

**DEPARTAMENTUL DE STUDII PARLAMENTARE ȘI POLITICI UE
DIRECȚIA STUDII ȘI DOCUMENTARE LEGISLATIVĂ**

**INFO-DOCUMENTAR PRIVIND
UNELE ASPECTE ALE PIEȚELOR
EUROPENE DE ENERGIE**

septembrie 2021

Lucrările elaborate în cadrul Direcției studii și documentare legislativă au caracter documentar și nu reprezintă punctul de vedere al Camerei Deputaților.

Documentele legislative oficiale au fost consultate în limba de origine, iar traducerea informațiilor relevante selectate nu reprezintă o traducere oficială, fiind furnizată ca un mijloc de înțelegere a unui document original, scris în altă limbă.

Baza de date cuprinzând totalitatea studiilor elaborate de Direcția studii și documentare legislativă poate fi accesată prin intermediul paginii de Intranet a Camerei Deputaților la adresa: <http://www.cdep.ro/infoparl/dip.studii?par1=2021>

Documentare și sinteză: Sebastian Simion
Consilier parlamentar - Direcția studii și documentare legislativă
Palatul Parlamentului, str. Izvor nr.2-4, sect.5, București
Tel: 021.316.03.65; 021.414.13.50/ 51, Interior 1350/1349, camera 5070
E-mail: sebastian.simion@cdep.ro

CUPRINS

I. Energia regenerabilă și energia sustenabilă	4
II. Producția de energie verde în raport cu necesarul de spațiu	6
Distanța fermelor eoliene față de zonele de locuire (Germania, Danemarca, Franța). Alocarea de spațiu pentru centralele utilizând resurse regenerabile...	8
III. Structura producției de energie în Germania și Franța. Prețuri	10
Taxarea prețului la electricitate: TVA. Componentele facturării electricității în Spania	12
Irlanda – deductibilități și scutiri pentru unii producători de energie. Stimularea producției de energie din surse regenerabile	14
IV. Prețurile și costurile energiei în Europa - Raportul Comisiei Europene privind prețurile energiei, costurile și impactul acestora asupra industriei și gospodăriilor (2020)	16
V. ANEXE	19
VI. Bibliografie & Webografie	21

I. Energia regenerabilă și energia sustenabilă

Sursele regenerabile de energie sunt definite ca fiind acele surse naturale relativ inepuizabile derivate, în cele din urmă, din energia radiantă a Soarelui și urmare a efectelor acesteia asupra planetei. Acestea includ: energia hidroelectrică, energie solară și energie eoliană. Alte surse: deșeurile combustibile regenerabile și biomasa; energia geotermală și energia oceanică (gradientul termic al oceanelor) derivate din energia termică stocată în scoarța terestră – ultimele două sunt considerate surse regenerabile dar fără a fi pe deplin durabile¹.

O caracteristică importantă a majorității surselor de energie regenerabilă este reprezentată de „densitatea energetică” scăzută (cantitatea de energie generată pe unitatea de zonă transversală sau de suprafață). Atât energia solară cât și energia eoliană au o densitate energetică foarte scăzută, ceea ce înseamnă că sunt disponibile cantități relativ mici de energie raportat la fiecare metru pătrat/ suprafață. Acest lucru nu este valabil pentru energia hidroelectrică (care depinde, totuși, de topografia naturală și de sistemele fluviale). Puterea radiantă incidentă a soarelui este de aproximativ 1,37 kW/m² în afara atmosferei terestre². Datorită absorbției atmosferice, aceasta scade la aproximativ 1 kW/m² la suprafața pământului, în funcție de perioada anului și de locație (suficientă energie pentru a alimenta zece becuri de 100 W - unitățile fotovoltaice de generație mai veche, cu o eficiență de 10%, aveau nevoie de 1mp de panou pentru a alimenta un bec de 100w). Tehnologiile avansate au eficiență de peste 65%.

În SUA, [National Renewable Energy Laboratory](#)/ Departamentului pentru Energie al Statelor Unite (*DOE - United States Department of Energy*) a estimat că media anuală a energiei solare variază de la un nivel (scăzut) de aproximativ 4 kWh/m² pe zi în zonele nordice (înnorate) la un nivel (ridicat) de aproape 7 kWh/m² pe zi în zonele de sud-vest.

¹Evans, Robest L. *Fueling Our Future. An Introduction to Sustainable Energy*, Cambridge University Press, 2007, p.81

² Ibidem, p 82

Energia eoliană are o densitate energetică de asemenea scăzută, deși există diferențe mari de potențial între zonele expuse vânturilor puternice și zonelor cu vânt slab. Folosind exemplul SUA oferit de laboratorul mai sus menționat, se constată că, în ceea ce privește energia eoliană, media anuală variază de la un nivel scăzut (mai mic de 200 W/m^2) în regiunea de sud-est a țării, la mai mult de 800 W/m^2 în regiunea Munților Stâncoși, date standardizate pentru o înălțime de 50m (la o viteză medie a vântului mai mică de 5,6 m/s și pe un interval la care valoarea superioară este de peste 8.8 m/s). Energia eoliană este distribuită și mai puțin uniform decât este energia solară, iar în SUA zonele cu vânt puternic (prin urmare zonele cu potențial energetic mare) pot fi destul de depărtate de centrele majore de încărcare de pe ambele coaste și din Midwest (în proximitatea Marilor Lacuri).

Energia nucleară: raportat la utilizarea combustibililor fosili reprezintă o formă de energie sustenabilă (dar și din perspectiva emisiilor de gaze cu efect de seră³ și a eficienței); chiar dacă disponibilitatea uraniului nu este nelimitată - la fel ca orice altă resursă naturală - utilizarea reactoarelor de tip „*breeder*” extinde disponibilitatea combustibilului nuclear la nivel de secole. Rezervele existente și exploatare în acest moment, de aproximativ 3-4 milioane de tone, sunt suficiente pentru a furniza combustibil pentru toate cele aproximativ 440 de centrale nucleare existente pentru o perioadă de aproximativ 50 de ani (excluzând noile tehnologii și descoperirea de noi zăcămintele). Reactoarele rapide cu ciclu închis (care folosesc mai eficient combustibilul) pot prelungi durata de utilizare a uraniului de 50 de ori (aproape de 1 mileniu, ceea ce înseamnă sustenabilitate energetică). Puncte slabe: siguranța publică (existența unor tipuri de reactoare cu potențiale breșe de integritate fizică) și proliferarea nucleară (utilizarea materialelor radioactive în scopuri ostile păcii). O altă problemă este legată de depozitarea deșeurilor radioactive (cantitatea este relativ mică - combustibilul uzat dintr-o centrală nucleară de 1000MW totalizează aproximativ 25-30 tone). Până în prezent, cea mai mare parte a deșeurilor generate în centralele nucleare a fost depozitată la fața locului, în incinte dedicate.

³ Parlamentul European a propus anul 2030 ca prag de atingere a neutralității emisiilor de carbon (*carbon neutrality*)

Costul energiei nucleare este adesea ridicat, componenta principală de cost fiind reprezentată de costurile de capital ale centralei – costurile scad ulterior, fiind nevoie de puțin combustibil nuclear accesibil la un preț relativ mic.

„Obiectivul oricărei politici energetice, indiferent dacă este regională, națională sau multi-națională este de a asigura un echilibru rezonabil între cererea și oferta de energie în toate sectoarele economice. Termenul „rezonabil” poate fi interpretat divers - pentru consumator, cel care plătește facturi din ce în ce mai mari la energie, rezonabil înseamnă „cost rezonabil” sau care nu escaladează costul vieții”⁴.

II. Producția de energie verde în raport cu necesarul de spațiu

Consumul de energie din surse regenerabile a crescut cu 3% în 2020, pe măsură ce cererea pentru toți ceilalți combustibili a scăzut (contractele pe termen lung, accesul prioritar la rețea și operaționalizarea de noi centrale hidroelectrice au determinat multiplicarea surselor regenerabile de energie, deși cererea a fost diminuată de efectele economice ale pandemiei). În consecință, ponderea energiei din surse regenerabile în producția globală a crescut de la 27%, în 2019 la 29 % în 2020.

În cazul producției de energie eoliene și solare, principala variabilă ține de depășirea stresului asociat variabilității naturale a iluminării solare și a vitezei vântului; din acest motiv se consideră că producția și distribuția trebuie dimensionate (sau supra-dimensionate) calculând potențiale pierderi de 20-40% din excesul de energie produs (supradimensionarea reduce în mare măsură nevoile de depozitare, întotdeauna necesare, dar cu un impact asupra costurilor de producție care să rămână la un nivel acceptabil).

- [Care este suprafața necesară pentru o desfășurare completă a instalării fotovoltaice supradimensionate \(PV\)?](#) Un calcul făcut la condițiile (de iluminare solară) proprii statului Minnesota, în scenariul de dublare a producției energiei

⁴ Idem, p.165-166

solare în raport cu nevoia/ cererea reală, relevă că suprafața necesară ar fi de 1130 km².

- Suprafața a rezultat luând în considerare eficiența panourilor solare – considerată a fi la 20% (1 kW de energie solară convertit în 0,2 kW energie electrică). Raportat la mărimea statului Minnesota, suprafața reprezintă mai puțin de 1% din suprafața cultivată a statului sau jumătate din zonele urbanizate cu densitate medie și ridicată a populației din Minnesota. Pentru Franța, în același scenariu extrem (de supradimensionare a producției calculând și pierderile) suprafața necesară ar fi de aproximativ 2800 km² (fiind mai mică de 1% din suprafața agricolă a țării).
- Conform altor studii, necesarul de spațiu pentru fermele solare, [în cazul unei centrale solare de 1 MW, ar fi de aproximativ 4 acri \(atunci când se utilizează o tehnologie cristalină\) sau de 4,5-5 acri pentru tehnologia peliculei](#). Altfel spus, pentru fiecare kW de panouri solare este nevoie de 100 mp. Pentru a produce [doar energie solară la scară planetară](#) este nevoie de aproximativ 74.16 milioane de acri, respectiv cca 115.625 mile pătrate pentru a construi o instalație solară de 18.54 TW.

De cât spațiu au nevoie turbinele eoliene?

- Pentru fermele eoliene datele variază – conform [National Renewable Energy Laboratory / NREL](#) un amplasament eolian de 2 Mw solicită un spațiu de 1,5 acri (6,070.28463m² sau 0,6 ha).
- Necesarul de spațiu permanent al turbinelor eoliene moderne se ridică la aproximativ 100 de metri pătrați pentru suprafața de bază. În plus, există zona pentru fundație, care este parțial acoperită cu pământ și prin urmare nu este vizibilă, precum și un spațiu necesar pentru zona parcare-macara, parțial acoperită cu pietriș. Acestea din urmă pot fi utilizate ulterior și în alte scopuri (de exemplu ca spații de depozitare). În timpul fazei de construcție zonele suplimentare, care variază în funcție de locație și de configurația sistemului, sunt ocupate temporar în scopul asamblării. Drumul de acces ar trebui să aibă o lățime de aproximativ 5 metri (de regulă, sunt utilizate sau extinse rutele existente deja).

Pentru a reduce influența reciprocă dintre turbinele eoliene – în special în ceea ce privește așa-numitul „efect de umbrire” sau „furtul de vânt” – trebuie, de asemenea, menținute distanțe care depind de: dimensiunea sistemului, viteza vântului și de considerente de ordin economic (distanțele dintre turbine ar trebui să fie de cel puțin cinci ori diametrul rotorului).

Avantaje comparative raportat la alte surse de energie regenerabilă:

- Energia eoliană are, în general, o cerință de spațiu relativ moderată, zonele de spațiere putând fi utilizate pentru agricultură sau de o altă manieră productivă.

Distanța fermelor eoliene față de zonele de locuire (Germania, Danemarca, Franța). Alocarea de spațiu pentru centralele utilizând resurse regenerabile

- În Germania trebuie îndeplinite criteriile deduse din legislația aplicabilă în mai multe domenii (există o varietate de dispoziții privind: controlul emisiilor, poluarea sonică, legislația din domeniul construcțiilor și măsurile privind conservarea naturii și a patrimoniului natural);
- Legiuitorul federal oferă un cadru de referință, elaborarea detaliată a reglementărilor revenind fiecărui land în parte. Acest lucru permite landurilor să standardizeze distanțele minim necesare (ținând cont și de planificarea făcută de comunitățile locale);
- De regulă, distanța este de 1000 m (aceasta este distanța „de precauție” recomandată în landul Hesse față de zonele desemnate ca fiind rezidențiale);
- Landul Baden-Wurtemberg, prin strategia guvernului local, a proiectat o politică consecventă de expansiune a surselor de energie regenerabilă astfel încât, la final, [un procent de 2% din teritoriul statului va fi alocat unităților de producere a energiei verzi](#)⁵.

⁵ Pe lângă energia hidroelectrică și panourile solare, energia eoliană „onshore” este printre cele mai rentabile tehnologii pentru furnizarea de energie electrică regenerabilă. În plus, emisiile de gaze cu efect de seră pe parcursul întregului ciclu de viață sunt de ordinul a cca 11 grame pe kilowatt-oră. În comparație: o centrală electrică cu gaz și turbină cu abur ce funcționează cu gaz natural emite 400 de grame KW/h, o centrală pe cărbune superior 870 KW/h și o centrală electrică pe lignit peste 1.000 de grame pe kilowatt oră.

- În Danemarca în conformitate cu [Ordinul Executiv privind planificarea și permisiunea de a instala turbine eoliene](#) amplasarea se face conform orientărilor generale ale planului cadastral municipal, distanța minimă față de zona rezidențială fiind de minimum 4x înălțimea totală a turbinei (pentru a fi acordată autorizația de amplasare); cerința privind distanța nu se aplică reședinței proprietarului turbinei eoliene
- În Franța, începând cu 14 iulie 2011, turbinele eoliene on-shore sunt supuse [legislației pentru instalațiile clasificate pentru protecția mediului \(ICPE\)](#). Acest cadru juridic a fost completat prin trei decrete (în august 2020) care stabilesc cerințe importante privind standardele. Articolul 3 prevede că „instalația este situată astfel încât turbinele eoliene să fie situate la o distanță de minim 500 de metri față de orice construcție pentru uz rezidențial, clădire locuită sau orice zonă destinată locuințelor, astfel cum este definită în documentele executorii de urbanism în vigoare la 13 iulie 2010”. Legea privind tranziția energetică a modificat ulterior această regulă, specificând că distanța minimă de 500 de metri ar putea fi modificată printr-un decret prefectoral: „[Articolul L. 553-1 ultimul paragraf a doua teză din Codul mediului](#) se înlocuiește cu două teze, după cum urmează: „Eliberarea autorizației de exploatare este subordonată respectării distanței dintre instalații și construcțiile de uz rezidențial, clădirile locuite și zonele destinate locuințelor, așa cum sunt acestea definite în documentele de urbanism în vigoare la data publicării aceleiași legi, evaluate în raport cu studiul de impact prevăzut la articolul L. 122-1. Distanța este de cel puțin 500 de metri dar prefectul poate solicita o distanță mai mare de 500 de metri, în cazul în care se dovedește necesară. În acest sens, [un raport al Academiei Franceze de Medicină din mai 2017 recomandă următoarele](#): „În orice caz, poluarea fonică a turbinelor eoliene de nouă generație nu pare un argument suficient pentru a justifica o distanță de 1000 de metri” față de zonele rezidențiale.
- În SUA distanța turbinelor eoliene este calculată la [304,8 m](#) pentru a evita poluarea fonică a proprietății. Poluarea sonică (limita 40-45 de decibeli este luată în calcul și în Suedia).

III. Structura producției de energie în Germania și Franța. Prețuri

Prețuri de producție la energie în Germania⁶

- a. Energie nucleară – 34 de cenți pe KWh
- b. Lignit – 27 de cenți pe KWh (în 2019, 19,8 % din energia electrică germană provine de la centrale electrice pe bază de lignit, *deadline*-ul fiind în 2038),
- c. Cărbune greu – 27 de cenți pe KWh (reprezenta 9,5 % din mixul electric),
- d. Gaze naturale – 17 cenți pe KWh)
- e. Energie eoliană – 6-11 cenți pe KWh (cea mai mare parte a mixului energetic german în 2019 la 24,5 % – turbinele eoliene mai noi pot funcționa pentru 4 cenți pe KWh),
- f. Energia solară – 9 cenți pe KWh (noile parcuri solare pot funcționa la un cost de 4 cenți pe KWh, prețul depinde foarte mult de tehnologie).

Observații: în Germania energia electrică produsă de centralele nucleare are – probabil – cele mai mari costuri (nici Institutul Fraunhofer, nici Ministerul Economiei nu au mai calculat costul energiei nucleare în ultimii ani, deoarece toate centralele nucleare vor fi închise în 2022) dar, în cea mai recentă evaluare, costurile de producție au fost de aproximativ 13 cenți pe kilowatt oră; ceea ce face ca energia nucleară să fie cel mai scump tip de energie electrică⁷ sunt costurile ulterioare întrucât, până în prezent, în Germania nu a fost construit niciun depozit final pentru tije de combustibil uzat. Agenția Federală de Mediu presupune că „*folgekosten*” (costurile de monitorizare) vor fi la fel de mari precum cele implicate de utilizarea lignitului⁸.

⁶https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/DE2018_ISE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien.pdf

⁷ Germania are, în acest moment, 132 de provideri de electricitate.

⁸ În ceea ce privește energia eoliană, în 2020 viteza vântului a permis – de 4 ori în 365 de zile – producții de peste 100GW, ultimul vârf fiind în ultima duminică a anului, când prețul a coborât la 3EUR/ MWh (27 decembrie 2020).

Structura producției de energie în Franța (2019 / Terawatti)⁹

- Nuclear: 379,5¹⁰
- Hidro: 55,5
- Gaz: 38,6
- Eolian: 34,1
- Solar: 11,6
- Bioenergie: 9,9
- Combustibil: 2,3
- Cărbune: 1,6

Prețurile la producția de energie în Franța:

Nucleară – MWh	Solară – MWh	Eoliană – MWh	Hidraulică – MWh	Termică – MWh
32 €	142 €	90 – 200 €	15 – 20 €	70 – 100 €

În 2020, [prețul mediu al energiei electrice pe piața rezidențială s-a ridicat la 218 EUR/MWh în Uniunea Europeană](#) (UE 27) și a fost stabil, comparativ cu 2019 (+ 0,1 %). Prețul plătit de gospodării a fost mai mic în Franța (188 EUR/MWh) decât în Spania (242 EUR/MWh), Italia (249 EUR/MWh) și Germania (316 EUR/MWh) - țara cu prețul cel mai mare din Europa.

Prețul mediu al energiei electrice pentru gospodăriile franceze a crescut cu 6,1 % în 2020, cu o rată mai mare decât inflația generală. Această creștere a prețurilor s-a datorat, în mare parte, creșterii prețului energiei electrice pe piețele angro (*wholesale markets*). Cu toate acestea, gospodăriile franceze au plătit mai puțin pentru energia electrică, în medie, decât gospodăriile din alte țări din Europa de Vest. Prețul energiei electrice pentru întreprinderile franceze, fără TVA, a crescut în 2020 cu o medie de 5,3%. Întreprinderile care consumă cele mai mari volume beneficiază de prețuri semnificativ mai mici decât consumatorii mici. Prețul energiei electrice pentru întreprinderile din Franța rămâne

⁹ Conform datelor [statista.com](https://www.statista.com)

¹⁰https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/quarterly_report_on_european_electricity_markets_q4_2020.pdf p.27

competitiv din punct de vedere european, în special în comparație cu alte țări importante din Europa de Vest și chiar cu China.

Tariful reglementat în Franța. Inadmisibilitatea contestării în justiție a tarifului reglementat

Clienții care au ales tariful reglementat¹¹ pentru aprovizionarea cu energie [nu pot negocia sau contesta ulterior contractul](#), conform unei decizii a Curții de Casație (septembrie 2021). [Tarifele reglementate la energia electrică](#) au fost stabilite printr-un ordin interministerial în iulie 2013, document care prevedea majorări. În octombrie 2014, un nou ordin emis de la același nivel a eliminat majorările în pre-ziua aplicării lor. Ulterior, Consiliul de Stat a anulat ordinul, majorările au fost aplicate din nou, iar facturile retroactive, cunoscute sub denumirea de „recuperări” (*rattrapage*), au fost trimise abonaților. Un client a contestat în justiție operațiunea afirmând că în chestiune este un contract, semnat între două persoane private (furnizorul și clientul) și chiar dacă reglementarea prețului intră în competența juridică a statului, contractul nu permite recuperarea. Curtea de Casație a respins cauza, motivând că tarifele reglementate nu fac obiectul negocierilor contractuale și nici al principiului concurenței. Acestea trebuie aplicate în conformitate cu regulamentul, retroactiv sau nu [[Cass. COM](#), 22.9.2021, F 20-13931).

Taxarea prețului la electricitate: TVA. Componentele facturării electricității în Spania

Spania are în mod normal un TVA de 21% (reduc la 10% pentru majoritatea consumatorilor casnici până la 31 decembrie 2021); inițiativa era de a suspenda și o taxă de 5% existentă (pe aceeași perioadă), pentru a compensa creșterea prețurilor.

¹¹ Tariful reglementat la gaz și energie electrică servește drept referință pentru stabilirea tarifului la energie. Consumatorului i se percepe o parte fixă (abonamentul) și o parte variabilă, reprezentată de consum. Peste 80% din gospodăriile franceze (milioane de clienți racordați în prezent la energie subscriu la tarife reglementate - TRV (*Tarifs réglementés de vente*), distribuitor fiind [EDF](#)).

Recent, Portugalia și Grecia au decis să reducă TVA pentru energie electrică la 6% în partea fixă a contractului (care nu depinde de consum). În cazul Portugaliei, TVA a fost redusă pentru 42% din contractele la energie electrică, restul de 48% continuând să plătească TVA de 23%.

În Franța se aplică TVA de 5,5% pentru energia electrică contractată (partea fixă a contractului), în timp ce TVA de 20% se aplică consumului de energie electrică. Franța este una dintre principalele țări ale UE care au optat pentru o cotă variabilă de TVA pentru energia electrică. În Italia, TVA-ul pentru energia electrică este de 10% și, deși, în termeni absoluți, nu este cel mai scăzut nivel din UE, aceasta se aplică întregii facturi. La fel ca Spania, și italienii au optat pentru un model de TVA fix. Germania aplică două rate ale taxei pe valoarea adăugată în întreaga țară de 19% și de 7%. În cazul TVA-ului pentru energie electrică se aplică cota de 19%.¹²

Prețul facturat în Spania. [Rezumatul facturii și detalii de plată](#)

Factura cuprinde:

- Puterea contractată: suma totală pe care o plătește cetățeanul pentru energia contractată - energia pe care ar trebui să o contracteze (universal) depinde de tipul de instalație electrică pe care o are și de modul în care utilizează aparatele electrice în locuința sa sau în spațiile de afaceri. Puterea are un preț fix, indiferent de consum;
- Energia consumată: suma totală pe care o plătește pentru energia consumată, adică pentru consumul de energie electrică;
- Taxa pe electricitate: este taxa aplicată energiei electrice de către Ministerul Industriei (5%);
- Închirierea echipamentelor de măsurare și control: acest lucru prezintă costul închirierii echipamentului de contorizare și control;

¹² Date luate de pe www.endesa.com În anexe sunt prezentate datele Eurostat privind TVA în semestrul 2 al anului 2020.

- Taxa aplicabilă: Se aplică TVA (taxa pe valoarea adăugată) sau IGIC (Canary Island General Indirect Tax), după caz;
- Valoarea totală a facturii: aceasta este suma totală care trebuie plătită, inclusiv impozitele.

Alte elemente:

De asemenea, în funcție de specificul contractului sau de tariful contractat, pot apărea și alte detalii:

- Regularizare și alte elemente: acest post include costurile aferente eventualelor regularizări;
- Drepturi de contractare: acesta este costul corespunzător drepturilor de extindere și de acces;
- Informații cu privire la metoda de plată: prin debitare directă sau prin scanarea codului de bare.

Irlanda – deductibilități și scutiri pentru unii producători de energie. Stimularea producției de energie din surse regenerabile

Scutirile și deductibilitățile se aplică pentru energia electrică produsă:

- din surse regenerabile;
- din cogenerare de energie termică și electrică (prin metode ecologice);
- la bordul unei ambarcațiuni.

Scutirea de la plata impozitelor pentru energia electrică utilizată se aplică și pentru:

- unele tehnologii din industria chimică (procesele electrolitice sau anumite procese conexe industriei metalurgice);
- producerea combinată de energie termică și electrică;
- pentru sau în legătură cu producția de energie electrică.

În majoritatea cazurilor, scutirea este solicitată la sursă de către furnizor în momentul întocmirii declarației fiscale, iar formularul de declarație este conceput în consecință.

Scutirea pentru utilizarea energiei în tehnologiile specifice industriei chimice (procese electrolitice sau metalurgice) se va aplica prin rambursare către consumatorul de energie electrică.

Scutire pentru energia electrică generată din surse regenerabile se stabilește pe baza procentajelor din totalul unităților măsurabile furnizate de o entitate în cursul unei perioade, care au fost supuse impozitării la nivelul impozitării întreprinderilor. Aceste procente se aplică ulterior ca raportare la numărul unităților totale obținute din surse regenerabile (și furnizate în perioada respectivă, la rata relevantă). O formulă de calcul a fost stabilită prin [articolul 63 alineatul \(4\) litera \(a\) din Legea finanțelor din 2008](#).

În absența unei trasabilități clare a surselor regenerabile de aprovizionare de la producător la consumator, determinarea unităților totale din surse regenerabile trebuie să se bazeze pe datele privind mixul de combustibili pentru furnizorul respectiv în ultimul an pentru care [Comisia](#) a publicat date în Regulamentul privind utilitățile publice. Procentul din mixul total de combustibili care, potrivit acestor date, provine din surse regenerabile, trebuie luat ca procent din cantitatea totală de combustibil provenită din surse regenerabile. Datele care trebuie utilizate sunt ultimele publicate raportat la momentul în care returnarea devine scadentă.

Formula de calcul al ajutorului pentru energia electrică generată din surse regenerabile ia în considerare ca fiind energie electrică produsă din surse regenerabile dacă aceasta este:

- de origine solară, eoliană, dacă provine din energia mareelor sau este geotermală;
- de origine hidrolică, produsă într-o instalație hidroelectrică;
- generată din biomasă sau din produse obținute din biomasă;
- generată din pile de combustie.

Cuantumul scutirii se stabilește prin formula $A \times P1 \times R1 + A \times P2 \times R2$, în care:

A → totalul unităților de energie din surse regenerabile, furnizate de solicitant în cursul perioadei de plată

P1 → procentul din totalul unităților furnizate de solicitant în cursul perioadei de plată (perioada care a fost supusă impozitării generale)

P2 → procentul din totalul unităților furnizate de solicitant în cursul perioadei de plată care a fost supusă impozitării la cota prevăzută pentru utilizarea energiei în scopuri neprofesionale

R1 → rata de utilizare în scopuri profesionale

R2 → rata de utilizare în scopuri necomerciale (un exemplu de calcul se găsește pe pagina web a [Serviciului Taxe și Vămi](#))

Când determinarea nu se poate face exact se va recurge la [arbitrul](#) care are competența supravegherii utilităților. Aceasta are competența verificării legalității acordării de scutiri și deductibilități și pentru electricitatea produsă prin cogenerare și prin alte modalități favorabile mediului.

IV. Prețurile și costurile energiei în Europa - Raportul Comisiei Europene privind prețurile energiei, costurile și impactul acestora asupra industriei și gospodăriilor (2020)

Dinamica prețurilor variază în funcție de: costurile de producție, concurența de pe piață, costurile de reglementare și cele deduse din aplicarea politicilor guvernamentale, taxarea și impozitarea consumului, nevoile consumatorilor și modelele comportamentale din societate. Cu începere din anul 2014, la fiecare doi ani, Comisia Europeană publică un raport privind prețurile și costurile energiei, document care include prețurile la gaze, electricitate și petrol (în Europa și la nivel internațional). Raportul remis publicității în octombrie 2020 a fost integrat ca parte în raportul privind starea Uniunii Europene (Uniunea Europeană energetică) și s-a axat pe politicile UE privind tranziția energetică, conform obiectivelor din [Pactul verde european](#). Conform datelor prezentate, [prețurile](#) au fost în creștere în 2016 și 2018 și relativ stabile în 2017 și 2019. Impozitele și taxele, precum și taxele de rețea, au fost relativ stabile (creșterile au fost mici, acolo unde au

existat), începutul pandemiei aducând o supra-ofertă și o diminuare a prețurilor pentru anul 2020.

Principale observații prezentate de Raport privind evoluția prețurilor la [energia electrică](#)¹³ în UE 27:

- Prețurile pentru consumatorii casnici – prețurile medii cu amănuntul din UE-27 - au crescut din 2013 (o creștere privită ca „stabilă”, eufemism pentru creșterile mici de prețuri), prețurile din G20 au fost stabile (în sensul propriu) sau s-au diminuat;
- Prețurile UE27 sunt mai mari decât în majoritatea statelor din G20, regimul de taxare și reglementările fiind printre principalele motive ale acestei situații (taxarea consumului fiind inclusă); costurile de rețea influențează și ele, însă datele G20 sunt limitate (documentul nu cuprinde opinii privind efectele acestei componente);
- La nivel industrial, prețurile medii au crescut cu aproximativ 5% între 2008 și 2019 (prețurile fiind comparabile cu China, mai mici decât în Japonia, dar la un scor aproape dublu față de SUA). Și în acest sector prețurile UE27 sunt mai mari decât în majoritatea statelor G20 (urmare a regimului impozitelor și reglementărilor dar și diferențelor mari în taxarea *en gros* și pentru *retail*).

În structura indicelui inflației la nivelul UE (3% în august față de 2,4 în iulie) ponderea energiei era estimată la [15,4% \(în august\) față de 14,3% \(în iulie\)](#). La nivelul piețelor *wholesale*, finalul anului 2020 a cunoscut o oscilație a prețurilor (urmare a măsurilor de *lockdown*) cu scăderi în septembrie-octombrie și creșteri în noiembrie-decembrie (cel mai mare preț al anului trecut fiind de 46 EUR/MWh – cauzele fiind multiple: producția eoliană scăzută, creșterea prețurilor la certificatele de carbon, creșterea cererii; creșterea în trimestrul IV 2020 a fost de 9% față de trimestrul de referință și de 21% raportat la prețul cel mai scăzut de 41 EUR/MWh). Urmare a cererii crescute de electricitate, capacitatea nucleară a Franței a funcționat aproape de maximul istoric (exporturile crescând în noiembrie 2020). În Germania producția a

¹³ European Commission, DG ENER, Study on energy prices, costs and their impact on industry and households. Final report, 2020, p.11 și *passim*

oscilat (producția de electricitate în centralele nucleare a fost suplinită de producția pe bază de lignit).

În ceea ce privește evoluțiile pozitive din Europa Centrală și de Vest sunt enumerate: creșterea producției de energie hidroelectrică în Austria (cu aproximativ un TWH anual, în ultimii ani) și finalizarea unor proiecte germane (în octombrie 2020 a devenit operațională prima interconexiune hibridă (CGS) din lume între parcurile eoliene *offshore* din Germania și Danemarca - cablul submarin de 400 MW permițând livrarea energiei electrice eoliene ambelor state; în noiembrie 2020 a fost inaugurată și conexiune subterană de 1000 MW între Germania și Belgia; o altă rețea, de 1400MW, a fost realizată între Germania și Norvegia, fiind alimentată cu energie hidro de partea norvegiană și cu energie eoliană de cea germană).

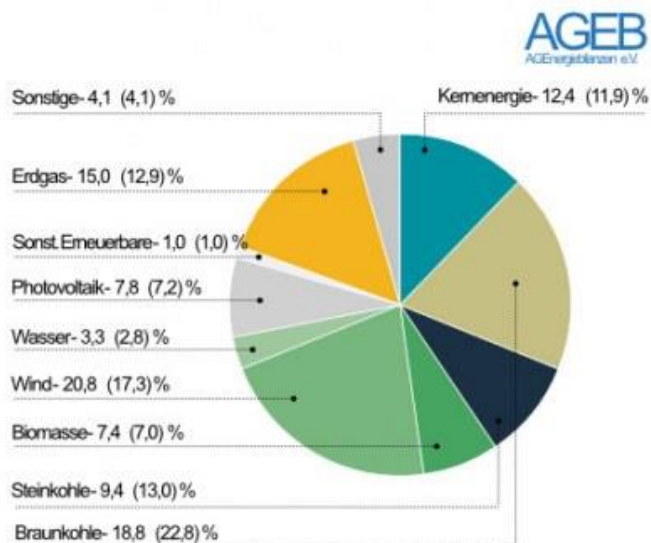
V. ANEXE



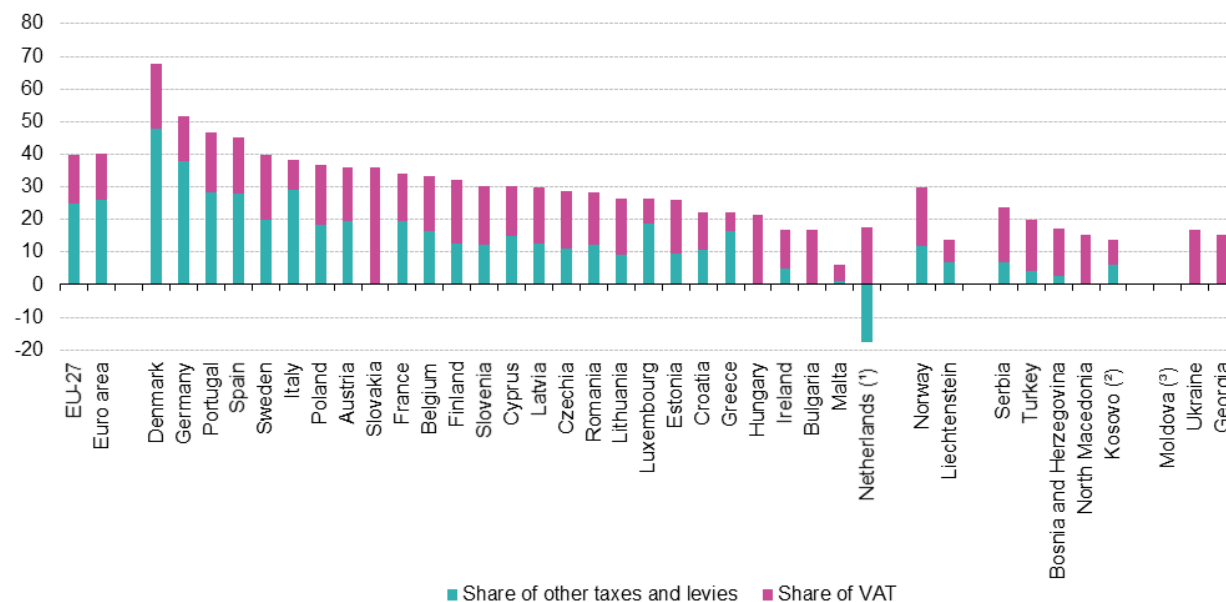
Struktur der Stromerzeugung in Deutschland 2019

gesamt: 606,4 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh)*

Anteile in Prozent (Vorjahr in Klammern)



Share of taxes and levies paid by household consumers for electricity, second half 2020 (%)



⁽¹⁾ Negative taxes are caused by a refund (allowance).

⁽²⁾ This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo Declaration of Independence.

⁽³⁾ There is no visible bar because the value is zero (0).

Source: Eurostat (online data codes: nrg_pc_204)

VI. Bibliografie & Webografie

European Comission, DG ENER, **Study on energy prices, costs and their impact on industry and households. Final report**, 2020

EVANS, ROBERT L. **Fueling Our Future. An Introduction to Sustainable Energy**, Cambridge University Press, 2007

Uniunea Europeană

Directiva Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivei (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului, a Regulamentului (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului și a Directivei 98/70/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește promovarea energiei din surse regenerabile
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0557>
https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy_en

Pactul Verde European 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#documents; obiective și road-map
https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy_en

Raportul final al Comisiei Europene Studiu privind prețurile energiei, costurile și impactul acestora asupra industriei și gospodăriilor https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/16e7f212-0dc5-11eb-bc07-01aa75ed71a1/language-en?WT.mc_id=Searchresult&WT.ria_c=37085&WT.ria_f=3608&WT.ria_ev=search)

Raportul final al Comisiei Europene privind Costurile energiei, impozitele și impactul intervențiilor guvernamentale asupra investițiilor(2020)
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/91a3097c-1747-11eb-b57e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-search>

Danemarca

<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2019/923>

<https://www.connaissancedesenergies.org/le-danemark-bon-eleve-de-la-transition-energetique-171129>

Irlanda

<https://www.revenue.ie/en/companies-and-charities/excise-and-licences/energy-taxes/electricity-tax/reliefs.aspx>

<http://www.irishstatutebook.ie/eli/2008/act/3/section/63/enacted/en/html#sec63>

Germania

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/erneuerbare-energien/windenergie/faq-windenergie/welchen-flaechenbedarf-haben-windenergieanlagen/>

https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/DE2018_ISE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien.pdf

https://www.focus.de/finanzen/boerse/konjunktur/preise-verglichen-atom-kohle-gas-wind-solar-welche-stromart-uns-am-wenigsten-kostet_id_11658454.html

<https://www.strom-magazin.de/info/stromerzeugung-in-deutschland/>

Franța

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/prix-de-lenergie-0>

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031069057/2015-08-19

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/vie-pratique-le-tarif-reglemente-de-lenergie-ne-se-negocie-pas-210924>

<https://prix-elec.com/tarifs/fournisseurs/edf/reglemente>

Energii regenerabile

<https://www.lagazettedescommunes.com/654900/pour-une-energie-100-renouvelable-competitive-il-faut-stocker-et-surproduire/>

<https://sciencing.com/places-wind-turbines-produce-electricity-5159049.html>

<https://www.iea.org/data-and-statistics>

<https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/hydroelectric-energy>

Atomic Energy of Canada Ltd. (2005). <http://www.aeccl.ca/>

Framatome <http://www.framatome.com/>

General Electric Company

http://www.gepower.com/prod_serv/products/nuclear/en/index.htm

Tehnologie, construcție, parametri - linkuri

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032120308601>

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:691575/FULLTEXT01.pdf>

<https://www.osti.gov/etdeweb/servlets/purl/21397678>

<https://www.energy.gov/eere/next-generation-wind-technology>

<https://www.thewindpower.net/index.php>

<https://www.wind-energy-the-facts.org/the-technical-challenge-of-a-unique-technology.html>

https://openei.org/wiki/Wind_energy