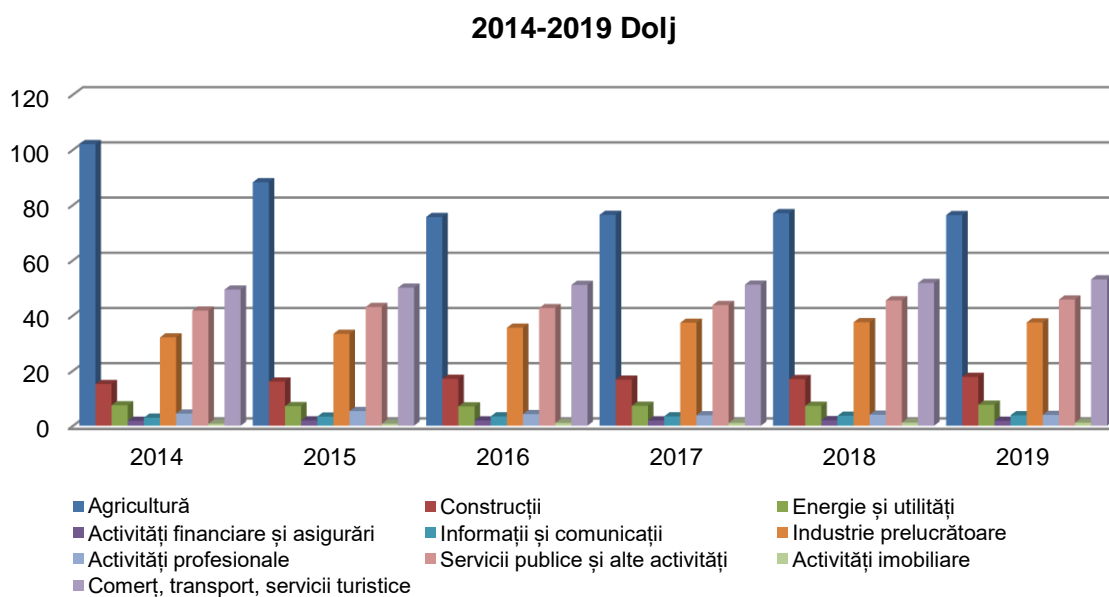
Peste 21 % din totalul forței de muncă din Dolj a fost implicat în activități de comerț cu amănuntul, transport și turism în 2019, ceea ce reprezintă o creștere de 2,1 % față de 2014. Activitățile de producție au reprezentat 15 % din locurile de muncă în 2019 - o creștere de 2,7 % față de 2014. Activitățile de construcții au reprezentat 7,1 % din locurile de muncă în 2019, cu 2,2 % mai mult decât 2014.

**Graficul 70: Ponderea forței de muncă pe sectoare economice în județul Dolj 2019**



Sursă: INS, TEMPO online

**Graficul 71: Evoluția forței de muncă pe sectoare economice în județul Dolj în perioada 2014-2019**



Sursă: INS, TEMPO online



În 2018, regiunea Sud-Vest Oltenia a avut cel mai mic număr mediu de angajați, în comparație cu alte regiuni. În ciuda declinului locuitorilor, evoluția angajaților din județul Dolj este pozitivă și se situează pe primul loc în rândul județelor din regiunea Sud-Vest, cu 130.506 persoane în 2018 și 134.187 în 2019.

#### ➤ Contextul și tendințele economiei locale

În ceea ce privește economia din Dolj, PIB-ul este de 23.735,9 milioane RON și contribuie cu 2,5 % la PIB-ul național.

Înainte de 1989, economia din Dolj s-a dezvoltat intens prin procesul de industrializare și urbanizare forțată și prin construirea de fabrici și întreprinderi industriale cu mii de angajați. Mai multe industrii au prosperat în acest timp, inclusiv: producția de locomotive, motoare și transformatoare electrice („Electroputere Craiova”), automobile („Oltcit Craiova”), avioane și componente pentru aviație („Avioane Craiova”), îngrășăminte chimice și produse sintetice („Doljchim”), precum și producția de energie electrică („Isalnița Thermal Power Plant”). În această perioadă, Dolj a fost, de asemenea, una dintre cele mai importante zone agricole din România. Aceste industrii tradiționale au fost menținute de-a lungul anilor, variind în funcție de greutate și structură.

În prezent, producția de automobile și componente auto este concentrată în cadrul Ford România, o companie extrem de importantă în peisajul economic al regiunii. Ford are peste 6.000 de angajați și numeroși furnizori de componente care stimulează economia locală. Fabrica de Aeronave Craiova, înființată în scopul producerii de aeronave militare pentru Forțele Aeriene Române (IAR 93, IAR 99), continuă lucrările de modernizare și întreținere a aeronavelor militare și are în prezent aproximativ 300 de angajați (275 în 2019), un număr relativ constant în ultimii șase ani. Cu toate acestea, această cifră pălește în comparație cu vârful de dinainte de 1989, de 45.000 de angajați.

Industria energetică s-a dezvoltat în jurul centralelor termice Isalnița și Craiova II, ambele folosind cărbune furnizat de minele de lignit din bazinul Olteniei. Cu 634 de angajați, termocentrala Isalnița are o capacitate instalată de 630 MW, în timp ce Craiova II are 569 de angajați și 300 MW. Ambele instalații sunt administrate de Complexul Energetic Oltenia (OEC), care a demarat un proces de restructurare în 2020.

Pe lângă industriile tradiționale, multe activități locale au un potențial ridicat prin avantaje competitive interne și externe, cum ar fi: industria textilă și de îmbrăcăminte, industria alimentară, industria echipamentelor electrice, produsele agroalimentare, echipamentele de transport feroviar și activitățile emergente, cum ar fi producția de materiale plastice (în special tâmplărie PVC), construcții metalice, mașini și echipamente și materiale de construcții.

De asemenea, sectorul serviciilor contribuie în mod constant la economia locală. Cu toate acestea, în ultimii zece ani, ponderea serviciilor a scăzut ușor în favoarea sectoarelor primar și secundar. Cu toate acestea, unele subsectoare de servicii au crescut în ultimii ani, cum ar fi comerțul (cu ridicata și cu amănuntul), transporturile și depozitarea, hotelurile și restaurantele, informațiile și comunicațiile. De exemplu, în subsectorul comerțului, cifra de afaceri a crescut între 2014 și 2018 cu 3.602 trilioane RON, în timp ce subsectorul hoteluri și restaurante a crescut cifra de afaceri cu 241 trilioane RON și a adăugat 600 de angajați.

Profilul economic al Doljului este industrial-agrar prin tradiție, cu rădăcini din perioada comunistă. În ultimii zece ani, ponderea acestor două sectoare primare a crescut. În consecință, regiunea are una dintre cele mai ridicate rate de ocupare a forței de muncă în sectorul agricol din România, cu 76.300 de persoane în 2019. Aceasta reprezintă o ușoară scădere în comparație cu 2018 (77.000 de persoane) și 2014 (102.000 de persoane).

**Reședința de județ Craiova este, de asemenea, un centru universitar, cu două universități de stat și o universitate privată, care generează cercetare și inovare și oferă infrastructură de transfer tehnologic.**

Sectorul energetic din România s-a transformat în ultimii 30 de ani. Principalele motive ale schimbărilor în producția de energie au fost induse de tendințele economice generale, de profitabilitatea scăzută sau de lipsa adaptării la noile norme de mediu.

În contextul politicilor europene actuale de decarbonizare, tranziția către o economie ecologică reprezintă o provocare pentru sectorul energetic din România și pentru județul Dolj. Termocentralele de la Isalnița și Craiova II nu fac excepție.

Sub administrarea OEC, cele două centrale termice vor intra în programul de restructurare, ca urmare a unui împrumut de salvare obținut de la Comisia Europeană, prin Decizia finală a CE 1068 din 24 februarie 2020. Programul de restructurare a fost elaborat pe baza unei abordări detaliate a modelelor previzionate, care țin seama de aspectele activității și include un plan de investiții (plan de decarbonizare), care va asigura viabilitatea OEC și care va fi pus în aplicare în 2021.

Pentru Isalnita, puterea instalată de 630 MW va fi redusă la jumătate din 2021, prin închiderea uneia dintre cele două centrale de 315 MW, iar a doua centrală va fi închisă până în 2025. Începând din 2026, instalația va funcționa cu gaz natural, cu o capacitate de 850 MW. Un parc fotovoltaic va fi construit pe zăcămintele închise de zgură și cenușă.

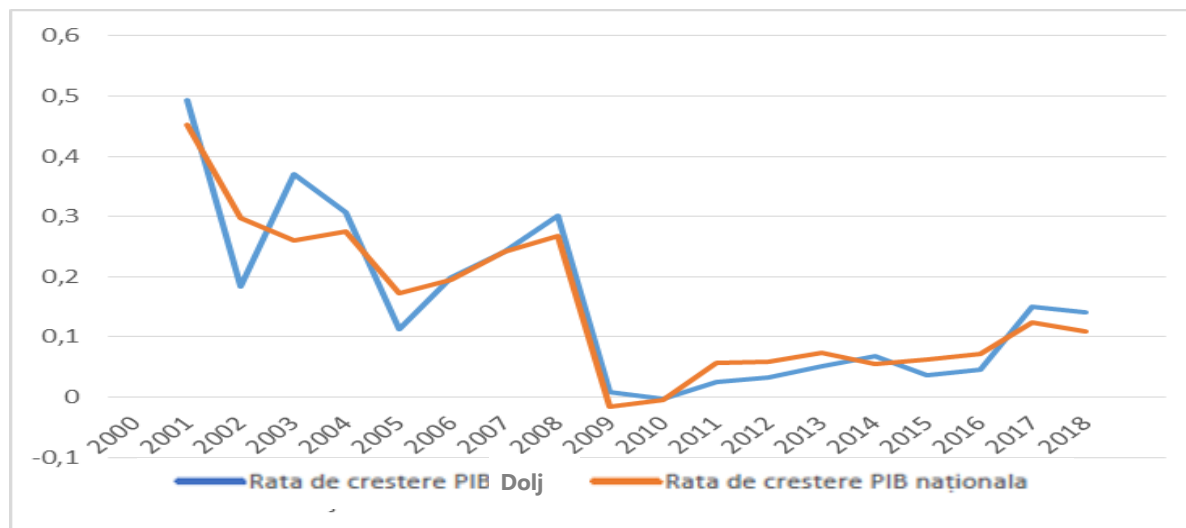
Pentru Craiova II, centrala de 300 MW va rămâne operațională până în 2023, moment în care va fi externalizată către autoritățile locale și va continua să furnizeze căldură locuitorilor din Craiova. Se va construi o nouă instalație de 200 MW, care utilizează gaze naturale pentru a înlocui vechea instalație de lignit. Vor fi accesate fonduri specifice pentru realizarea modernizării (cum ar fi Modernizarea găsită).

Prin aceste măsuri de tranziție, impactul asupra ocupării forței de muncă va fi imediat și se va propaga în comunitatea locală. În conformitate cu strategia de resurse umane inclusă în programul de restructurare, impactul va fi atenuat prin măsuri detaliate de planificare a locurilor de muncă și a funcțiilor, cu scopul de a menține un număr cât mai mare de angajați. Impactul transformărilor va avea un impact atât asupra ocupării forței de muncă în centralele termice, cât și asupra altor actori din lanțul de aprovizionare.

Conform estimărilor Comisiei Naționale pentru Strategie și Prognoză, se estimează că regiunea Olteniei de Sud-Vest va contribui cu cifre similare la PIB-ul național: 7,76 % în 2019 și 7,84 % în 2022, comparativ cu 7,75 % în 2018.

În regiunea de dezvoltare, cele mai mari valori ale PIB-ului au fost înregistrate de județul Dolj în perioada 2014-2018 (23.735,9 milioane RON în 2019), iar această tendință este așteptată să continue în următoarea perioadă de previziuni (2019-2022).

#### Graficul 72: Evoluția PIB-ului în Dolj, în comparație cu tendința națională

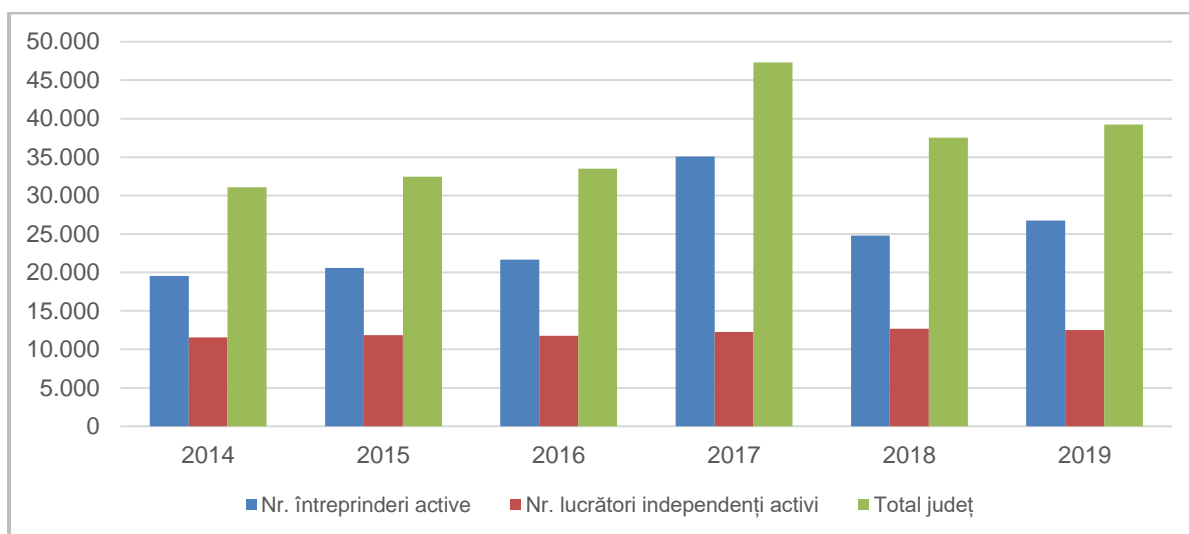


Sursă: INS, TEMPO online

**Tabelul 29: Numărul de întreprinderi active și persoane care desfășoară activități independente în județul Dolj în perioada 2014-2018**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nr. de întreprinderi active	19,531	20,608	21,692	35,055	24,808	26,748
Nr. de lucrători independenți activi	11,547	11,850	11,787	12,270	12,702	12,499
<b>Total județ</b>	<b>31,078</b>	<b>32,458</b>	<b>33,479</b>	<b>47,325</b>	<b>37,510</b>	<b>39,247</b>

**Graficul 73: Numărul de întreprinderi active și persoane care desfășoară activități independente în județul Dolj în perioada 2014-2018**



Sursă: ONRC

Județul Dolj are cele mai active întreprinderi din regiunea Sud-Vest Oltenia (37 % din totalul întreprinderilor). Distribuția pe sectoare indică o concentrare sporită în sectorul comerțului cu amănuntul, al transporturilor, al turismului (21,3 %), al activităților de producție (15,1 %), al construcțiilor (7,1 %) și al serviciilor publice și de altă natură (18,4 %).

Județul Dolj are cele mai multe companii (20 firme) în topul 50 al celor mai mari companii din regiunea Sud-Vest, care include: Ford Romania, Cez vanzare, Distribuție Energie Oltenia, Cummins Generator Technologies Romania SA, DUMAGAS Transport SA, Azalis SRL, Comdata Service SRL și Foraj Sonde SRL.

Numărul total de profesioniști activi (inclusiv întreprinderi și persoane care desfășoară o activitate independentă) în perioada 2014-2019 a crescut cu 32.593, ceea ce reprezintă 9,84 % din profesioniștii activi din țară (a se vedea tabelul 30).

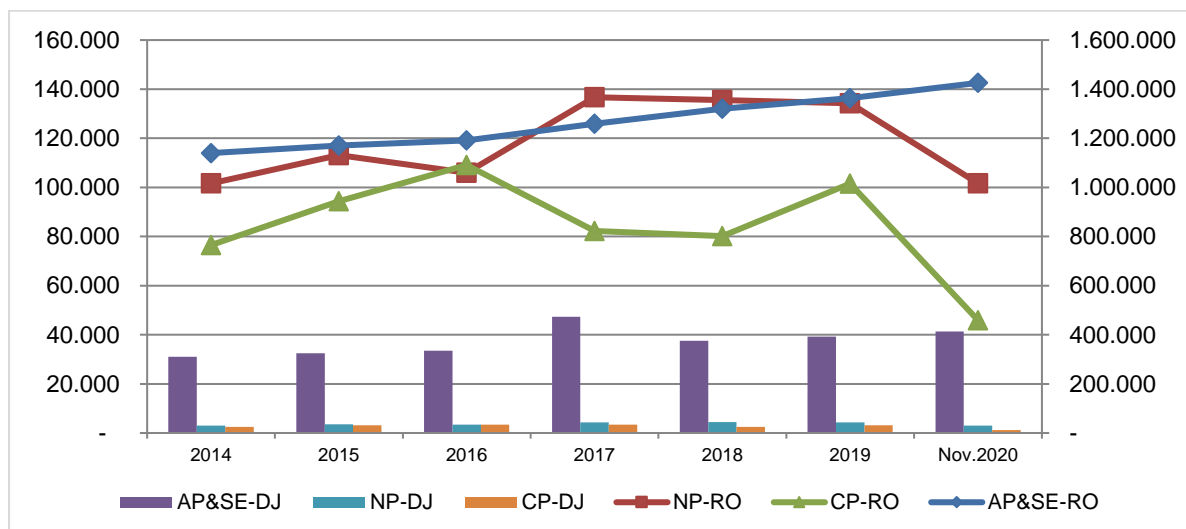
**Tabelul 30: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Dolj 2014-2020**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Nov.2020
<b>AP&amp;SE-RO</b>	1.139.803	1.170.316	1.191.738	1.258.536	1.319.921	1.363.651	1.425.674
<b>NP-RO</b>	101.627	113.167	105.982	136.699	135.532	134.220	101.706
<b>CP-RO</b>	76.483	94.374	109.113	82.295	80.181	101.601	45.915
<b>AP&amp;SE-DJ</b>	31.078	32.458	33.479	47.325	37.510	39.247	41.278
<b>NP-DJ</b>	2.962	3.505	3.401	4.334	4.477	4.281	3.001
<b>CP-DJ</b>	2.464	3.196	3.340	3.389	2.478	3.147	1.141

Sursă: Registrul Comerțului din România

Numărul total de profesioniști activi și independenți (AP&SE), de noi profesioniști înregistrați (NP) și de profesioniști radiați (CP) este prezentat în graficul 74. Graficul compară județul Dolj cu datele naționale pentru perioada 2014-2020.

**Graficul 74: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Dolj 2014-2020**



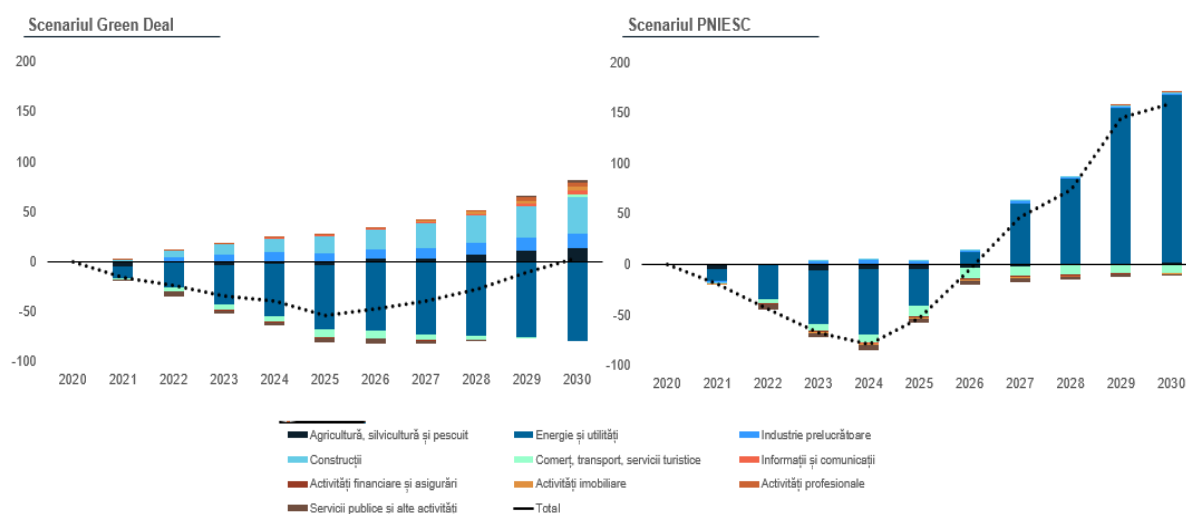
Sursă: Registrul Comerțului din România

#### ➤ Impactul tranziției la nivel regional

#### VAB

Impactul VAB în Dolj este determinat de sectorul energetic. În scenariul PNIESC, principalul motiv care stă la baza acestui efect este concentrarea activităților legate de cărbune în județele Dolj și Gorj. Diferența simulată a VAB în sectorul energetic (comparativ cu scenariul de referință) în scenariul PNIESC este de aproximativ 160 de milioane EUR până în 2030 (sau aproximativ 2,7 % din totalul VAB al regiunii, în comparație cu scenariul de referință). Între timp, sectorul scade în scenariul GD (comparativ cu scenariul de referință) ca urmare a decarbonizării. Pierdere este de aproximativ 79 de milioane EUR în termeni de VAB, în comparație cu scenariul de referință. Cu toate acestea, există mai multe sectoare cu rezultate pozitive (VAB mai ridicate) în scenariul GD, în special industria prelucrătoare și construcțiile (legate, de exemplu, de implementarea surselor regenerabile de energie). Împreună, aceste sectoare produc câștiguri VAB care compensează pierderile din sectorul energetic. Astfel, efectul net al VAB este pozitiv și în scenariul GD până în 2030.

**Graficul 75: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință**

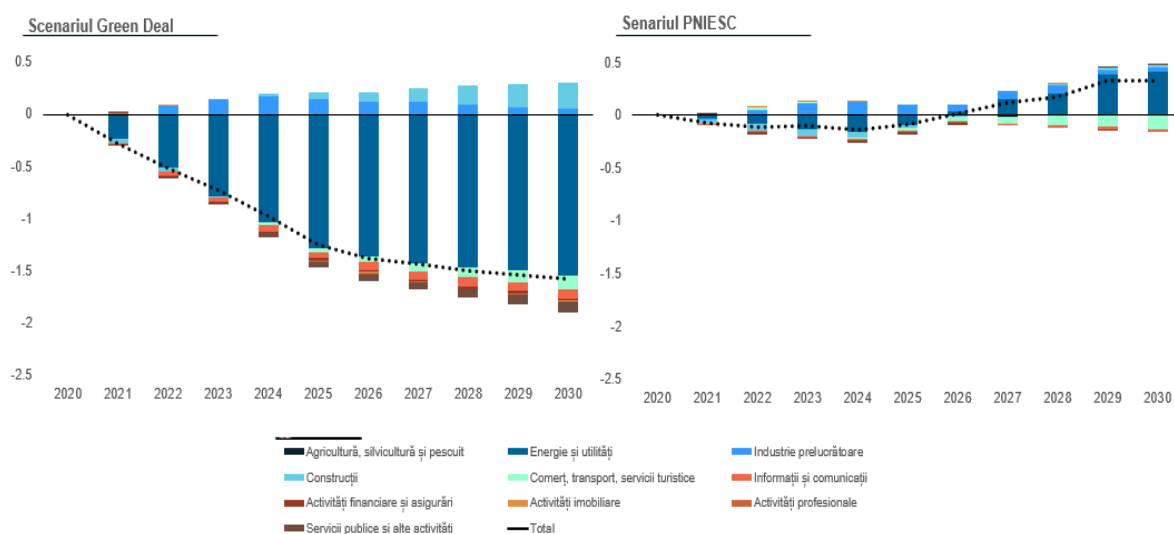


Sursă: Modelarea CE

## Ocuparea forței de muncă

Rezultatele în materie de ocupare a forței de muncă în urma simulărilor reflectă caracteristicile fiecărui scenariu. Rezultatele scenariului GD arată impactul pozitiv în sectorul construcțiilor și în cel al industriei prelucrătoare, dar arată, de asemenea, că aceste câștiguri sunt insuficiente pentru a compensa pierderile mai mari din sectorul energetic. Pierderile din sectorul energetic se ridică la aproximativ 1.500 de locuri de muncă în regiune. Cu toate acestea, în scenariul PNIESC, întrucât una dintre ipotezele principale ale scenariului este că capacitățile bazate pe cărbune sunt menținute deschise, se observă un impact pozitiv asupra ocupării forței de muncă (comparativ cu scenariul de referință). Ocuparea forței de muncă în sectorul energetic este cu aproximativ 400 de locuri de muncă mai mare până în 2030 decât în scenariul de referință.

**Graficul 76: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferență exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință**

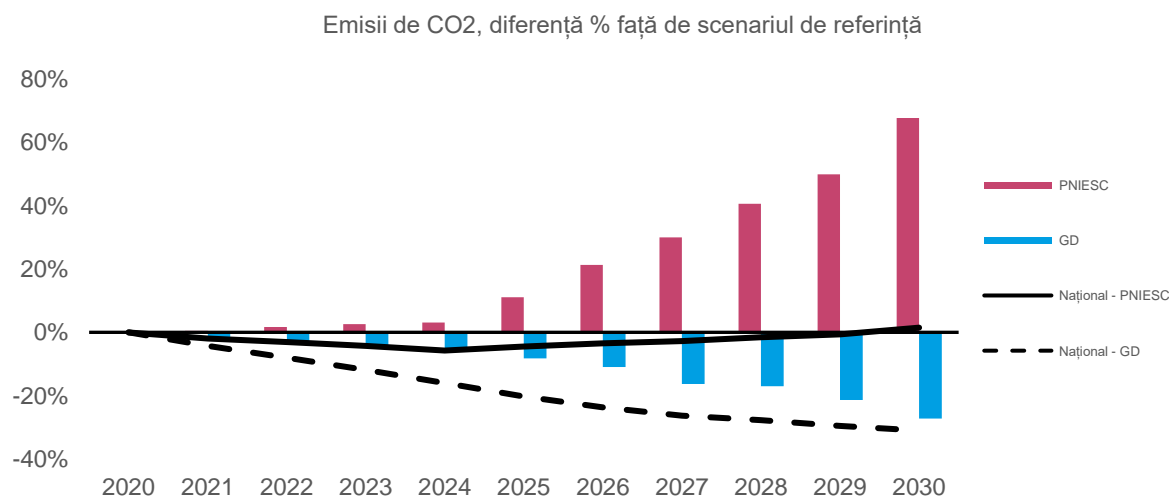


Sursă: Modelarea CE

## Emisii de CO<sub>2</sub>

În ceea ce privește emisiile de CO<sub>2</sub>, ambele scenarii dau rezultate apropiate de rezultatele naționale. Scenariul GD este ușor inferior (27 %) rezultatului național, de 31 %. Cu toate acestea, scenariul PNIESC este cu mult peste rezultatul național. Rezultatul indică faptul că în scenariul PNIESC emisiile județene de CO<sub>2</sub> sunt cu 68 % mai mari decât în scenariul de referință. Acest lucru se explică prin producerea de energie pe bază de cărbune, menținută activă în acest scenariu și concentrată în această regiune.

**Graficul 77: Emisiile de CO<sub>2</sub>, diferența % față de valoarea de referință**



Sursă: Modelarea CE



Scenariile ecologice afectează județul Dolj datorită concentrării activităților pe bază de cărbune din regiune. În scenariul GD, VAB regională este mai mică decât valoarea de referință cu 79 de milioane EUR, în timp ce în scenariul PNIESC (nu chiar ecologic) este cu 160 de milioane EUR mai mare. În comparație cu scenariul de referință, în scenariul GD se pierde aproximativ 1.500 de locuri de muncă suplimentare, în special în sectorul energetic (nivelul de referință are tendințe negative pronunțate atât în agricultură, cât și în industria prelucrătoare). În scenariul PNIESC, emisiile de CO<sub>2</sub> sunt cu 68 % mai mari decât în scenariul de referință din regiune.

## Județul Hunedoara

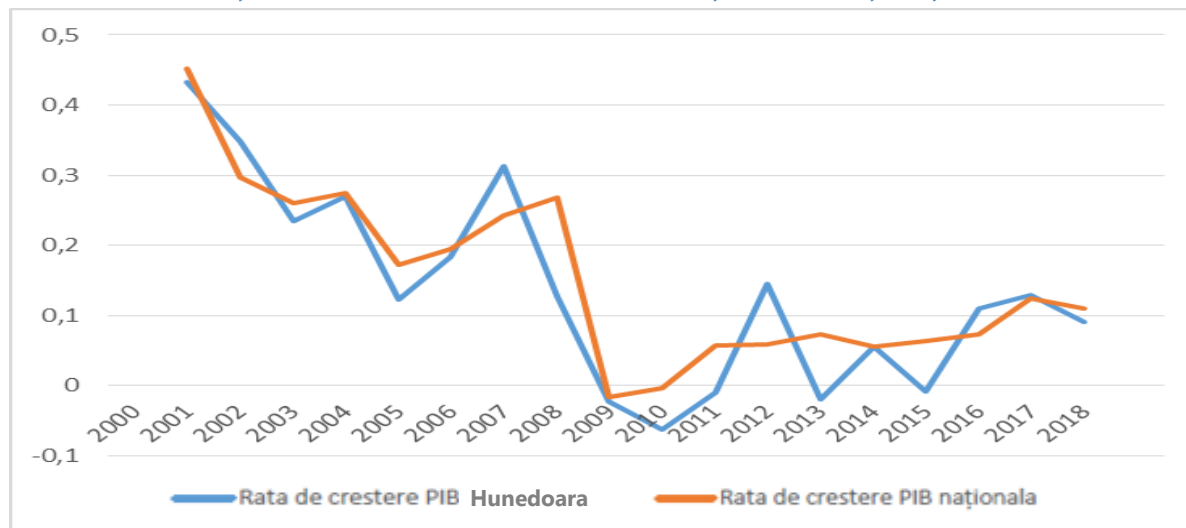
### ➤ Prezentare generală

Cu o suprafață de 7.063 km<sup>2</sup>, Hunedoara este situată pe cursul mijlociu al râului Mureș, în vecinătatea Munților Apuseni, Orăștiei și Șureanu, Retezat-Godeanu, Vâlcan și Parâng și Poiana Ruscă. Cele mai importante râuri din regiune sunt râurile Mureș, Strei, Mare, Crișul Alb și Jiu. Frumusețea și varietatea peisajului natural, stațiunile termale Geoagiu și Calan, precum și bogăția elementelor culturale (artistice, etnografice, istorice) conferă potențial turistic Hunedoarei, destinațiile turistice potențiale fiind grupate în cinci zone principale: Ținutul Pădurenilor, Țara Zarandului, Valea Mureșului, Țara Hațegului, Valea Jiului.

Hunedoara face parte din regiunea de dezvoltare vestică, împreună cu alte trei județe: Timiș, Arad și Caraș-Severin. Fiind unul dintre cele mai industrializate județe din România înainte de anii 1990, declinul principalelor sectoare industriale, al producției de metale și al industriei grele, al producției de energie și al activităților miniere și migrația populației, ca urmare a procesului de restructurare a economiei României, au dus la o contribuție mai mică a județului Hunedoara la economia națională și regională.

În 2018, PIB-ul din Hunedoara a fost de 14.784,3 milioane RON, ceea ce reprezintă o contribuție de 1,55 % din PIB-ul național. Rata de creștere a PIB-ului, de 9 %, a fost cea mai scăzută dintre cele șase județe incluse în studiu.

**Graficul 78: Evoluția PIB-ului în Hunedoara, în comparație cu tendința națională**



Sursă: INS, TEMPO online

Industria minieră, industria grea, industria metalurgică și industria siderurgică care încă funcționează în județul Hunedoara sunt o mică amprentă a trecutului industrial robust al regiunii. După închiderea minelor și a fabricilor, unele întreprinderi au fost înființate pentru a funcționa în industria extractivă, în special în domeniul materialelor de construcții și rocilor. În plus, mai multe întreprinderi își desfășoară activitatea în domeniul oțelului și metalurgiei, prin producția de oțel și diverse materii prime sau finite din metal.

Majoritatea exploatațiilor miniere sunt acum închise sau incluse într-un program de închidere în anii următori. Primele operațiuni miniere planificate pentru închidere în perioada 2021-2022 sunt Lonea și Lupeni, din motive de securitate (autoaprindere). Termenul de închidere este 2024. Minele Livezeni

și Vulcan vor continua să funcționeze pentru a furniza materie primă (cărbune) în Hunedoara până în 2026<sup>135</sup>.

Uzinele siderurgice și metalurgice situate în Hunedoara și Calan și-au încetat activitatea, cu excepția anumitor întreprinderi/părți/puncte de procesare care au fost salvate prin achiziționarea de unități viabile din punct de vedere economic, de către societăți cu capital străin, în perioada 2004-2006 (de exemplu, LNM Holding, care s-a transformat în ArcelorMittal Hunedoara, deși într-o capacitate foarte redusă).

#### ➤ Date demografice

Structura administrativă a județului Hunedoara cuprinde șapte comune (Deva, Hunedoara, Petroșani, Vulcan, Lupeni, Brad, Orăștie), șapte orașe (Călan, Hațeg, Petrila, Uricani, Aninoasa, Simeria, Geoagiu) și 55 de comune.

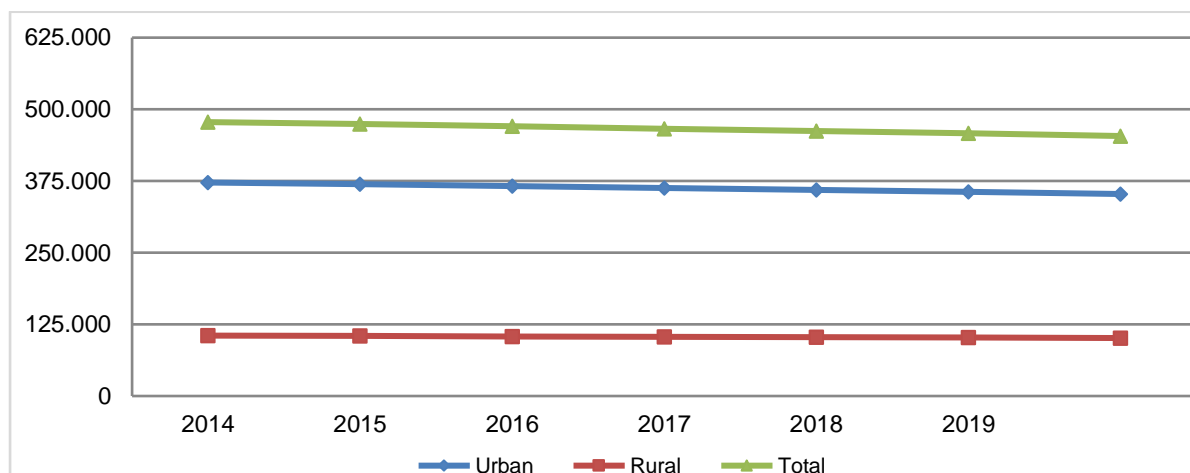
După populație, județul Hunedoara se situează pe locul trei după Timișoara și Arad. O mare parte a populației trăiește în zone urbane (77,7 %), un procent mult mai mare decât media națională. În 2015, județul Hunedoara avea cel mai mare procent de populație urbană din România.

Potrivit Recensământului General al Populației și Locuințelor din 2011, județul Hunedoara avea o populație de 660.544 locuitori, reprezentând 3,3 % din populația totală a României și 31,8 % din populația regiunii vestice. După migrarea severă din 1996-2014, populația din Hunedoara a scăzut la 453.431 locuitori.

**Tabelul 31: Numărul de locuitori urban/rural în județul Hunedoara în perioada 2014-2019**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Urban	372.301	369.472	366.402	362.753	359.675	356.255	352.298
Rural	105.374	104.706	104.049	103.462	102.636	101.870	101.133
Total	<b>477.675</b>	<b>474.178</b>	<b>470.451</b>	<b>466.215</b>	<b>462.311</b>	<b>458.125</b>	<b>453.431</b>

**Graficul 79: Numărul de locuitori urban/rural în județul Hunedoara în perioada 2014-2019**



Sursă: INS, TEMPO online

Analizând evoluția numărului de locuitori ai județului Hunedoara, se observă o scădere demografică de 0,61 % între 2014 și 2019, peste media națională de 0,33 %. Declinul este atribuit în principal migrației, atât internă, cât și externă. Migrația internă aferentă (schimbări de reședință) în județ sau în alte județe, este de la urban la rural sau viceversa. Doar o mică parte din persoanele care își schimbă reședința se mută în mediul rural, iar tendința este în scădere (de la aproximativ 18 % în 2014, la aproximativ 11 % în 2019).

Majoritatea migranților aleg să se stabilească în orașe mai dezvoltate, unde pot găsi un loc de muncă mai bine remunerat. În acest sens, județul Timiș (și reședința sa de județ, Timișoara) este o destinație atractivă. Având în vedere că migrația externă este mai ridicată în rândul tinerilor calificați, acest fenomen are, de asemenea, consecințe demografice semnificative. Atât scăderea ritmului de creștere,

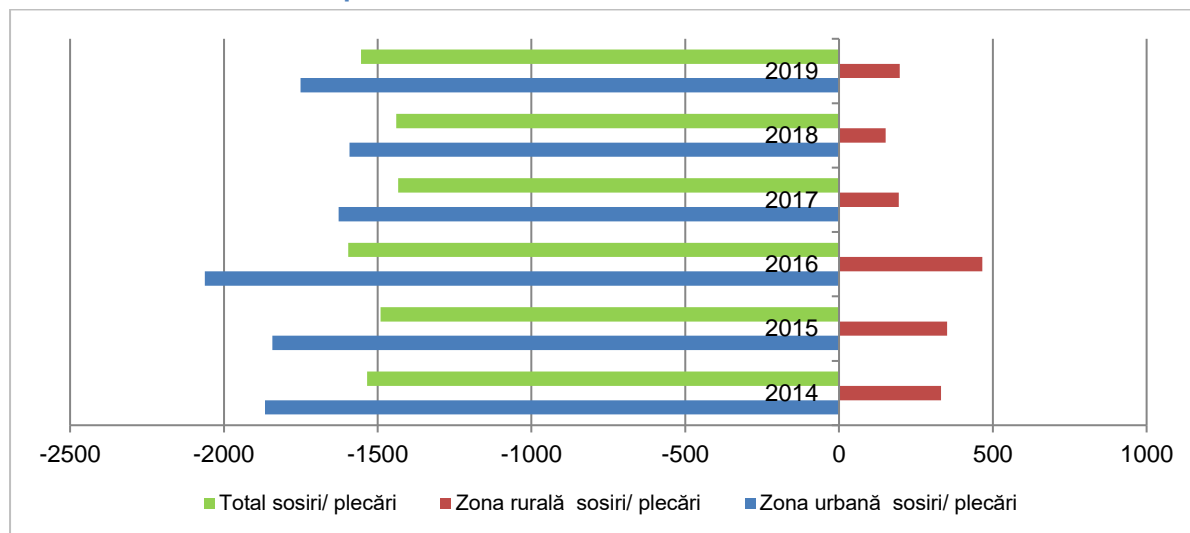
<sup>135</sup> Interviu cu reprezentanții CE Hunedoara

cât și a activității economice se poate observa în regiune. Tabelul 32 prezintă fluxurile de migrație între 2014 și 2019.

**Tabelul 32: Migrarea în afara județului față de nou-veniți în zona urbană/rurală a județului Hunedoara în perioada 2014-2019**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Zona urbană sosiri/ plecări	-1.866	-1.842	-2.062	-1.627	-1.592	-1.751
Zona rurală sosiri/ plecări	332	351	466	194	152	197
Total sosiri/ plecări	<b>-1.534</b>	<b>-1.491</b>	<b>-1.596</b>	<b>-1.433</b>	<b>-1.440</b>	<b>-1.554</b>

**Graficul 80: Migrarea în afara județului față de nou-veniți în zona urbană/rurală a județului Hunedoara în perioada 2014-2019**

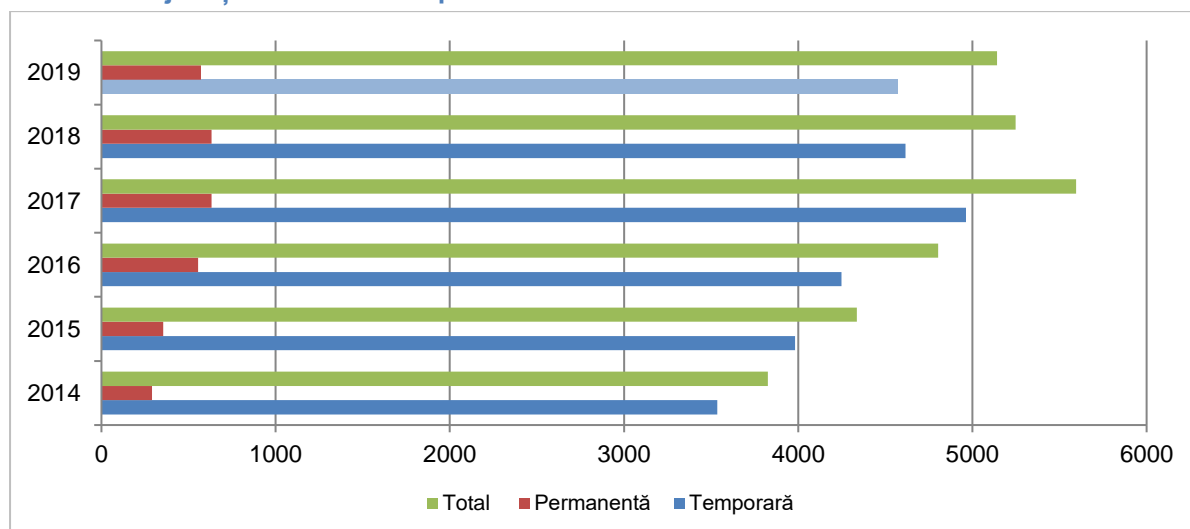


Sursă: INS, TEMPO online

**Tabelul 33: Număr de emigranți, cu rezidență temporară și permanentă în altă țară, din județul Hunedoara în perioada 2014-2019**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Temporară	3.535	3.982	4.249	4.963	4.615	4.571
Permanentă	290	354	555	632	633	571
Total	<b>3.825</b>	<b>4.336</b>	<b>4.804</b>	<b>5.595</b>	<b>5.248</b>	<b>5.142</b>

**Graficul 81: Număr de emigranți, cu rezidență temporară și permanentă în altă țară, din județul Hunedoara în perioada 2014-2019**



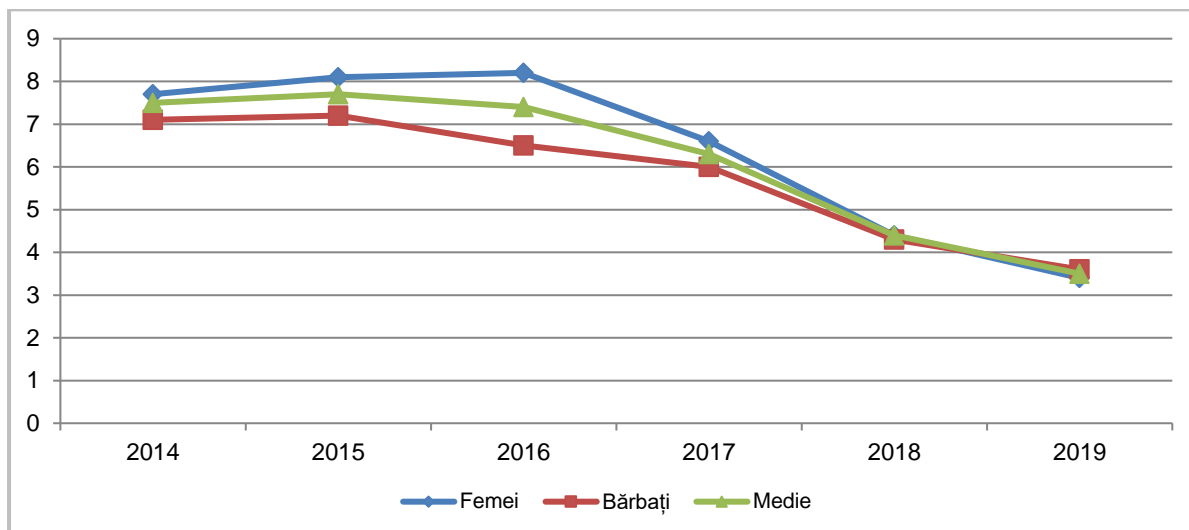
Sursă: INS, TEMPO online

Rata șomajului la nivel județean a scăzut de la 7,5 % în 2014 la 3,5 % în 2019, cu o mică diferență între femei și bărbați. Șomajul total este mai mare decât media națională de 2,9 %.

**Tabelul 34: Rata șomajului femei/bărbați în județul Hunedoara în perioada 2014-2019**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Femei	7,7	8,1	8,2	6,6	4,4	3,4
Bărbați	7,1	7,2	6,5	6	4,3	3,6
Medie	7,5	7,7	7,4	6,3	4,4	3,5

**Graficul 82: Rata șomajului femei/bărbați în județul Hunedoara în perioada 2014-2019**



Sursă: INS, TEMPO online

#### ➤ Contextul și tendințele economiei locale

Numărul de profesioniști activi<sup>136</sup> (Pf), inclusiv întreprinderile și persoanele care desfășoară activități independente înregistrate în județul Hunedoara a reprezentat 1,8 % din totalul înregistrat în România în noiembrie 2020. Cu toate acestea, tendința este pozitivă, ceea ce este impresionant, având în vedere actuala pandemie.

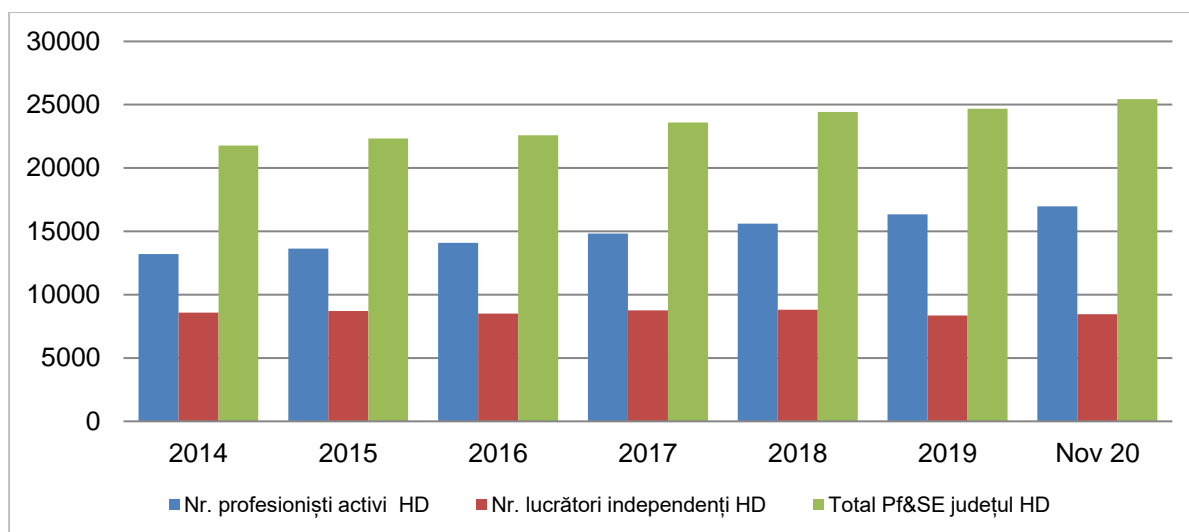
**Tabelul 35: Evoluția numărului de profesioniști activi (societăți și alte entități) și lucrători independenți în județul Hunedoara în perioada 2014-2020**

Numărul profesioniștilor activi	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Noiembrie 2020
Nr. profesioniști activi HD	13.214	13.627	14.083	14.820	15.606	16.340	16.982
Nr. lucrători independenți activi HD	8.575	8.704	8.497	8.768	8.820	8.349	8.455
Total Pf&SE județul HD	21.789	22.331	22.580	23.588	24.426	24.689	25.437
<b>Total Pf&amp;SE Romania</b>	<b>1.139.803</b>	<b>1.170.316</b>	<b>1.191.738</b>	<b>1.258.536</b>	<b>1.319.921</b>	<b>1.363.651</b>	<b>1.425.674</b>

Sursă: Registrul Comerțului din România

<sup>136</sup> Persoanele juridice înregistrate (profesioniști) înregistrate la Registrul Comerțului care nu și-au declarat suspendarea activității și care nu se află în niciuna dintre situațiile care pot duce la pierderea personalității juridice sunt considerate active din punct de vedere juridic. Din numărul total de profesioniști înregistrați la Registrul Comerțului, au fost excluși profesioniștii cu suspendare temporară a activității, sucursalele, profesioniștii radiati, profesioniștii în dizolvare, lichidare, reorganizare judiciară, faliment, insolvență etc.

**Graficul 83: Evoluția numărului de profesioniști activi (societăți și alte entități) și lucrători independenți în județul Hunedoara în perioada 2014-2020**



Sursă: Registrul Comerțului din România

Numărul de societăți active urmează, de asemenea, un rezultat pozitiv, cu o creștere de 3 % între 2018 și 2019. Cu toate acestea, întreprinderile active din regiune reprezintă doar 1,6 % din totalul din România (tabelul 36).

**Tabelul 36: Evoluția numărului de societăți active în județul Hunedoara în perioada 2015-2018**

Indicator	Valori /an			
	2015	2016	2017	2018
Societăți active (număr)				
<b>Total HD, din care:</b>	8.659	8.696	8.932	9.196
Micro (0-9 angajați)	7.621	7.667	7.920	8.226
Mici (10-49 angajați)	855	849	833	793
Medii (50-249 angajați)	157	155	156	154
Mari (> 250 angajați)	26	25	23	23
<b>Total societăți active (RO)</b>	513.850	527.792	553.796	576.545
Pondere totală HD/RO	1,69%	1,65%	1,61%	1,60%

Sursă: Registrul Comerțului din România

În 2018, structura societăților active înregistrate în județul Hunedoara a fost dominată de 8.226 de micro-întreprinderi (cu 1-9 angajați), care au reprezentat 89 % din totalul societăților înregistrate în județ, împreună cu 8.880 de lucrători independenți înregistrați. Întreprinderile mici (până la 50 de angajați) reprezintă 8,6 % din totalul întreprinderilor, iar cele mijlocii reprezintă 1,7 % din total.

**Tabelul 37: Evoluția numărului de societăți nou înregistrate și de societăți închise (radiate)**

New/ closed companies	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Companii nou înregistrate în România	<b>101.627</b>	<b>113.167</b>	<b>105.982</b>	<b>136.699</b>	<b>135.532</b>	<b>134.220</b>
Companii noi HD	1.859	2.073	1.959	2.630	2.471	2.495
Companii radiate RO	<b>76.483</b>	<b>94.374</b>	<b>109.113</b>	<b>82.295</b>	<b>80.181</b>	<b>101.601</b>
Companii radiate HD	1.760	2.207	2.248	1.790	1.674	2.297
Pondere în total noi HD/RO	2,30%	2,34%	2,06%	2,18%	2,09%	2,26%
Pondere în total radiate HD/RO	1,83%	1,83%	1,85%	1,92%	1,82%	1,86%

Sursă: ONRC, <https://www.onrc.ro/index.php/ro/statistici?id=251>

Tendențele pentru angajații întreprinderilor sugerează o scădere de 1,1 % (1.200 de locuri de muncă pierdute) din 2018 până în 2019 (a se vedea tabelul 38). În perioada 2014-2019, pierderea masivă de locuri de muncă în industrie și în sectorul producției de energie (6.400 de locuri de muncă) a fost compensată de o creștere a turismului și a ospitalității (16,6 %) de activități profesionale, științifice și tehnice (32 %), precum și de informare și comunicare (16,7 %).

**Tabelul 38: Evoluția numărului de angajați în județul Hunedoara în perioada 2014-2019**

Indicator	Valori/an					
Număr de angajați în întreprinderi active/ CAEN	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Numărul total de angajați în întreprinderile active	106.877	105.922	106.944	106.767	105.407	104.195
Agricultură, silvicultură și pescuit	2.908	2.948	2.752	3.040	2.949	3.137
Industrie	41.485	42.494	40.714	39.261	36.569	35.997
Producția și furnizarea de energie	3.021	2.933	2.740	2.275	2.156	2.120
Distribuția apei; salubritate,s.a	3.403	3.391	3.517	3.787	3.574	3.733
Construcții	9.392	8.019	8.511	8.886	8.705	8.619
Comerț; reparații auto și moto	19.162	18.915	20.040	19.572	20.697	20.260
Transport și depozitare	4.129	3.716	3.856	3.707	3.900	3.934
Hoteluri și restaurante	2.596	2.790	2.917	3.354	3.218	3.028
Informații și comunicații	627	634	726	699	723	732
Intermediari financiari și asigurări	1.139	994	1.059	1.042	1.115	1.046
Tranzacții imobiliare	267	341	321	305	279	313
Activități profesionale, științifice și tehnice	1.492	1.479	1.711	2.054	2.007	1.976
Activități de servicii administrative	3.724	3.706	3.885	4.153	4.171	3.749
Administrație publică și apărare	3.974	3.894	4.060	4.159	4.116	4.132
Învățământ	7.028	6.933	6.976	6.828	6.887	6.797
Asistență medicală și socială	7.354	7.470	7.872	8.324	8.504	8.839
Activități de spectacole, culturale și recreative	907	908	793	716	807	843
Alte servicii	693	681	751	667	760	793

Sursă: <http://statistici.insse.ro/> FOM104F

Numărul total de profesioniști activi (inclusiv întreprinderi și persoane care desfășoară activități independente) în perioada 2014 - noiembrie 2020 în județ a înregistrat o tendință de creștere, cu o creștere de 2.900 entități, reprezentând 1,8 % din profesioniștii activi din țară (2019).

**Tabelul 39: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Hunedoara 2014-2020**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Noiembrie 2020
<b>AP&amp;SE-RO</b>	1.139.803	1.170.316	1.191.738	1.258.536	1.319.921	1.363.651	1.425.674
<b>NP-RO</b>	101.627	113.167	105.982	136.699	135.532	134.220	101.706
<b>CP-RO</b>	76.483	94.374	109.113	82.295	80.181	101.601	45.915
<b>AP&amp;SE-HD</b>	21.789	22.331	22.580	23.588	24.426	24.689	25.437
<b>NP-HD</b>	1.859	2.073	1.959	2.630	2.471	2.495	1.696

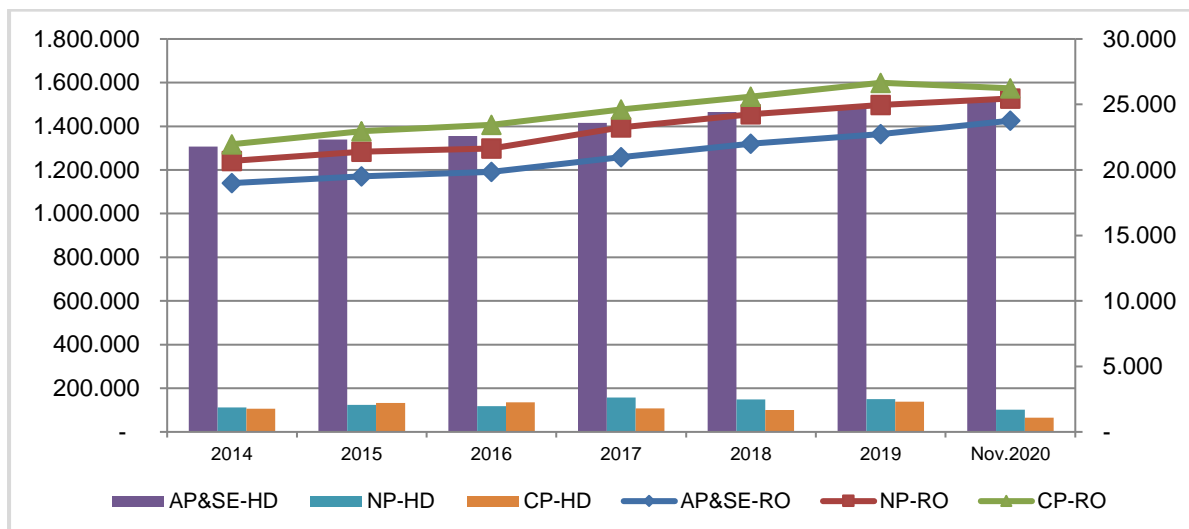


<b>CP-HD</b>	1.760	2.207	2.248	1.790	1.674	2.297	1.085
--------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Sursă: Registrul Național al Comerțului din România

Tendențele pentru profesioniștii activi și persoanele care desfășoară o activitate independentă (AP&SE), pentru noii profesioniști înregistrați (NP) și pentru profesioniștii radiati (CP) în județul Hunedoara sunt comparate cu datele naționale din graficul 84.

**Graficul 84: Evoluția numărului de AP&SE, NP și CP în județul Hunedoara 2014-2020**



Sursă: Registrul Național al Comerțului din România

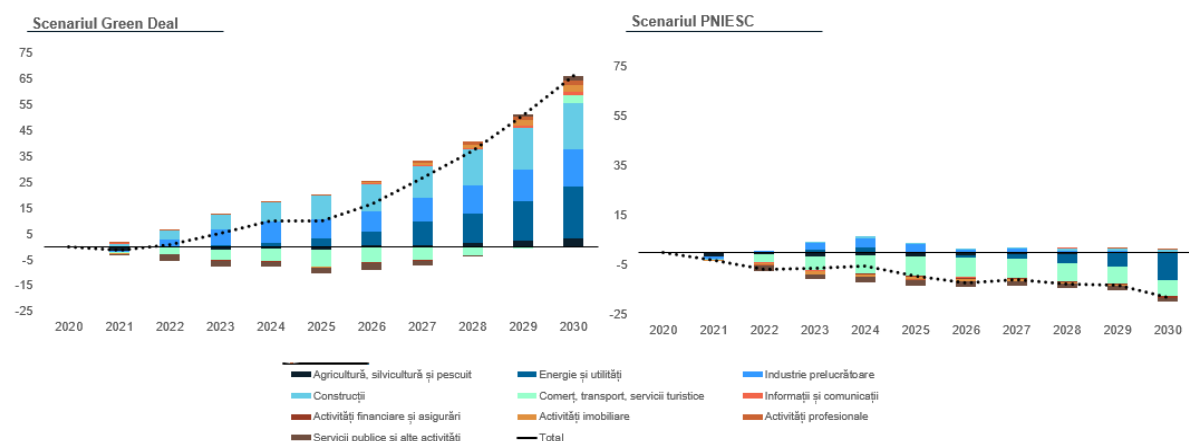
#### ➤ Impactul tranziției la nivel regional

##### VAB

Rezultatele din Hunedoara urmează în mare măsură tendințele observate în rezultatele naționale. În ceea ce privește VAB, scenariul GD oferă un rezultat mai pozitiv, în comparație cu scenariul de referință, în timp ce PNIESC oferă un impact negativ, deși cu o amploare mai mică. În plus, au existat efecte neglijabile asupra ocupării forței de muncă în cadrul scenariului PNIESC și un impact negativ mai substanțial în scenariul GD.

În scenariul PNIESC, rezultatele VAB sunt determinate de scăderi în sectorul energetic (7 milioane EUR până în 2030) și în sectorul comerțului cu amănuntul (11 milioane EUR până în 2030). După cum s-a discutat mai devreme, acest lucru se explică prin presiunile exercitate asupra prețurilor ETS și printr-o implementare mai lentă a surselor regenerabile de energie. În scenariul GD, efectele pozitive sunt determinate de câștigurile sectorului construcțiilor, industriei prelucrătoare și energiei (comparativ cu scenariul de referință). Acestea se ridică la 52 de milioane EUR până în 2030 (sau 1,4 % din totalul VAB regional, comparativ cu scenariul de referință). Toate impacturile sunt determinate de implementarea surselor regenerabile de energie și de alte politici de decarbonizare.

**Graficul 85: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință**

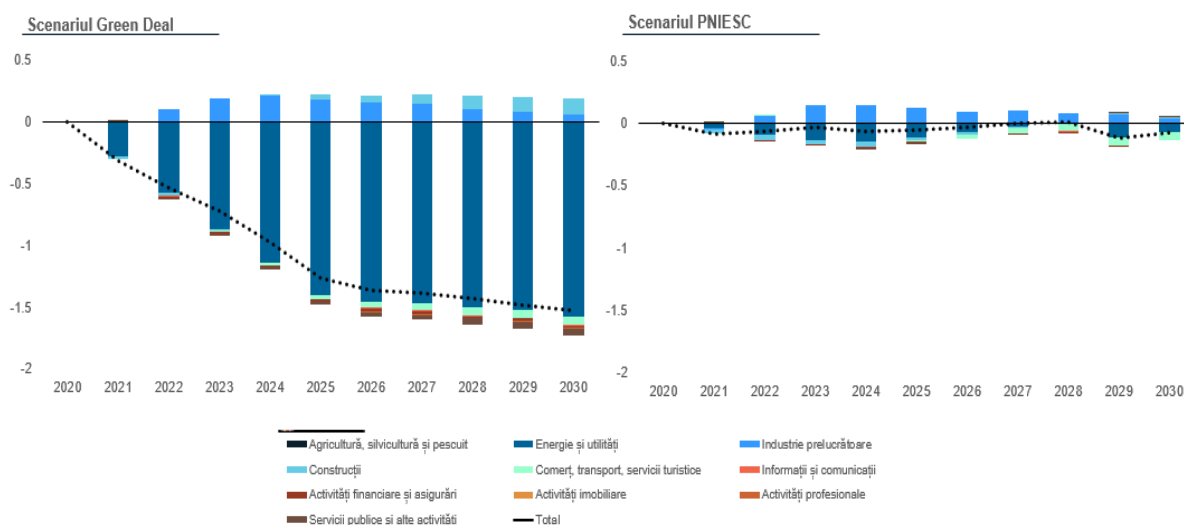


Sursă: Modelarea CE

### Ocuparea forței de muncă

Impactul asupra ocupării forței de muncă urmează, de asemenea, tendințele naționale. În primul rând, în scenariul PNIESC, impactul asupra ocupării forței de muncă este destul de limitat, iar schimbarea netă constă în mai puțin de 100 de locuri de muncă pe parcursul întregii perioade. Cu toate acestea, se pot observa efecte mult mai puternice în scenariul GD, în care Hunedoara pierde direct în două moduri: (1) pierderea de locuri de muncă, ca urmare a reducerii producției de energie pe bază de cărbune sau gaz și (2) pierderea de locuri de muncă, din cauza reducerii exploatarei cărbunelui. Aceste efecte pot fi observate în graficul 86. Pierderile de locuri de muncă (comparativ cu scenariul de referință) se ridică la 1.500 de locuri de muncă, cauzate aproape exclusiv de sectorul energetic. Câștigurile sunt importante în industria prelucrătoare și în construcții (aproximativ 200 de locuri de muncă), dar nu reușesc să compenseze efectele puternice din sectorul energetic.

**Graficul 86: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferență exprimată în '000 de locuri de muncă față de scenariul de referință**

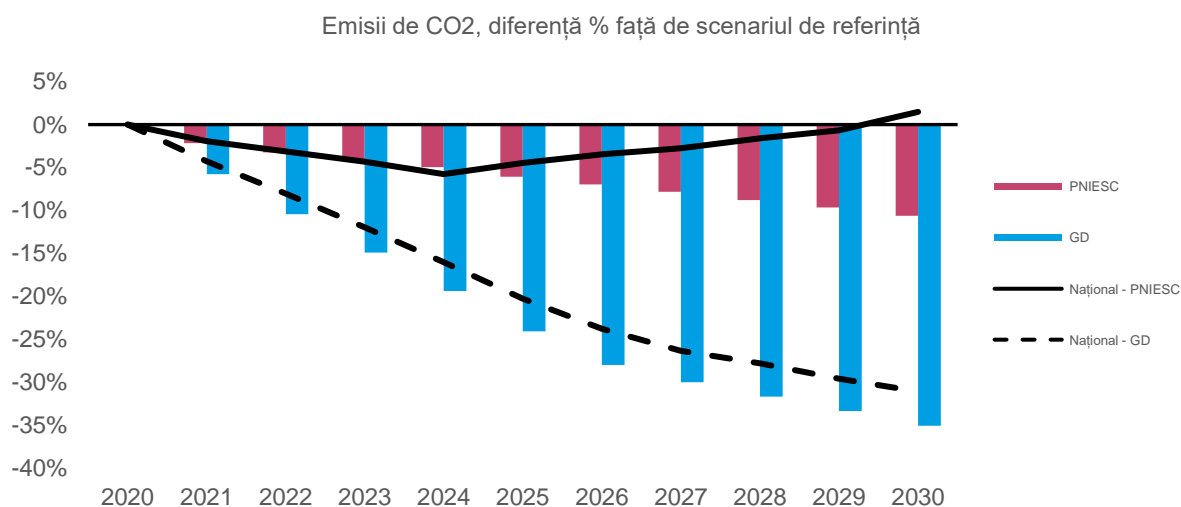


Sursă: Modelarea CE

### Emisii de CO<sub>2</sub>

Emisiile de CO<sub>2</sub> au rezultate oarecum mai bune în județ, în raport cu rezultatele naționale globale. Emisiile din scenariul PNIESC rămân sub nivelul de referință (redate cu 11 %), în timp ce emisiile din GD urmăresc îndeaproape rezultatul național (redate cu 35 % în județ, 31 % la nivel național).

**Graficul 87: Emisiile de CO<sub>2</sub>, diferența % față de valoarea de referință**



Sursă: Modelarea CE

În Hunedoara, în ceea ce privește rezultatele VAB, scenariul GD oferă un rezultat mai bun și mai pozitiv (comparativ cu scenariul de referință), în timp ce PNIESC prevede un impact negativ cu o amploare mai mică. Un scenariu GD aduce câștiguri de aproximativ 52 de milioane EUR până în 2030, comparativ cu scenariul de referință, distribuite în principal între câștigurile din sectorul energetic și cel al construcțiilor. În ceea ce privește ocuparea forței de muncă, scenariul PNIESC este similar cu scenariul de referință, în timp ce scenariul GD ar genera pierderi de aproximativ 1.750 de locuri de muncă, în comparație cu scenariul de referință. Emisiile urmează îndeaproape traiectoria națională.

## Județul Gorj

### ➤ **Prezentare generală**

Județul Gorj face parte din sud-vestul Olteniei și acoperă o suprafață de 5.602 km<sup>2</sup>. (1,96 % din suprafața totală a României). Gorj avea o populație de 315.494 locuitori în 2019 și 311.918 în 2020, o scădere de 1.13 %. Gorj este bogat în resurse naturale, atât în ceea ce privește cantitățile, cât și diversitatea. Exploatarea lor majoră se referă la zăcămintele de lignit de suprafață. Gorj are, de asemenea, aproximativ 250.000 de hectare de teren agricol arabil.

Gorj are un potențial turistic diversificat, reprezentat de peisaje naturale pitorești, monumente de artă și arhitectură de mare valoare artistică, reprezentând un important patrimoniu folcloric și etnografic, cu așezări și locuri care își prezintă istoria, din cele mai vechi timpuri până în prezent. Principalele atracții turistice din Gorj includ: ansamblul sculptural Constantin Brâncuși din Târgu Jiu și casa memorială „Ecaterina Teodoroiu”, Stațiunea montană Râncea. În Gorj, există peste 25 de trasee montane, inclusiv două trasee turistice europene pe distanțe lungi (E3 și E7), trei zone de alpinism (Sohodolului – Runcu, Galbenului – Baia de Fier, Oltețului – Polovragi), cinci zone speleologice care alcătuiesc cel mai mare potențial speleologic din România, o stațiune de schi (Râncea) și locuri de vânătoare și pescuit, care atrag anual un număr mare de turiști. Economia din Gorj include industria extractivă și producția de energie electrică pe bază de cărbune. Aceste două industrii angajează cea mai mare parte a populației și contribuie cel mai mult la PIB-ul județului. Scăderea continuă a cantității de energie produse prin arderea cărbunelui din cauza prețului ridicat și a tranziției către surse regenerabile și nucleare va crea probleme importante în structura economică și socială a județului.

În 2018, populația ocupată a județului Gorj a fost de 72.903, ceea ce reprezintă 0,87 % din populația ocupată la nivel național. Pe sectoare, 25,5 % erau angajați în domenii de producție, din care 9,3 % erau angajați în industria extractivă și 7,6 % lucrau în domeniul extracției cărbunelui. Sectoarele cu cel puțin 10 % din forța de muncă includ industria prelucrătoare, comerțul cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor. Alte sectoare au cote mai mici de 5 %, cum ar fi producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze (3,4 %). Deși județul oferă zone cu potențial turistic, ponderea populației angajate în acest domeniu este de 2,3 %. Agricultură este un sector neperformant, deși cea mai mare parte a populației ocupate se află în zonele rurale. O particularitate a orașelor Gorj este prevalența industriei. Orașele monoindustriale precum Ticlești (industria extractivă), Rovinari și Turceni (industria producătoare de energie electrică prin arderea cărbunelui) vor fi cele mai afectate de tranziția energetică. În acest context, trebuie menționat faptul că angajații din industria extractivă și din producția de energie electrică prin arderea cărbunelui nu sunt doar locuitori ai zonelor urbane, ci și ai zonelor rurale adiacente, iar impactul industriei extractive și al producției de energie electrică pe bază de cărbune, datorită necesității de a reduce efectul de seră, va duce la concedieri masive. În multe cazuri, lucrătorii din cărbune sunt singura sursă de venit pentru unele familii. Carierele de cărbuni din Gorj, precum și termocentralele sunt unități ale unei singure companii, Complexul Energetic Oltenia, aflat în prezent într-un proces de restructurare. Având în vedere că industriile extractive și producția de energie electrică contribuie cu aproximativ 70 % la PIB-ul județului și angajează aproximativ 59 % din forța de muncă locală, declinul industrial masiv va afecta în mod semnificativ județul. Cifra de afaceri a Complexului Energetic Oltenia, cel mai mare angajator local, a scăzut substanțial, de la 69 de milioane RON în 2017, la 31 de milioane RON în 2018.

### ➤ **Date demografice**

Gorj este al patrulea cel mai populat județ din regiunea Sud-Vest Oltenia.

**Tabelul 40: Evoluția populației rezidente la 1 ianuarie în macroregiunea de dezvoltare și județele din alcătuire**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiunea de dezvoltare SV Oltenia	2.033.784	2.015.792	1.993.482	1.972.940	1.949.813	1.926.860
Județul Dolj	650.767	646.620	641.040	635.606	631.026	625.656
Județul Gorj	334.849	331.428	327.537	323.634	319.903	315.494
Județul Mehedinți	259.026	256.011	252.600	249.336	244.960	241.262
Județul Olt	423.445	418.463	412.491	407.717	400.763	394.389
Județul Vâlcea	365.697	363.270	359.814	356.647	353.161	350.059

Sursă: INS, Tempo online

Gorj are a patra cea mai mare populație urbană din regiunea Sud-Vest Oltenia, reprezentând 16 % în perioada 2018-2019.

Gorj are două orașe mari (Târgu Jiu și Motru), șapte orașe mici (Târgu Cărbunești, Țicleni, Tismana, Turceni, Novaci, Rovinari, Bumbești-Jiu) și 61 de comune.

**Tabelul 41: Evoluția populației rezidente la 1 ianuarie în macroregiuneade dezvoltare și județele din alcătuire după reședință urbană**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiunea de dezvoltare SV Oltenia	936.575	929.177	918.765	901.198	899.946	892.200
Județul Dolj	337.643	335.558	332.687	327.283	327.664	325.216
Județul Gorj	151.213	149.613	147.810	145.115	144.250	142.734
Județul Mehedinți	119.873	118.461	116.417	112.759	112.921	111.704
Județul Olt	164.912	163.423	161.197	157.523	157.229	155.628
Județul Vâlcea	162.934	162.122	160.654	158.518	157.882	156.918

Populația urbană a județului Gorj este de aproximativ 1,4 % din populația urbană totală a României.

**Tabelul 42: Evoluția populației urbane în județul Gorj/ în regiune**

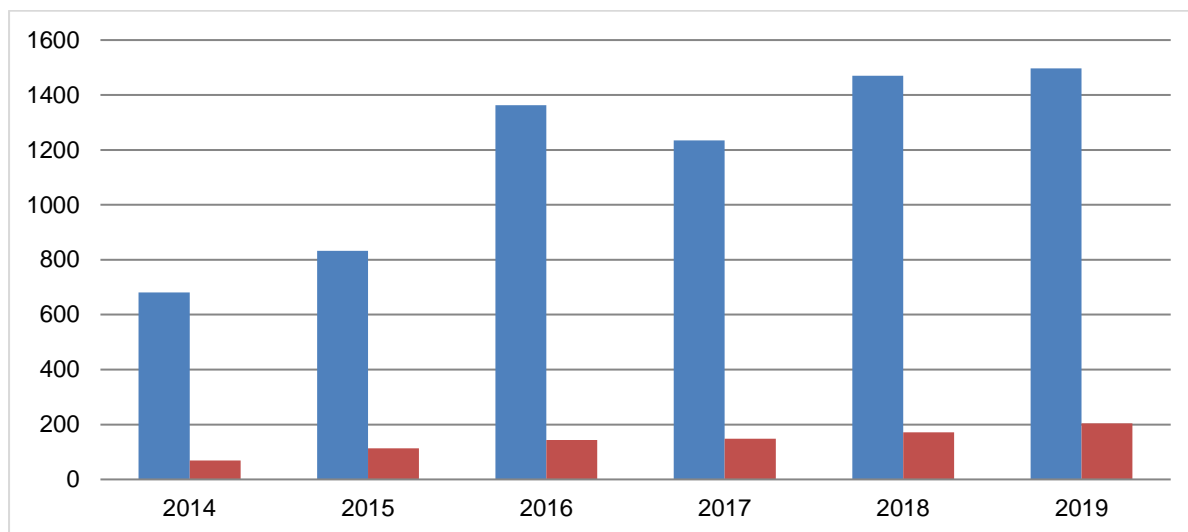
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>TOTAL</b>	10.752.617	10.703.051	10.636.418	10.531.819	10.506.097	10.455.362
Regiunea de dezvoltare SV Oltenia	936.575	929.177	918.765	901.198	899.946	892.200
Județul Gorj	151.213	149.613	147.810	145.115	144.250	142.734
<b>Pondere in total, %</b>	1,4	1,4	1,38	1,37	1,37	1,36

Începând cu 2018, ponderea populației rurale la nivel regional a scăzut cu aproximativ 0,2 %. Ponderea populației rurale în județul Gorj a înregistrat o ușoară scădere, în concordanță cu nivelul regional.

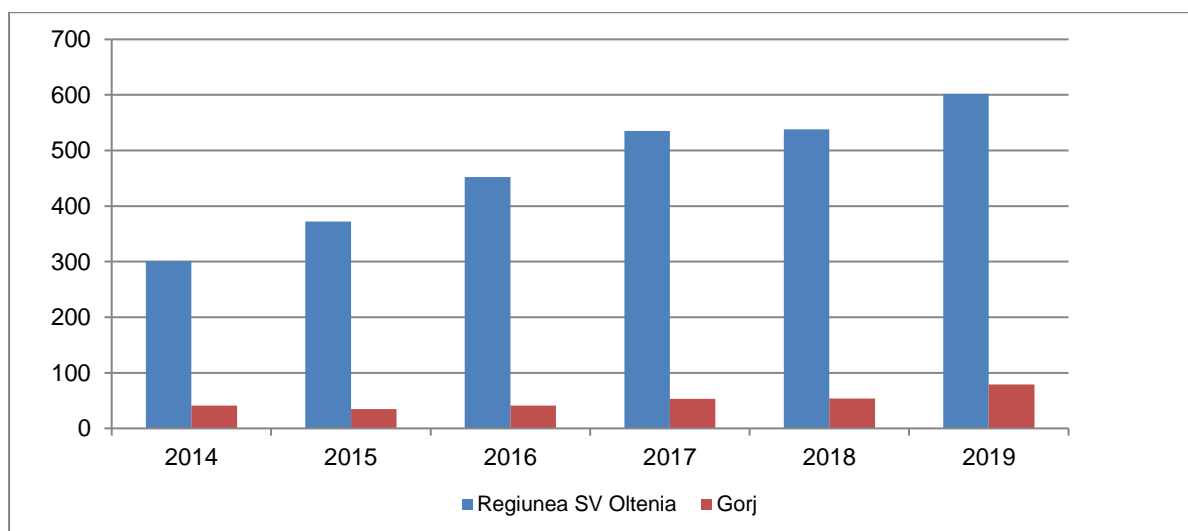
Declinul demografic este, de asemenea, puternic influențat de mișcarea migratorie, care ia în considerare atât așezările, cât și plecările cu domiciliul sau reședința, precum și numărul emigranților sau imigranților.

În perioada 2014-2019, mișcarea migratorie din județul Gorj a reprezentat în mod constant aproximativ 10 % din totalul regiunii. Între 2018 și 2019 s-a înregistrat un salt vizibil, în jur de 2 %.

**Graficul 88: Evoluția emigranților în perioada 2014-2019**

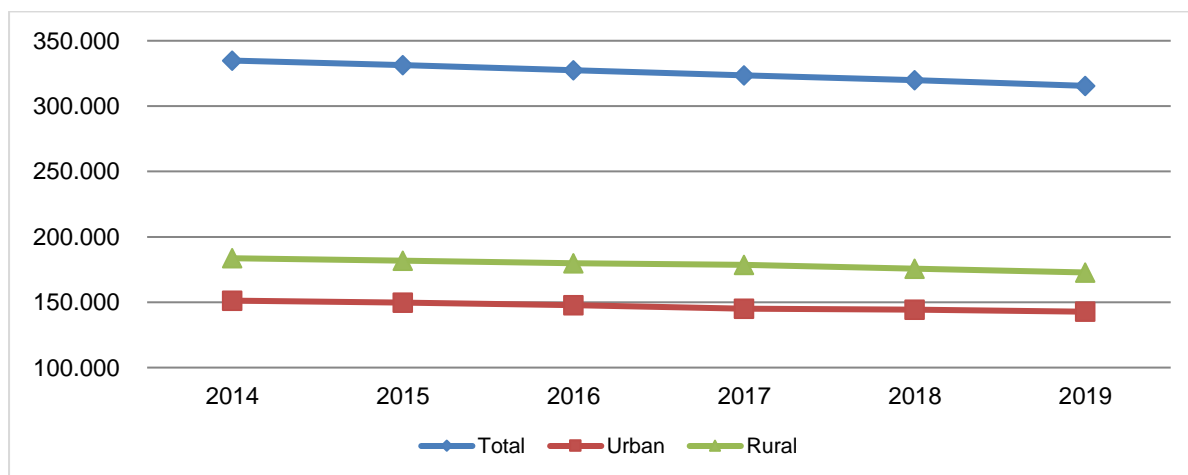


**Graficul 89: Evoluția imigranților în perioada 2014-2019**



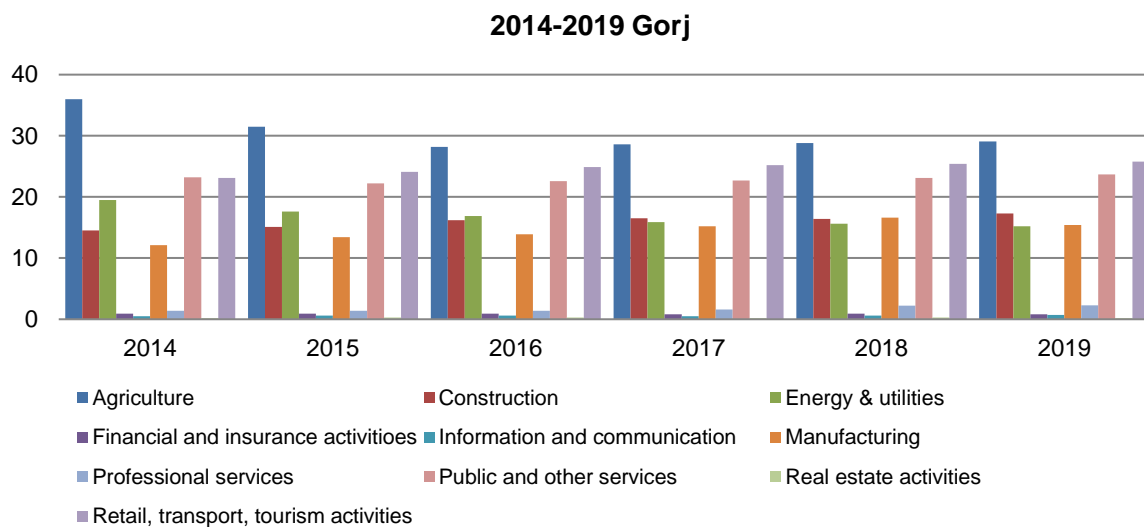
Evoluția forței de muncă active în perioada 2014-2018 este prezentată în graficul 90. În județul Gorj, forța de muncă activă provine în principal din zonele urbane, cu o distribuție de gen în jur de 50-50.

**Graficul 90: Populația în funcție de reședință în perioada 2014-2018**



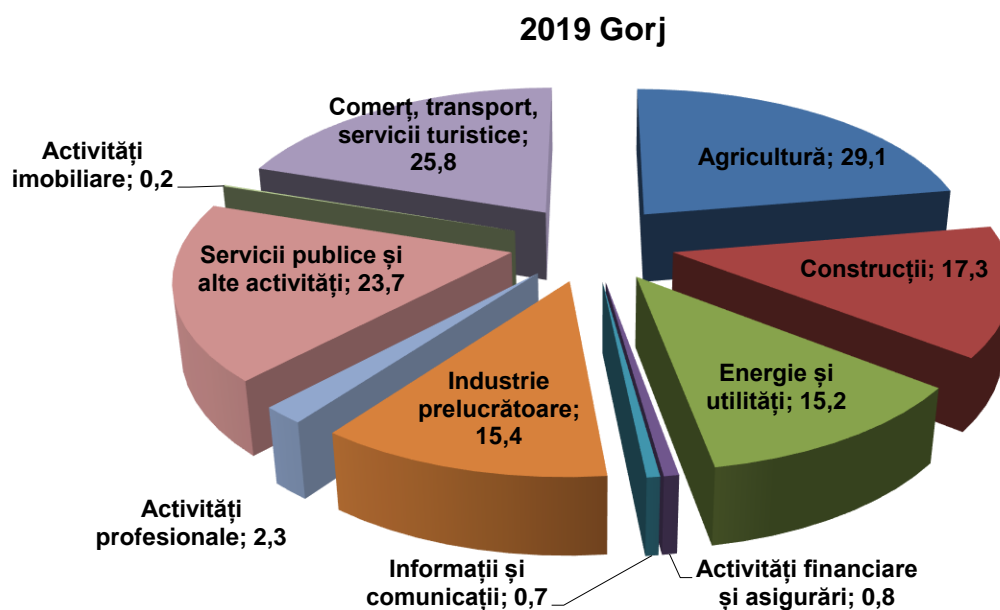
În ceea ce privește forța de muncă și structura ocupării forței de muncă, județul Gorj se evidențiază într-un context național și regional, cu o pondere ridicată a lucrătorilor din sectoarele primare. Cu toate acestea, evoluția între 2014 și 2019 indică o scădere constantă a populației din agricultură, de la 24,4 % la 18,8 %, o creștere de 3,6 % a producției și o scădere de 2,8 % în industria energetică.

**Graficul 91: Evoluția forței de muncă pe sectoare economice în județul Gorj în perioada 2014-2019**



Sursă: INS, TEMPO online

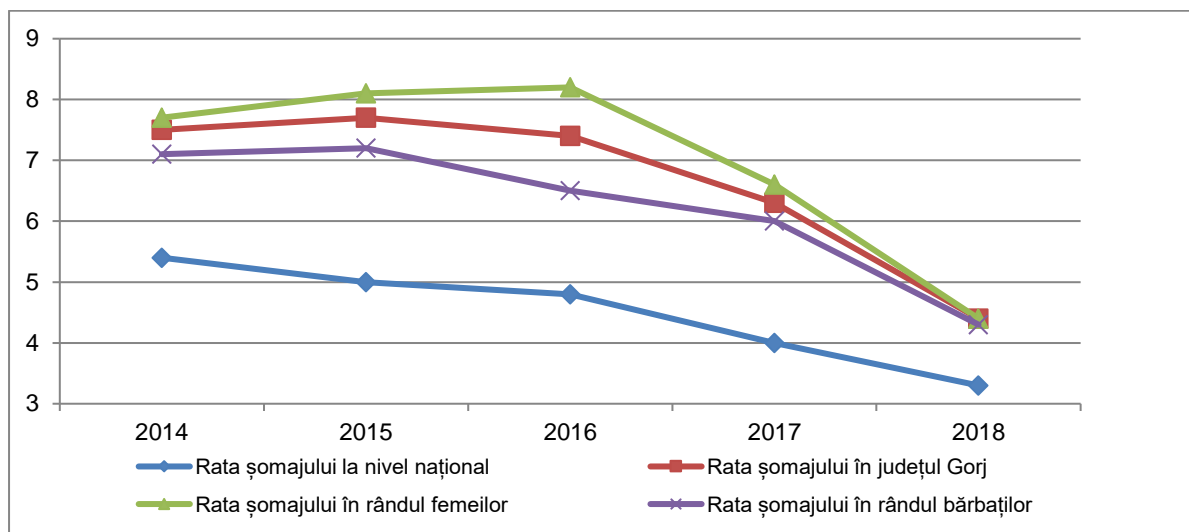
**Graficul 92: Ponderea forței de muncă pe sectoare economice în județul Gorj 2019**



Scăderea forței de muncă este însoțită de o scădere a ratei șomajului, cu 2,1 % la nivel național, unde rata șomajului a scăzut de la 5,4 % la 3,3 % între 2014 și 2018 și la 3,1 % la nivelul județului Gorj, unde rata șomajului a scăzut de la 7,5 % la 4,4 % în aceeași perioadă.



**Graficul 93: Evoluția ratei șomajului în județul Gorj 2014-2018**



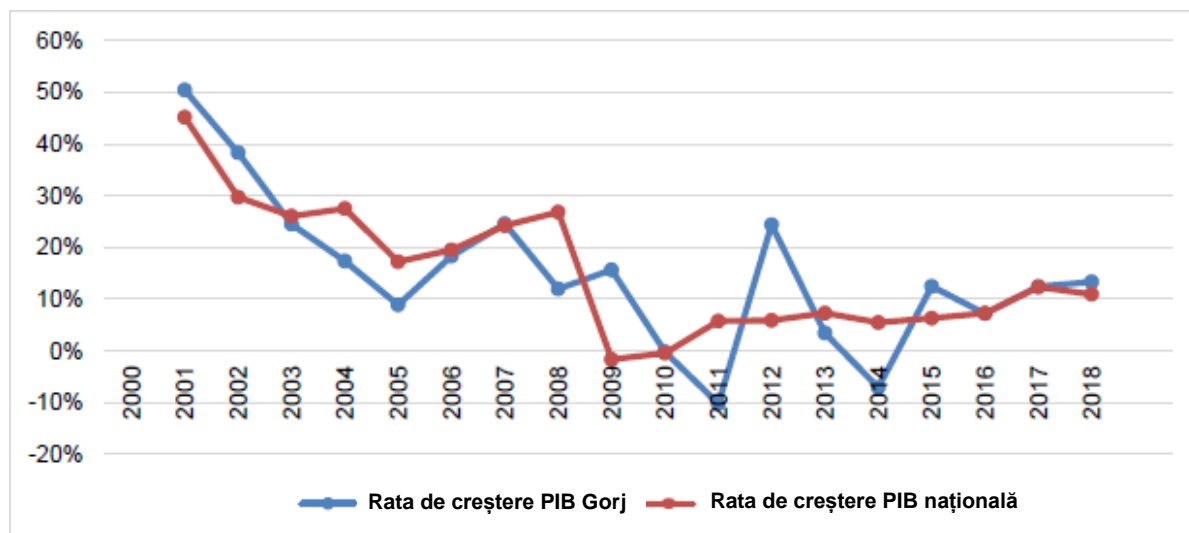
➤ **Contextul și tendințele economiei locale**

PIB-ul în euro a crescut constant, precum și PIB-ul pe cap de locuitor. În ansamblu, PIB-ul județului Gorj a sprijinit cu 1,6 % PIB-ul național în 2018.

**Tabelul 43: Evoluția PIB-ului în Gorj în perioada 2014-2018**

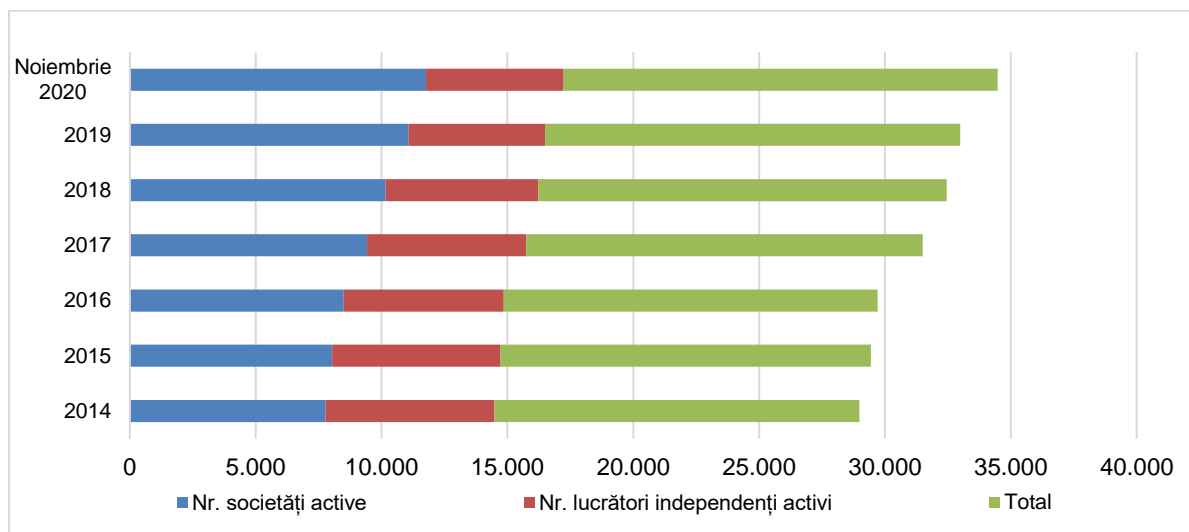
	2014	2015	2016	2017	2018
Curs valutar RON/EUR	4,4446	4,4450	4,4908	4,5681	4,6535
PIB/județul Gorj – milioane EUR	2272,35	2555,4	2711	2996,4	3333,04
PIB/județul Gorj/locuitor – EUR	6119,24	6925,13	7396,7	8227,6	9214,2

**Graficul 94: Evoluția PIB-ului în Gorj, în comparație cu tendința națională**



Numărul întreprinderilor active în județul Gorj a crescut cu 15 % față de 2014 și 2018.

**Graficul 95: Evoluția numărului de întreprinderi active în perioada 2014-2020**



Numărul total de profesioniști activi (inclusiv întreprinderi și persoane care desfășoară activități independente) în perioada 2014-2020 în județul a crescut cu 20.008 lucrători, ceea ce reprezintă 1,2 % din profesioniștii activi din țară (2019) (a se vedea tabelul 44).

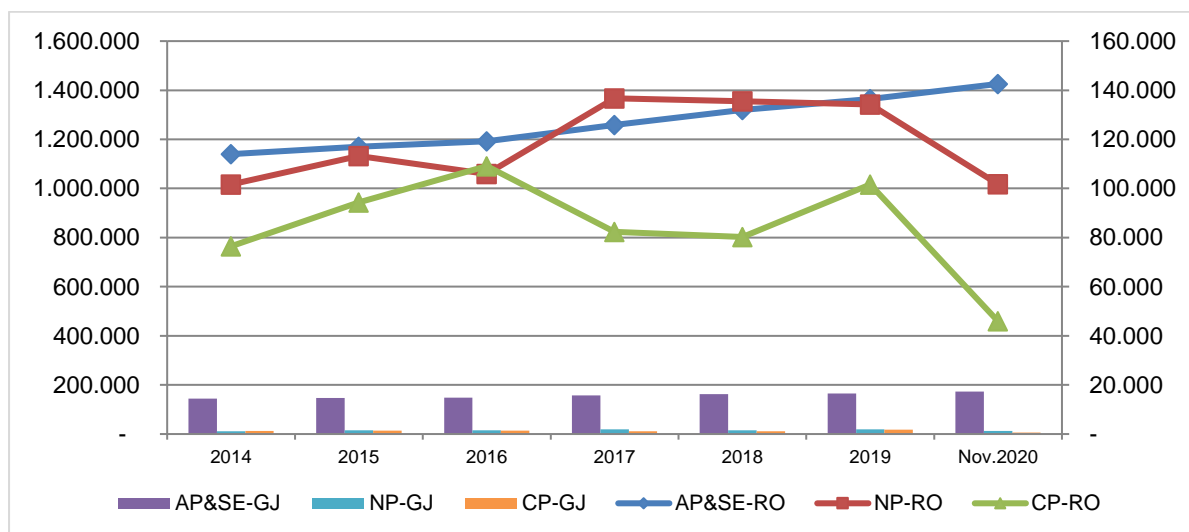
**Tabelul 44: Numărul total de AP&SE, NP și CP în județul Gorj 2014-2020**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Nov.2020
<b>AP&amp;SE-RO</b>	1.139.803	1.170.316	1.191.738	1.258.536	1.319.921	1.363.651	1.425.674
<b>NP-RO</b>	101.627	113.167	105.982	136.699	135.532	134.220	101.706
<b>CP-RO</b>	76.483	94.374	109.113	82.295	80.181	101.601	45.915
<b>AP&amp;SE-GJ</b>	14.490	14.724	14.852	15.750	16.230	16.498	17.239
<b>NP-GJ</b>	1.184	1.515	1.463	1.862	1.543	1.864	1.197
<b>CP-GJ</b>	1.225	1.344	1.414	1.076	1.068	1.765	546

Sursă: Registrul Național al Comerțului din România

Evoluția numărului total de profesioniști activi și independenți (AP&SE), de noi profesioniști înregistrați (NP) și de profesioniști radiati (CP) în județul Gorj, comparativ cu datele totale pe țară, pentru perioada 2014-2020, este prezentată în graficul 96.

**Graficul 96: Evoluția numărului AP&SE, NP și CP în județul Gorj 2014-2020**



Sursă: Registrul Național al Comerțului din România

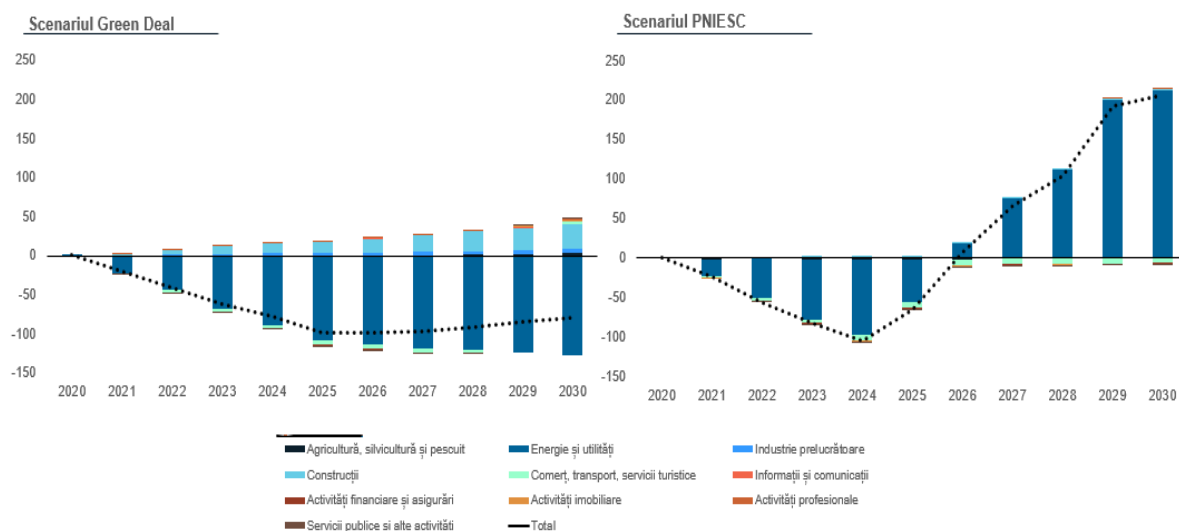
## ➤ Impactul tranziției la nivel regional

### VAB

Impactul asupra principalilor indicatori din Gorj este foarte asemănător cu rezultatele prezentate pentru Dolj. Cu toate acestea, există unele diferențe substanțiale și magnitudinea diferă. Unele similitudini dintre cele două județe sunt determinate de limitări tehnice, adică unele date/presupuneri au fost definite la nivelul NUTS-2 și, prin urmare, impactul ar putea fi foarte similar pentru cele două județe.

Impactul VAB în Gorj, similar celui din Dolj, este determinat de sectorul energetic. Extracția cărbunelui și producerea de energie pe bază de cărbune sunt concentrate în Dolj și Gorj în mare parte din proiecție (se presupune că o mare parte din activitățile din Hunedoara vor fi închise în cadrul modelului). Prin urmare, scenariile pot avea unele dintre cele mai mari efecte. În consecință, în cazul PNIESC, simulările arată o valoare adăugată brută în sectorul energetic cu aproape 210 milioane EUR mai mare decât în scenariul de referință (în 2030). Acest lucru ar însemna că sectorul energetic reprezintă aproximativ 22 % din totalul VAB regional în scenariu. Deși aceasta este cu siguranță o valoare ridicată, în 2017, sectorul energetic a reprezentat 27 % din totalul VAB regional din Gorj.

**Graficul 97: Scenariul PNIESC, VAB, diferența exprimată în milioane EUR față de scenariul de referință**



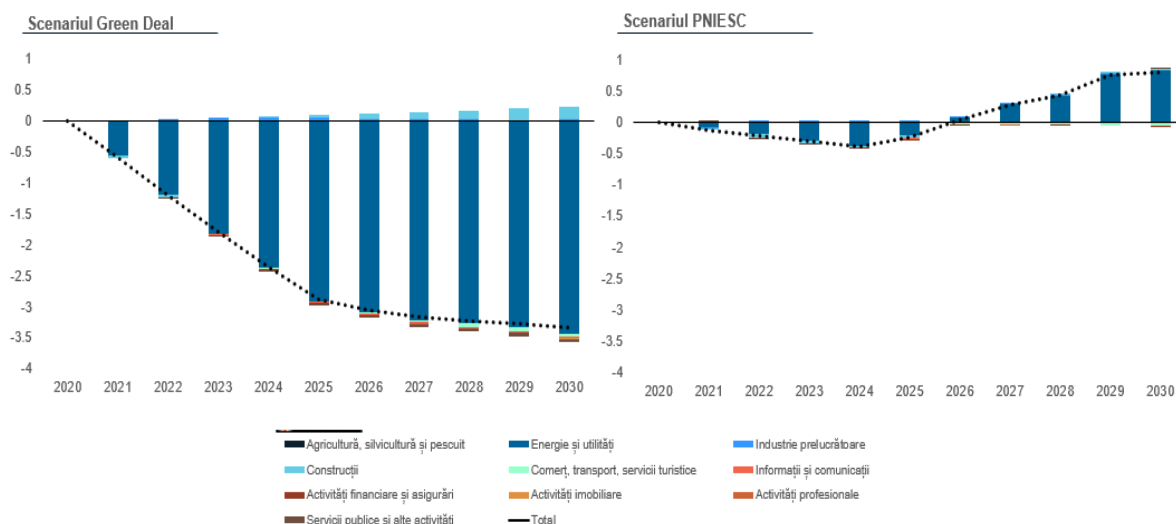
Sursă: Modelarea CE

Cu toate acestea, scenariul GD diferă de observațiile anterioare, Dolj fiind județul care face notă discordantă. În Dolj, câștigurile din alte sectoare au fost în măsură să compenseze pierderile de energie pe termen lung și să creeze un efect pozitiv net. Cu toate acestea, acest lucru nu este valabil și pentru Gorj. Scăderea VAB în comparație cu scenariul de referință se ridică la aproximativ 130 de milioane EUR în sectorul energetic până în 2030, în timp ce câștigurile din alte sectoare compensează 48 de milioane EUR în 2030.

### Ocuparea forței de muncă

Rezultatele ocupării forței de muncă urmează o logică similară. În scenariul GD, județul suferă de pe urma reducerii drastice a activităților legate de cărbune. Se estimează că ocuparea forței de muncă este cu aproximativ 3.400 de locuri de muncă sub nivelul de referință, până în 2030. Construcțiile și industria prelucrătoare (sectoare cu rezultate pozitive) pot crește ocuparea forței de muncă doar cu aproximativ 200 de locuri de muncă. Între timp, în scenariul PNIESC, există câștiguri substanțiale: menținerea activă a capacităților de cărbune înseamnă că nivelurile de ocupare a forței de muncă păstrează aproximativ 1.000 de locuri de muncă în sectorul energetic, în raport cu scenariul de referință.

**Graficul 98: Scenariul PNIESC, Ocuparea forței de muncă, diferență exprimată în ‘000 de locuri de muncă față de scenariul de referință**

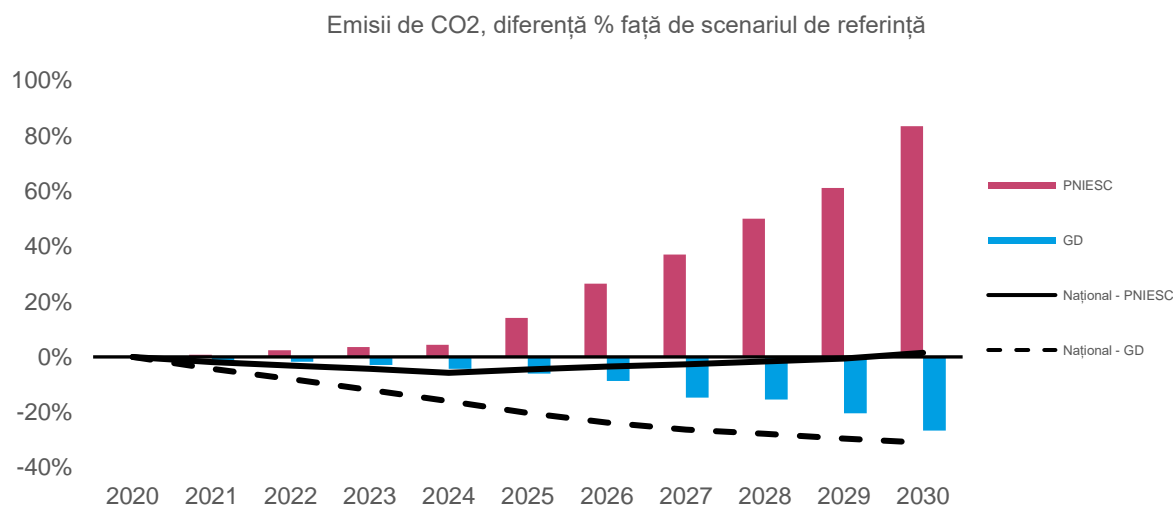


Sursă: Modelarea CE

#### Emisii de CO<sub>2</sub>

Rezultatele privind emisiile sunt similare cu rezultatele din Dolj. Scenariul PNIESC conduce la emisii mult mai mari în județ decât rezultatul național (84 % față de emisiile de referință). Scenariul GD conduce la emisii ușor sub rezultatul național (27 %). Rezultatele PNIESC se explică prin menținerea activă a producției de energie pe bază de cărbune în scenariul concentrat în această regiune.

**Graficul 99: Emisiile de CO<sub>2</sub>, diferența % față de valoarea de referință**



Sursă: Modelarea CE

În Gorj, simulările scenariului PNIESC indică o creștere a VAB de aproape 210 milioane EUR în sectorul energetic, față de scenariul de referință din 2030. În scenariul GD, VAB scade cu aproximativ 130 de milioane EUR în sectorul energetic, în comparație cu scenariul de referință, până în 2030. Câștigurile din alte sectoare compensează cu 48 de milioane EUR în 2030. În scenariul GD, se estimează că ocuparea forței de muncă este cu aproximativ 3.400 de locuri de muncă mai scăzută decât în scenariul de referință, până în 2030. În scenariul PNIESC, capacitățile cărbunelui rămân active, iar nivelurile de ocupare a forței de muncă cresc cu aproximativ 1.000 de locuri de muncă în sectorul energetic, față de scenariul de referință. Într-un scenariu PNIESC, emisiile depășesc valoarea de referință națională cu 84 %, în timp ce, într-un scenariu privind GD, acestea scad cu 30 % sub nivelul de referință.

### 5.3. Analiza regională a politicilor relevante pentru neutralitatea climatică, precum și pentru atenuarea potențialelor efecte negative

#### 5.3.1. Evaluarea nivelului de transfer al strategiei PNIESC în strategiile de dezvoltare regională la nivelul NUTS-3

Niciuna dintre strategiile de dezvoltare la nivel județean pentru perioada de programare 2021-2027 nu a fost elaborată până în prezent. Deși unele Consilii Județene au împărtășit faptul că au un proiect de strategie (ex. Galați, Mureș, Dolj), astfel de documente nu au fost prezentate echipei de consultanți nici măcar sub formă de proiect. Prin urmare, nu se poate face nicio evaluare privind măsura în care aceste strategii includ sau nu perspectivele, țintele și politicile PNIESC.

Vom continua să solicităm MEIP și grupurilor de lucru locale să ne furnizeze aceste versiuni-proiect ale documentelor relevante.

#### 5.3.2. Evaluarea nivelului de transfer al strategiei PNIESC în strategiile de afaceri ale operatorilor economici din sectorul de energie

Evaluarea nivelului de transferabilitate a politicilor relevante în strategiile operatorilor economici se află într-un stadiu incipient, după prima rundă de consultări cu părțile interesate. O analiză mai completă și un set de concluzii vor fi disponibile după ce o gamă mai largă de întreprinderi va fi interviuată în următoarele etape ale procesului de consultare.

### 5.4. Nevoi prioritare în materie de investiții

Este prea devreme în actualul proiect de asistență tehnică și în procesul mai amplu de elaborare a PTTJ pentru a vorbi despre nevoile de investiții identificate la un nivel foarte precis sau granular. Vom prezenta astfel de nevoi și domenii potențiale de investiții în L4. Cu toate acestea, este clar, pe baza analizei noastre econometrice, că unele domenii vor cunoaște o creștere în toate scenariile. Prin urmare, investițiile în aceste domenii (inclusiv calificările lucrătorilor și lanțurile valorice orizontale) ar trebui considerate o necesitate: construcții (inclusiv lucrări de post-echipare), producție (cu emisii scăzute de dioxid de carbon), energie din surse regenerabile (inclusiv construcții, exploatare și întreținere)<sup>137</sup>.

**Mureș:** Conform primelor secțiuni-schiță din PTTJ elaborate de Consiliul Județean/Grupul de Lucru înființat la nivel local, nevoile de investiții identificate agregă planurile de investiții ale celor mai mari întreprinderi cu emisii ridicate de gaze cu efect de seră din județ (Azomureș și Romgaz), fiind în domeniul producției de energie electrică pe bază de gaz, eficienței energetice, cogenerării, gospodăririi apei, SRE și dezvoltării hidrogenului. Mai multe alte nevoi de investiții, mai puțin definite, sunt menționate în proiectul de document, cum ar fi economia circulară, „revitalizarea economică”, regenerarea urbană și dezvoltarea competențelor pentru domeniile de „specializare inteligentă”.

**Gorj:** Conform primelor secțiuni-schiță din PTTJ elaborate de Consiliul Județean/Grupul de Lucru înființat la nivel local, nu au fost încă identificate zone de investiții pentru o tranziție justă. Schița s-a axat exclusiv pe analiza impactului pierderii locurilor de muncă asupra procesului de restructurare a CE Oltenia. Cu toate acestea, anticipăm că vor fi necesare eforturi pentru a aborda provocările legate de reconversia suprafețelor mari degradate ale exploatării lignitului și de provocările sărăciei și dezvoltării locale a micilor orașe monoindustriale din județ, dependente până în prezent de minerit și de producția de energie.

**Hunedoara:** Conform primelor secțiuni-schiță din PTTJ elaborate de Consiliul Județean/Grupul de Lucru de lucru înființat la nivel local, nu au fost încă identificate zone de investiții pentru o tranziție justă. Schița cuprinde o descriere detaliată a evoluției economiei locale (creștere/scădere în funcție de sectorul de activitate; evoluția ocupării forței de muncă în funcție de sectoarele de activitate), precum și o descriere a statutului CE Hunedoara și a planurilor de restructurare. Va trebui abordată regenerarea siturilor dezafectate degradate și îmbunătățirea calității vieții și a perspectivelor de dezvoltare ale orașelor preponderent mici din zonele cele mai afectate.

<sup>137</sup> Vom pune un accent deosebit pe planurile de atenuare a efectelor negative pe termen scurt în Livrabilul 4.

Celelalte trei Grupuri de Lucru/Consilii Județene nu au prezentat schițele solicitate de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (termenul inițial era 17 decembrie 2020) până la data prezentării proiectului de raport.

Tabelul de mai jos va fi perfecționat în continuare în Livrabilul 4, pe baza interviurilor cu părțile interesate și a „fișelor” de investiții colectate de la părțile interesate, în special de la întreprinderi. Acesta ia în considerare opiniile preliminare ale serviciilor Comisiei cu privire la domeniile prioritare de investiții și condițiile-cadru pentru realizarea efectivă în România a investițiilor din cadrul Fondului pentru o Tranziție Justă pentru perioada 2021-2027. Tabelul rezumă, de asemenea, munca privind PTTJ desfășurată de Consiliile Județene/Grupurile de Lucru și prezentate către MIPE până la data depunerii proiectului de raport, interviurile cu părțile interesate și evaluarea datelor (inclusiv modelele previzionate) efectuată de echipa de asistență tehnică<sup>138</sup>.

**Tabelul 45: Evaluarea inițială a nevoilor prioritare de investiții, în conformitate cu anexa D la Raportul Semestrului European 2020 pentru România**

Județ	Nevoi de investiții cu prioritate ridicată	Nevoi de investiții cu prioritate medie	Nevoi de investiții cu prioritate scăzută
Galați	Investiții în dezvoltarea de tehnologii și infrastructuri pentru energie curată la prețuri accesibile, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, eficiența energetică și energia din surse regenerabile;  Perfecționarea și recalificarea lucrătorilor	Investiții în regenerarea și decontaminarea siturilor, în proiecte de restaurare și reconversie a terenurilor	
Mureș	Investiții în crearea de noi întreprinderi, inclusiv prin incubatoare de afaceri și servicii de consultanță.	Investiții în crearea de noi întreprinderi, inclusiv prin incubatoare de afaceri și servicii de consultanță.	Investiții în activități de cercetare și inovare și încurajarea transferului de tehnologii avansate
Prahova	Investiții în dezvoltarea de tehnologii și infrastructuri pentru energie curată la prețuri accesibile, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, eficiența energetică și energia din surse regenerabile.	Investiții în regenerarea și decontaminarea siturilor, în proiecte de restaurare a terenurilor și de reconversie;  Investiții productive în IMM-uri, inclusiv în întreprinderi nou-înființate, care conduc la diversificare și reconversie economică;  Investiții în implementarea de tehnologii și infrastructuri pentru energie curată la prețuri accesibile, eficiență energetică și energie din surse regenerabile.	Investițiile în activități de cercetare și inovare și încurajarea transferului de tehnologii avansate;  Perfecționarea și recalificarea lucrătorilor.
Gorj	Investiții în dezvoltarea de tehnologii și infrastructuri pentru energie curată la prețuri accesibile, reducerea	Investiții în regenerarea și decontaminarea siturilor, în proiecte de restaurare a terenurilor și de reconversie.	Investiții productive în IMM-uri, inclusiv în întreprinderi nou-înființate, care conduc la

<sup>138</sup> Data-limită de referință pentru concluziile interviurilor din prezentul raport este 16 ianuarie 2021. După această dată, a avut loc un număr suplimentar de aproximativ 80 de interviuri bilaterale și de grup, iar concluziile ajustate au fost prezentate în versiunea proiect a Livrabilului 4 fac obiectul unei analize suplimentare în versiunea finală a Livrabilului 4.



Județ	Nevoi de investiții cu prioritate ridicată	Nevoi de investiții cu prioritate medie	Nevoi de investiții cu prioritate scăzută
	emisiilor de gaze cu efect de seră, eficiența energetică și energia din surse regenerabile;  Asistență pentru căutarea unui loc de muncă pentru persoanele aflate în căutarea unui loc de muncă.		diversificare și reconversie economică;  Investiții în activități de cercetare și inovare și încurajarea transferului de tehnologii avansate.
Dolj	Investiții în dezvoltarea de tehnologii și infrastructuri pentru o energie curată la prețuri accesibile, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, eficiența energetică și energia din surse regenerabile.	Investiții productive în IMM-uri, inclusiv în întreprinderi nou-înființate, care conduc la diversificare și reconversie economică.	Investiții în crearea de noi întreprinderi, inclusiv prin incubatoare de afaceri și servicii de consultanță;  Investiții în activități de cercetare și inovare și încurajarea transferului de tehnologii avansate
Hunedoara	Investiții în dezvoltarea de tehnologii și infrastructuri pentru o energie curată la prețuri accesibile, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, eficiența energetică și energia din surse regenerabile.	Investiții în regenerarea și decontaminarea siturilor, în proiecte de restaurare și reconversie a terenurilor	Investiții productive în IMM-uri, inclusiv în întreprinderi nou-înființate, care conduc la diversificare și reconversie economică.

## 6. IMPACTUL ACTIVITĂȚILOR DIN REGIUNILE DE TRANZIȚIE ASUPRA ALTOR REGIUNI DIN ROMÂNIA

PNIESC indică faptul că tranziția ar putea afecta și alte regiuni NUTS3 (inclusiv județe precum Timiș, Arad, Suceava, Bihor și Iași). Cu toate acestea, actualul proiect de asistență tehnică acoperă și efectuează analize cantitative și calitative în cele mai afectate șase regiuni NUTS3 (Gorj, Hunedoara, Dolj, Galați, Mureș și Prahova). Aceste șase regiuni reprezintă 65 % din emisiile de gaze cu efect de seră ale țării, din industriile miniere și prelucrătoare.

Pe parcursul implicării părților interesate, am primit păreri mixte privind includerea altor regiuni în procesul de tranziție: unele întreprinderi mari cu operațiuni la nivel național au menționat că ar mai trebui incluse și alte regiuni, deoarece acestea au potențial pentru o tranziție digitală, cu emisii scăzute de dioxid de carbon. Unele autorități locale și marii administratori de întreprinderi au menționat ideea efectelor de propagare în județele învecinate – de exemplu, în ceea ce privește modelele de navetă ale lucrătorilor sau lanțurile valorice energetice. În același timp, părțile interesate și-au exprimat dorința de a nu dilua finanțarea prin încorporarea altor regiuni.

Punctul nostru de vedere este că procesul de elaborare a PTTJ (atât procesul analitic, cât și procesul de implicare a părților interesate) ar putea fi util și pentru alte județe, pentru a fi integrat în procesele lor de dezvoltare locală și a contribui la stabilirea nevoilor prioritare de investiții, în spiritul unei tranziții juste, ce ar putea primi finanțare prin alte mecanisme europene și naționale. Având în vedere nivelul scăzut de conștientizare al cetățenilor și al autorităților publice locale cu privire la politicile actuale din domeniul climei și al energiei, precum și cu privire la însemnătatea unei tranziții juste, materialele educaționale care vor fi difuzate pe site-ul Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene ar putea fi diseminate în continuare către alte autorități locale (municipalități și autorități regionale), pentru a inspira o dezvoltare similară a rezervei de proiecte. În special, educația privind tranziția climatică – care ar explica de ce este nevoie de tranziție, care sunt beneficiile pentru economie și pentru populație în general – ar trebui să se desfășoare la scară largă în țară, în raport cu autoritățile publice locale și cu cetățenii în general, după cum s-a demonstrat chiar și în acest stadiu incipient al consultării părților interesate. În plus, poate fi elaborat un ghid pentru a inspira alte regiuni: (1) să realizeze propria

evaluare a impactului la nivel înalt a procesului de tranziție și (2) să dezvolte strategii și idei de investiții pentru propriul județ/regiune. De exemplu, estimăm în acest sens proiectele de dezvoltare IT&C și schemele de promovare a antreprenoriatului digital local, proiectele de investiții în energia din surse regenerabile, proiectele de reamenajare a terenurilor dezafectate etc. Aceste proiecte ar putea fi reproduse cu ușurință în altă parte a țării pentru a sprijini tranziția către o economie diversificată, cu emisii scăzute de dioxid de carbon, pentru toate regiunile României. Învățămintele și mecanismele de transfer ar trebui dezvoltate din timp de către guvernul român.

## **7. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI PRIVIND NEVOILE DE INVESTIȚII IDENTIFICATE ȘI PENTRU PTJ NAȚIONALE ȘI TERITORIALE**

Pentru o evaluare preliminară a nevoilor actuale de investiții, a se vedea secțiunea 5.4 „Nevoi prioritare în materie de investiții” din prezentul raport.

Din interviurile cu părțile interesate, pe care le-am realizat în cursul elaborării prezentului raport, se pot trage câteva concluzii și recomandări privind nevoile de investiții:

- Autoritățile locale trebuie să conducă, în conformitate cu recomandările noastre din proiectul L2, un amplu proces de implicare a părților interesate, pentru a identifica domeniile și oportunitățile de investiții, în special pentru IMM-uri, dar ținând seama și de antreprenorii locali și de mediile academice și de cercetare locale. Singura implicare a părților interesate economice până în prezent pare a veni din partea „suspecților obișnuiți”, și anume marile întreprinderi mari consumatoare de energie sau mari consumatoare de energie care au planuri clare de investiții în domenii precum generarea de energie (mai) curată (mai ales gaz); eficiența energetică; și procesele de îmbunătățire industrială. Fără acest tip de angajament, PTTJ riscă să fie înclinată către nevoile de investiții ale întreprinderilor mari (dintre care multe nu intră în domeniul de aplicare al Regulamentului FTJ).
- Având în vedere know-how-ul și resursele disponibile, întreprinderile mari ar trebui să se implice în identificarea nevoilor și oportunităților de investiții potențial paralele, fie în urma planurilor lor de extindere a emisiilor de dioxid de carbon, fie în urma planurilor lor de disponibilizare – în ce noi afaceri se pot angaja; ce noi întreprinderi prevăd că vor fi dezvoltate de terți la nivel local, având în vedere planurile lor de extindere/închidere etc.
- Întreprinderile mari trebuie să se angajeze într-un proces concret de dialog cu autoritățile locale, în special cu municipalitățile, cu privire la posibile idei comune de cooperare în domeniul de aplicare al regulamentului FTJ, cum ar fi redezvoltarea terenurilor dezafectate. Evaluarea noastră inițială indică potențialul și necesitatea unor astfel de investiții (de exemplu, terenuri mari inactive disponibile și deținute de întreprinderi; siturile contaminate; siturile decontaminate care nu au fost încă dezvoltate; clădirile de patrimoniu industrial care vor rămâne inactive etc.). Cu toate acestea, până în prezent nu au fost inițiate discuții. Organizațiile societății civile naționale și locale și specialiștii (de exemplu, urbanisti, arhitecți etc.) pot contribui la astfel de conversații. În orice caz, având în vedere calendarul procesului de elaborare PTTJ, aceste tipuri de conversații „mai creative” trebuie inițiate cât mai curând posibil.
- Dezvoltatorii de competențe (de exemplu, inspectoratul școlar județean, școlile profesionale județene, ONG-urile din domeniul educației și companiile de servicii educaționale, birourile locale de ocupare a forței de muncă etc.) nu sunt implicați în prezent în procesul de tranziție justă (unii sunt angajați „pe hârtie”, dar nu au fost implicați în mod corespunzător). Implicarea lor este esențială pentru identificarea nevoilor și oportunităților de investiții. Echipa de asistență tehnică a discutat bilateral cu aproape toate cele șase inspectorate școlare și cu toate cele șase birouri locale de ocupare a forței de muncă, le-a informat cu privire la conținutul regulamentului și la oportunitățile care decurg din procesul de tranziție justă. Recomandăm ca angajamentul lor să fie urmărit de MIPe și de consiliile județene. În plus, aceste instituții au fost implicate în toate atelierile regionale, iar rezultatele vor fi furnizate în versiunea actualizată a livrabilului 4.

## 8. ANEXE

### Index

Anexa 1: Lista consultărilor cu părțile interesate

Anexa 2: Descrierea metodologiei E3ME

Anexa 3: Descrierea metodologiei de modelare regională

## 9. REFERINȚE

Alves Dias, P, K Kanellopoulos, H Medarac, Z Kapetaki, E Miranda-Barbosa, R Shortall, V Czako, et al. 2018. EU Coal Regions: Opportunities and Challenges Ahead. Luxembourg: European Union.

ArcelorMittal. 2013. 'ArcelorMittal Galați Supplies Romania's Newest Wind Farm - Industry'. 2013. <https://industry.arcelormittal.com/news/april/1167>.

Armani, R, K Bodis, F Fahl, I Gonzalez Aparicio, A Jaeger-Waldau, Z Kapetaki, N Lebedeva, et al. 2020. Clean Energy Technologies in Coal Regions: Opportunities for Jobs and Growth : Deployment Potential and Impacts. [https://op.europa.eu/publication/manifestation\\_identifier/PUB\\_KJNA29895ENN](https://op.europa.eu/publication/manifestation_identifier/PUB_KJNA29895ENN).

Balkan Green Energy News. 2020. Delaying coal phaseout would be expensive for Bulgaria, Romania and Greece: <https://balkangreenenergynews.com/delaying-coal-phaseout-would-be-expensive-for-bulgaria-romania-greece/>

Bankwatch Network. 2020. 'Coal Phase-out by 2030: An Unreachable Goal?' <https://bankwatch.org/wp-content/uploads/2020/02/Briefing-NECP-Romania-EN.pdf>.

BloombergNEF. 2020. Investing in the Recovery and Transition of Europe's Coal Regions. <https://about.bnef.com/blog/new-report-reveals-economic-path-to-a-rapid-coal-phase-out-in-europe/>.

Brelie, Hans von der. 2020. 'Romania's Coal-Black Heartland Embraces Europe's Green New Deal'. Euronews, 2020. <https://www.euronews.com/2020/11/13/romania-s-coal-black-heartland-embraces-europe-s-green-new-deal>.

Bursa de Valori București. 2020. Moment istoric România Emergentă. Piața de capital din România devine Piață Emergentă: <https://www.bvb.ro/AboutUs/MediaCenter/PressItem/Historic-moment-Emerging-Romania.-The-Romanian-capital-market-becomes-Emerging-Market/5172>

Carbon Tracker. 2020. The economic implications of deflationary renewable energy for coal power investments: <https://carbontracker.org/reports/how-to-waste-over-half-a-trillion-dollars>

Cambridge Econometrics. 2019. 'E3ME Technical Manual v6.1'. <https://www.e3me.com/wp-content/uploads/2019/09/E3ME-Technical-Manual-v6.1-onlineSML.pdf>.

Cambridge Econometrics & European Climate Foundation. 2020. Decarbonising European transport and heating fuels - Is the EU ETS the right tool?, Cambridge Econometrics: Cambridge, UK. <https://www.camecon.com/wp-content/uploads/2020/07/Decarbonising-European-transport-and-heating-fuels.pdf>

Capros, Pantelis, A. De Vita, N. Tasios, P. Siskos, M. Kannavou, A. Petropoulos, S. Evangelopoulou, M. Zampara, D. Papadopoulos, and Ch Nakos. 2016. EU Reference Scenario 2016-Energy, Transport and GHG Emissions Trends to 2050. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

CEDEFOP. 2019. Skills Forecast Data Visualisation. [https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/data-visualisations/skills-forecast#:~:text=%E2%80%8BCedefop%20skills%20forecasts%20offers,economic%20activity%20and%20occupational%20group.&text=The%20latest%20round%20of%20the,developments%20up%20to%20May%202019.\)](https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/data-visualisations/skills-forecast#:~:text=%E2%80%8BCedefop%20skills%20forecasts%20offers,economic%20activity%20and%20occupational%20group.&text=The%20latest%20round%20of%20the,developments%20up%20to%20May%202019.))

CEDEFOP and Eurofund. 2018. 'Skills Forecast: Trends and Challenges to 2030'. 108. Cedefop Reference Series. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/4492>.

DNV GL Group. 2020. Solar PV powering through to 2030: <https://www.dnvgl.com/to2030/technology/solar-pv-powering-through-to-2030.html>

Economica. 2020. BERD caută să angajeze consultant care să implementeze schema de contracte de diferență în România: [https://www.economica.net/berd-cauta-sa-angajeze-consultant-care-sa-implementeze-schema-de-contracte-de-diferen-a-in-romania\\_183245.html](https://www.economica.net/berd-cauta-sa-angajeze-consultant-care-sa-implementeze-schema-de-contracte-de-diferen-a-in-romania_183245.html)

Ember. 2020. Coal-free Czechia 2030: <https://ember-climate.org/project/coal-free-czechia-2030/>

Ember. 2020. Just Transition or Just Talk? <https://ember-climate.org/project/just-transition/>

Ember. 2021. Daily EU ETS carbon market price (Euros): <https://ember-climate.org/data/carbon-price-viewer/>

European Commission. 2020a. 'A European Green Deal'. Text. European Commission. 2020. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en).

———. 2020b. 'Commission Staff Working Document SWD/2020/176: Impact Assessment on Stepping up Europe's 2030 Climate Ambition Investing in a Climate-Neutral Future for the Benefit of Our People'. Brussels. [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/eu-climate-action/docs/impact\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/eu-climate-action/docs/impact_en.pdf).

———. 2020c. 'Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions'. COM 2020 (562 final).

———. 2020d. 'South West Oltenia'. Text. Regional Innovation Monitor Plus. 2020. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/south-west-oltenia>.

———. 2020e. 'The Just Transition Mechanism: Making Sure No One Is Left Behind'. Text. European Commission. 2020. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism_en).

———. 2020. 'West Region Romania'. Text. Regional Innovation Monitor Plus. 2020. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/west-region-romania>.

———. 2020f. 'European Economic Forecast. Summer 2020'. European Economy: Institutional Papers. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

———. 2020g. EU's Next Long-Term Budget & NextGenerationEU. Fact sheet: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/about\\_the\\_european\\_commission/eu\\_budget/mff\\_factsheet\\_agreement\\_en\\_web\\_20.11.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/about_the_european_commission/eu_budget/mff_factsheet_agreement_en_web_20.11.pdf)

———. 2020h. European Semester: Country Report - Romania: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0522&from=EN>

———. 2020i. 'Temporary Framework for State aid measures to support the economy in the current COVID-19 outbreak'. Communication from the Commission. 2020. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0320\(03\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0320(03)&from=EN)

———. 2019. The Environmental Implementation Review: Country Report - Romania: [https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report\\_ro\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_ro_en.pdf)

———. 2018. The 2018 Ageing Report Economic & Budgetary Projections for the 28 EU Member States (2016-2070): [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip079\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip079_en.pdf)

European Environment Agency. 2020. EEA greenhouse gas - data viewer. Total GHG emissions in EU-27: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

European Parliament. 2020a. 'Country Report Romania 2020'. SWD 2020 (522 final). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020PC0022&from=EN>.

———. 2020b. 'Regulation Of The European Parliament And Of The Council Establishing the Just Transition Fund'. COM 2020 (22 final). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020PC0022&from=EN>.

European Times. 2017. 'Investing in Continuous Development of Dolj County'. The European Times, 8 June 2017. <https://the-european-times.com/investing-development-dolj-county-ion-prioteasa/>.

Eurostat. 2019. Ageing Europe : Looking at the Lives of Older People in the EU : 2019 Edition. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2839ae14-f3f0-11e9-8c1f-01aa75ed71a1/language-en>.

———. 2020a. 'Employment by Sex, Age and Economic Activity (from 2008 Onwards, NACE Rev. 2) - 1 000 [LFSA\_EGAN2]'. 2020. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSA\\_EGAN2\\_\\_custom\\_421323/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=1a1af502-2b1d-42f2-8ef9-05aa111b80bd](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSA_EGAN2__custom_421323/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=1a1af502-2b1d-42f2-8ef9-05aa111b80bd).

———. 2020b. 'Greenhouse Gas Emissions per Capita [T2020\_RD300]'. 2020. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/T2020\\_RD300/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=31fc8e1d-06fe-4780-8c01-02e5d15a3a6f](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/T2020_RD300/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=31fc8e1d-06fe-4780-8c01-02e5d15a3a6f).

———. 2020c. 'New Registrations of Passenger Cars by Type of Motor Energy [ROAD\_EQR\_CARPDA]'. 2020. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road\\_eqr\\_carpda/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road_eqr_carpda/default/table?lang=en).

———. 2020d. GDP per capita, consumption per capita and price level indices: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/GDP\\_per\\_capita,\\_consumption\\_per\\_capita\\_and\\_price\\_level\\_indices](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/GDP_per_capita,_consumption_per_capita_and_price_level_indices)

———. 2020e. Kilograms of oil equivalent (KGOE) per thousand euro: [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg\\_ind\\_ei&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_ind_ei&lang=en)

———. 2020f. Income poverty statistics: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income\\_poverty\\_statistics#At-risk-of-poverty\\_rate\\_and\\_threshold](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income_poverty_statistics#At-risk-of-poverty_rate_and_threshold)

———. 2020g. Relative median at-risk-of-poverty gap: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Relative\\_median\\_at-risk-of-poverty\\_gap,\\_2018\\_\(%25\)\\_SILC20.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Relative_median_at-risk-of-poverty_gap,_2018_(%25)_SILC20.png)

———. 2021a. 'Electricity Production Capacities for Renewables and Wastes [NRG\_INF\_EPCRW]'. 2021. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_inf\\_epcrw/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_inf_epcrw/default/table?lang=en).

———. 2021b. 'People at Risk of Poverty or Social Exclusion by NUTS 2 Regions [TGS00107]'. 2021. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tgs00107/default/table?lang=en>.

European Investment Bank. 2020. Survey on investment and investment finance 2020. Country overview - Romania: <https://www.eib.org/en/publications/flip/eibis-2020-romania/#p=2>

Fabrica de Cercetare. 2012. 'Harta Interactivă a Proiectelor de Energie Regenerabilă Din România'. 2012. <https://www.fabricadecercetare.ro/regenerabil/>.

Government of Romania. 2020. 'The 2021-2030 Integrated National Energy and Climate Plan'. [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro\\_final\\_necp\\_main\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ro_final_necp_main_en.pdf).

Government of Romania. 2014. 'The 2014-2020 National Research, Development and Innovation Strategy'. [https://www.edu.ro/sites/default/files/\\_fi%C8%99iere/Minister/2016/strategii/strategia-cdi-2020\\_-proiect-hg.pdf](https://www.edu.ro/sites/default/files/_fi%C8%99iere/Minister/2016/strategii/strategia-cdi-2020_-proiect-hg.pdf)

Global Energy Monitor. 2019. Air pollution from coal-fired power plants: [https://www.gem.wiki/Air\\_pollution\\_from\\_coal-fired\\_power\\_plants](https://www.gem.wiki/Air_pollution_from_coal-fired_power_plants)

IEA. 2020. Projected Costs of Generating Electricity 2020. Paris. <https://www.iea.org/reports/projected-costs-of-generating-electricity-2020>.

IEA. 2018. World Energy Outlook 2018. Paris: OECD.

IMF. 2020. 'World Economic Outlook: A Long and Difficult Ascent'. Washington, D.C. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020>.

IMF. Fossil Fuel Subsidies: <https://www.imf.org/en/Topics/climate-change/energy-subsidies>

International Economics. 2020. A Primer on Assessing the Impact of COVID-19 on the Economy: <https://www.tradeeconomics.com/covid-19-business-impacts/>

IRENA. 2020. Global Renewables Outlook. Energy Transformation 2050: <https://www.irena.org/publications/2020/Apr/Global-Renewables-Outlook-2020>

IRENA. 2019a. Renewable Energy Market Analysis: Southeast Europe. Abu Dhabi: IRENA. <https://www.irena.org/publications/2019/Dec/RE-Market-Analysis-Southeast-Europe>.

IRENA. 2019b. Renewable Power Generation Costs in 2019. Abu Dhabi: IRENA. [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA\\_Power\\_Generation\\_Costs\\_2019.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA_Power_Generation_Costs_2019.pdf)

IRENA. 2019. Renewable Energy Market Analysis: Southeast Europe. Abu Dhabi: IRENA <https://www.irena.org/publications/2019/Dec/RE-Market-Analysis-Southeast-Europe>.

Linn, Johannes F. 2016. 'Romania's Path to Prosperity'. Brookings (blog). 1 November 2016. <https://www.brookings.edu/blog/up-front/2016/11/01/romaniias-path-to-prosperity/>.



- Mayor, Matías, Ana Jesús López, and Rigoberto Pérez. 2007. 'Forecasting Regional Employment with Shift-Share and ARIMA Modelling'. *Regional Studies* 41 (4): 543–51.  
<https://doi.org/10.1080/00343400601120205>.
- Mercure, J. -F., H. Pollitt, U. Chewpreecha, P. Salas, A. M. Foley, P. B. Holden, and N. R. Edwards. 2014. 'The Dynamics of Technology Diffusion and the Impacts of Climate Policy Instruments in the Decarbonisation of the Global Electricity Sector'. *Energy Policy* 73 (October): 686–700.  
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.06.029>.
- Mercure, Jean-Francois, Florian Knobloch, Hector Pollitt, Leonidas Paroussos, S. Serban Scricciu, and Richard Lewney. 2019. 'Modelling Innovation and the Macroeconomics of Low-Carbon Transitions: Theory, Perspectives and Practical Use'. *Climate Policy* 19 (8): 1019–37.  
<https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1617665>.
- Nature Energy. 2020. A systematic review of the costs and impacts of integrating variable renewables into power grids: <https://www.nature.com/articles/s41560-020-00695-4>
- New Climate Economy and World Resources Institute. 2018. 'Unlocking the Inclusive Growth Story of the 21st Century'. Washington, D.C. <https://newclimateeconomy.report/2018/>.
- Nuclear Engineering International. 2020. Flamanville 3 startup pushed back to 2024: <https://www.neimagazine.com/news/newsflamanville-3-startup-pushed-back-to-2024-7853088>
- Oșil, Maria Daniela, Andra Miculescu, and Laura Mariana Cismaș. 2015. 'Disparities in Regional Economic Development in Romania'. *Annals of the Alexandru Ioan Cuza University-Economics* 62 (s1): 37–51.
- Pexapark. 2019. Solar PPA Prices in Europe in 2019: <https://pexapark.com/blog/in-house-article/solar-ppa-trends-europe-2019/>
- Politico. 2020. Czech coal commission recommends 2038 phase-out date: <https://www.politico.eu/article/czech-coal-commission-recommends-2038-phase-out-date/>
- Pollitt, Hector, and Jean-Francois Mercure. 2018. 'The Role of Money and the Financial Sector in Energy-Economy Models Used for Assessing Climate and Energy Policy'. *Climate Policy* 18 (2): 184–97. <https://doi.org/10.1080/14693062.2016.1277685>.
- Pollitt, Hector, Leonidas Paroussos, Kostas Fragkiadakis, and Panagiotis Fragkos. 2017. Case Study-Technical Analysis on Capacity Constraints and Macroeconomic Performance. European Commission. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24621.95205>.
- Powering Past Coal Alliance. 2020. Slovakia coal phase-out: <https://poweringpastcoal.org/members/slovakia>
- Renewable Energy World. 2020. Solar and wind are now cheapest sources of new energy generation for majority of planet: <https://www.renewableenergyworld.com/2020/04/28/bnef-says-solar-and-wind-are-now-cheapest-sources-of-new-energy-generation-for-majority-of-planet/#gref>
- Reuters. 2019. Finland's long-delayed Olkiluoto three nuclear reactor granted operating licence: <https://www.reuters.com/article/us-finland-nuclear-idUSKCN1QO1IC>
- ROMACT Joint Programme. 2020. ROMACT review of available EU funding for 2021-2027: <http://coe-romact.org/article/romact-review-available-eu-funding-2021-2027>
- Romania Insider. 2020. Romania could get EUR 33 bln from the European Commission's Next Generation EU program: <https://www.romania-insider.com/romania-next-generation-eu-fund-may-2020>
- Romanian Academy. 2020. Impacul Pandemiei Covid-19 asupra unor Activități Economice din Domeniile Serviciilor și Întreprinderilor Mici și Mijlocii: <https://acad.ro/SARS-CoV-2/doc/d12-ImpactCOVID-19-serviciiiIMM.pdf>
- Ruiz, Pablo, Wouter Nijs, Dalius Tarvydas, A Sgobbi, Andreas Zucker, R Pilli, R Jonsson, et al. 2019. 'ENSPRESO-an Open, EU-28 Wide, Transparent and Coherent Database of Wind, Solar and Biomass Energy Potentials'. *Energy Strategy Reviews* 26: 100379.
- Solar Power Europe. 2019. EU Market Outlook for Solar Power 2019 - 2023: [https://www.solarpowereurope.org/wp-content/uploads/2019/12/SolarPower-Europe\\_EU-Market-Outlook-for-Solar-Power-2019-2023\\_.pdf](https://www.solarpowereurope.org/wp-content/uploads/2019/12/SolarPower-Europe_EU-Market-Outlook-for-Solar-Power-2019-2023_.pdf)

Small Business Act for Europe. 2019. Fact sheet Romania:

<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/38662/attachments/24/translations/en/renditions/native>

SP Global. 2020. Investment in US clean energy to total \$55 billion in 2020: Generate Capital:

<https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/electric-power/112320-investment-in-us-clean-energy-to-total-55-bil-in-2020-generate-capital>

Török, Ibolya. 2019. 'Regional Inequalities in Romania before and After the EU Accession'. E&ES 221 (1): 012151.

World Bank. 2019. Doing business 2019. Regional Profile – EU:

<https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Profiles/Regional/DB2019/EU.pdf>

———. 2018. From Uneven Growth to Inclusive Development. Systematic Country Diagnostic:

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29864/9781464813177.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

———. 2015. 'Component C3 of Romania Climate Change RAS'.

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/24783/Final0Output0Component0C3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

———. 2013. 'Component A1 Stocktaking Report - Romania'.

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/21823/955960WP0P14590C00Box391419B0A110en.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

World Economic Forum. 2019. The Global Competitiveness Report:

[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)

Ziarul Financiar. 2021. Banca Națională reduce dobânda de politică monetară:

<https://www.zf.ro/banci-si-asigurari/update-decizie-neasteptata-inceput-an-banca-nationala-reduce-dobanda-19868332>

Ziarul Financiar. 2019. Investitorii străini avertizează: Disponibilitatea forței de muncă este cea mai

mare problemă pentru mediul de afaceri: <https://www.zf.ro/companii/investitorii-straini-avertizeaza-disponibilitatea-fortei-de-munca-este-cea-mai-mare-problema-pentru-mediul-de-afaceri-18469554>