

L'ÉNERGIE EN POLOGNE

INTRODUCTION

Le charbon domine le secteur de l'énergie en Pologne qui est la principale source des émissions de gaz à effet de serre mais aussi une source d'emploi local importante. Le gouvernement a présenté en 2019 un plan pour le climat qui vise à diminuer la part de charbon dans son énergie, en compensant cette baisse par un recours accru aux énergies renouvelables et à la construction d'une capacité nucléaire encore inexistante à ce jour.

Les tendances récentes sont : une diminution de l'électricité produite à partir du charbon, une hausse des importations d'électricité et une part accrue des énergies renouvelables.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. SITUATION ACTUELLE

En 2019, la majeure partie de la production d'électricité est toujours basée sur les combustibles conventionnels, c'est-à-dire la houille et le lignite, bien que leur part diminue à d'année en année. En effet, la part du charbon dans la production était de 73,6%, soit une diminution de 4,8 points de pourcentage par rapport à 2018. Parallèlement, la part des énergies renouvelables s'élevait en 2019 à 15,4%, niveau le plus haut jamais atteint mais encore insuffisant par rapport au défi climatique.

Mix énergétique polonais en 2019 (production d'électricité) :

Charbon :	73,6%
Gaz :	8,8%
Énergies renouvelables :	15,4%
- Énergie éolienne (onshore)	9,2%
- biomass	3,9%
- Hydro	1,2%
- Biogaz	0,7%
- Solaire	4,4%

Source : [Energy transition in Poland. 2020 Edition.pdf \(forum-energii.eu\)](#)

Plus de données sur la situation énergétique de la Pologne :

[Statistics Poland / Topics / Environment. Energy / Energy / Energy statistics in 2018 and 2019](#)

[Statistics Poland / Topics / Environment. Energy / Energy / Energy statistics in 2018 and 2019](#)

1.2. TENDANCES FUTURES

En 2019, le gouvernement polonais a présenté son Plan National pour l'Énergie et le climat à l'horizon 2040, le „PEP2040” : <https://www.gov.pl/web/polski-atom/uchwala-w-sprawie-polityki-energetycznej-polski-do-2040-r>. Ce plan prévoit qu'en 2040, plus de la moitié de la capacité installée sera zéro-émission et comprend les principes et objectifs suivants :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre d'environ 30% d'ici à 2030 par rapport à 1990;

- D'ici à 2040, les besoins en chaleur de tous les ménages seront couverts par le chauffage du système et par des sources individuelles à émission nulle ou faible. La réduction de l'utilisation du charbon dans l'économie se fera de manière à garantir une transition juste;
- En 2030, la part des sources d'énergie renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie sera d'au moins 23% et cet objectif reposera principalement sur le développement de l'énergie éolienne offshore dont la capacité installée devrait atteindre environ 5,9 GW en 2030 et jusqu'à environ 11 GW en 2040.
- Le recours à l'énergie nucléaire est un des autres piliers de la décarbonisation de la production d'énergie en Pologne, avec la construction de 6 réacteurs d'ici à 2040. En 2033, le premier réacteur serait mis en service, d'une capacité d'environ 1 à 1,6 GW. Les 5 autres réacteurs seront mis en état de fonctionnement tous les 2-3 ans.
- La diversification des approvisionnements et extension de l'infrastructure de réseau de gaz naturel, de pétrole brut et de combustibles liquides : construction du Baltic Pipe et de la deuxième ligne du pipeline de Poméranie;
- Le développement des marchés de l'énergie : mise en œuvre du plan d'action pour augmenter la capacité de transport d'électricité transfrontalière, développement de l'électromobilité, hub gazier;
- Développement du chauffage et de la cogénération;
- Amélioration de l'efficacité énergétique.

2. FOCUS SUR LES TENDANCES

2.1. LA DECARBONISATION

Pour devenir une économie à émissions nettes nulles d'ici 2050, année référence de l'accord de Paris, la Pologne devra progressivement stopper ses centrales à charbon. Le ministre du climat et de l'environnement a annoncé qu'au cours des 20 prochaines années, environ 70% de celles-ci seront arrêtées. Le 1er janvier 2021, d'anciennes centrales d'une capacité totale de 1645 MW ont été fermées. La plupart d'entre elles appartenaient aux groupes TAURON, PGE et ZE PAK.

Il est estimé que la transition vers la neutralité carbonique devrait nécessiter des investissements supplémentaires de 10 à 13 milliards d'euros par an.

PGE Polska Grupa Energetyczna SA (41% du marché d'énergie en 2019) prévoit d'éteindre deux autres unités d'ancienne génération à la centrale électrique de Rybnik et a lancé le processus d'investissement pour la construction d'unités de gaz dans la voïvodie de Poméranie occidentale.

En 2023, la capacité de la centrale Dolna Odra sera complétée par la capacité de deux unités gaz et vapeur d'une capacité totale de 1340 MW. L'entrepreneur général de cet investissement d'une valeur nette de près de 5 milliards PLN, sera un consortium de Polimex Mostostal et de General Electric. La construction de nouvelles installations de cogénération est prévue dans d'autres centrales de chaleur et d'électricité de PGE Energia Ciepła, notamment à EC Siechnice, EC Kielce, EC Zgierz, EC Gdynia, EC Gdańsk, EC Kraków et EC Rzeszów.

Les appels d'offres de PGE sont publiés sur cette plateforme d'achats: <https://swpp2.gkpge.pl/servlet/HomeServlet>.

ENEA SA (18% du marché d'énergie en 2019) prévoit de remplacer certaines unités au charbon par le gaz à la centrale de Kozienice à partir de 2029. Le groupe se concentrera ensuite sur les projets photovoltaïques, biomasse et biogaz et les parcs éoliens, afin que la production d'énergie verte quadruple, atteignant une part de production de 33% en 2030. Dans cette perspective temporelle, des investissements d'un montant total d'environ 64 milliards de PLN ont été prévus. 14,7 milliards de PLN seront alloués aux sources d'énergie renouvelables - Enea Nowa Energia sera créée pour gérer ces projets.

Les appels d'offres de Enea sont publiés sur cette plateforme d'achats: <https://www.enea.pl/bip/zamowienia>

TAURON POLSKA ENERGIA SA (8% du marché d'énergie en 2019): les actifs de production du groupe TAURON reposent toujours principalement sur le charbon. La société a également une capacité de 380 MW dans 9 parcs éoliens et de 143 MW dans les 34 centrales hydroélectriques.

TAURON prévoit l'extension de la base des parcs photovoltaïques jusqu'à 300 MW et des parcs éoliens terrestres de 720 MW supplémentaires d'ici 2025. Tauron modernise ses centrales hydroélectriques, entre autres reconstruit la centrale hydraulique de Plichowice et se prépare à moderniser la centrale électrique à réservoir située sur le barrage de Złotniki.

Les appels d'offres de Tauron sont publiés sur cette plateforme d'achats :

https://swoz.tauron.pl/swoz2/platform/demand/notice/public/current/list?USER_MENU_HOVER=currentNoticeList

2.2. LE NUCLEAIRE

Actuellement, il n'y a pas de centrale nucléaire en Pologne. Le seul réacteur nucléaire opérationnel est le réacteur de recherche Maria, actuellement géré par l'Institut de l'énergie atomique. Dans les années 80, la construction de la centrale électrique de Żarnowiec a commencé, mais les travaux ont été interrompus au début des années 90, principalement sous la pression des protestations des opposants à l'énergie nucléaire.

Dans son plan de la décarbonisation, la Pologne prévoit le recours à l'énergie nucléaire. D'après le document „ENERGY POLICY OF POLAND UNTIL 2040”, l'énergie nucléaire pourrait représenter près de 20% de la consommation d'ici 2040. La première unité nucléaire, d'une capacité d'environ 1 à 1,5 GW, serait mise en exploitation d'ici 2033, et les cinq suivants d'ici à 2043.

L'emplacement du premier réacteur est prévu à Żarnowiec ou Kopalino (mais aussi Bełchatów et Pątnów sont pris en compte) puis seront sélectionnés la technologie et l'entrepreneur général.

En octobre 2020, un accord de coopération intergouvernemental polono-américain a été signé pour développer le programme polonais d'énergie nucléaire et l'industrie nucléaire civile en Pologne. Fin 2021, des entreprises américaines, avec la participation de fonds publics, présenteront une offre technique accompagnée d'une structure financière pour la construction de centrales nucléaires en Pologne. On a déclaré toutefois, en décembre 2020, que si entre-temps une autre offre d'un autre partenaire se présentait, cette offre serait également étudiée.

PGE EJ 1 sp.z o.o. est une société du groupe PGE Capital (société à capitaux publics), responsable de la préparation directe du processus d'investissement, de la recherche de site et de l'obtention de toutes les décisions nécessaires pour la construction de la première centrale nucléaire polonaise. PGE EJ 1 sp.z o.o. il est également chargé de conduire la procédure de sélection de la technologie de la future centrale nucléaire et, à l'avenir, il en sera l'exploitant.

La société SYNTHOS <https://www.synthosgroup.com/en/>, co-détenue par le Polonais le plus riche, Michał Sołowow, a l'intention de construire en Pologne une centrale nucléaire privée type SMR (Small Modular Reactor) BWRX-300 MW, en coopération avec GE Hitachi Nuclear Energy. Ce sera la première installation de ce type en Pologne, et aussi.

D'autres entreprises polonaises sont actives sur le marché de l'énergie nucléaire:

- ZKS FERRUM et ROCKFIN préparent des structures en acier et le soi-disant skids supportant le travail des turbines : <https://www.ferrumzks.eu/konstrukcje-dla-energetyki/>, <https://rockfin.com.pl/?lang=2;>
- ENERGOMONTAŻ PÓŁNOC GDYNIA - <https://epgsa.com/epgen/> - a produit la partie médiane et supérieure de l'enveloppe en acier du réacteur du finlandais Olkiluoto 3 - [Polские фирмы будują elektrownie jądrowe w Wielkiej Brytanii, Kanadzie i Indiach - BiznesAlert.pl;](#)

- ELEKTROBUDOWA, POLBAU, WARBUD, KMW ENGINEERING et GOTECH – pour les travaux d'installation [Polskie firmy budują elektrownie jądrowe w Wielkiej Brytanii, Kanadzie i Indiach - Serwis informacyjny \(cire.pl\)](#) ;
- MOSTOSTAL et ENERGOP SOCHACZEW – dans le projet Flamanville <https://docplayer.pl/69778175-Stowarzyszenie-elektrykow-polskich.html> (cf page 25);
- POLIMEX pour les conduites de circulation secondaire du réacteur [Polskie firmy budują elektrownie jądrowe w Wielkiej Brytanii, Kanadzie i Indiach - BiznesAlert.pl](#);

Les opportunités se situent donc dans :

- ✚ La construction de centrales nucléaires
- ✚ La vente de l'uranium
- ✚ Le know-how pour le management
- ✚ Le traitement des déchets nucléaires

2.3. LES ENERGIES RENOUVELABLES – L'ÉOLIEN

En Pologne, l'énergie éolienne est la plus grande source d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables. À la fin de 2019, plus de 1200 installations utilisant le vent comme source d'énergie étaient en service en Pologne. Toutes ces installations sont on-shore. La capacité actuellement installée des parcs éoliens est d'un peu plus de 6,6 GW.

Les investisseurs étrangers les plus actifs dans le secteur polonais des énergies renouvelables sont RWE, E.ON, EDF, EDP Renewables, GDF Suez (parcs éoliens), DALKIA (combustion de biomasse), AXZON (usines de biogaz), VEOLIA. Les entreprises polonaises investissent également dans les énergies renouvelables, par ex. ENEA, ENERGA, TAURON, PGE.

Selon les prévisions, la capacité des installations éoliennes terrestres devrait atteindre en Pologne 10 GW en 2030. Comme déjà mentionné, le plan climat du gouvernement polonais repose en grande partie sur le développement d'installations éoliennes offshore dont la capacité devrait atteindre environ 8-11 GW en 2040. Le projet de loi sur la promotion de la production d'électricité dans les parcs éoliens offshore, publié en janvier 2021, prévoit que les premières enchères dans ce secteur seront conduites par Urząd Regulacji Energetyki (URE) en 2023. [Projekt ustawy o morskich farmach wiatrowych \(cire.pl\)](#)

2.4. LES ENERGIES RENOUVELABLES – LE PHOTOVOLTAÏQUE

Le marché photovoltaïque est celui qui connaît la croissance la plus rapide de tous les secteurs des énergies renouvelables en Pologne. La capacité totale installée en source photovoltaïque en mai 2020 dépassait 1950 MW. Actuellement, la plus forte augmentation des nouvelles capacités est observée dans le segment des micro-installations, ce qui signifie une forte activité des prosommateurs particuliers et professionnels.

En 2020, les investissements étaient axés sur les prosommateurs dans le secteur des micro-installations. Dans les années 2021-2022, parallèlement à la fin du délai de mise en œuvre des projets qui ont remporté les enchères en 2018-2019, la plupart des investissements seront concentrés dans le secteur des fermes photovoltaïques.

En 2025, la capacité totale installée dans le photovoltaïque pourrait atteindre 7,8 GW, ce qui signifie que déjà en 2025, la puissance des sources photovoltaïques dépassera la capacité prévue dans le Plan national pour l'énergie et le climat (KPEiK) pour 2030.

La croissance du marché est particulièrement nette dans le secteur des prosommateurs et des promoteurs agricoles et crée un marché pour les entreprises d'installation et les EPC (engineering-procurement-construction), ainsi que pour les fabricants et fournisseurs d'équipements.

Le succès spectaculaire de l'industrie ne doit cependant pas conduire à croire que le photovoltaïque garantit le succès à jamais. La première période d'essai pourrait être 2023-2024, date à laquelle les systèmes de soutien actuels ne seront plus opérationnels.

2.5. LES ENERGIES RENOUVELABLES – L'HYDRO

Le potentiel hydroélectrique total théorique des rivières polonaises est estimé à 23,6 TWh/an, dont le potentiel technique est de 13,7 TWh/an. La capacité totale installée des centrales hydroélectriques existantes est de 988,38 MW, dont 294,75 MW pour les petites centrales hydroélectriques. Il y a 761 centrales hydroélectriques en Pologne dont 746 sont de petites installations.

Il y a un certain potentiel à développer mais les barrières réglementaires pour la construction de petits hydroplants sont toujours assez élevées.

Certains maintiennent qu'en Pologne cette source d'énergie restera probablement relativement insignifiante par rapport aux autres ressources vertes, tels que l'énergie éolienne ou solaire. Toutefois, dans les dernières années, tant les institutions étatiques que les organisations non gouvernementales en Pologne indiquaient la possibilité de redémarrer les anciennes installations, car leur potentiel est évalué comme économiquement viable et durable en termes de protection de la nature. Compte tenu du contexte de la protection de l'environnement et de l'ichtiofaune, des turbines à vitesse lente, permettant la libre circulation des poissons et fonctionnant avec un rendement énergétique élevé à faibles chutes, permettraient de créer de nouvelles opportunités de développement pour la construction de petites centrales électriques.

Analyse SWOT : [Hydro energy in Poland: the history, current state, potential, SWOT analysis, environmental aspects | SpringerLink](#)

Analyse comparative Europe de l'Est : [Hydropower potential and development opportunities \(tew.pl\)](#)

Polish Hydropower Association : [Polish Hydropower Association \(tew.pl\)](#)

2.6 FOIRES

Power Industry Fair and Renewable Sources of Energy à Kielce - ENEX en avril 2021: <https://www.targikielce.pl/en/enex> - Lien vers la liste des exposants en 2020 : <https://www.targikielce.pl/enex-2020/lista-wystawcow> ;

Green Power Fair en septembre 2021 à Poznań : <https://www.greenpower.mtp.pl/en>

3. LES FINANCEMENTS

PROGRAMMES GOUVERNEMENTAUX

Le gouvernement polonais propose plusieurs modèles de soutien à la production d'énergie à partir de sources renouvelables:

- ✚ incitations à l'investissement pour les producteurs d'énergie renouvelable (système d'enchères);
- ✚ les sociétés d'électricité qui commercialisent l'électricité sont tenues par la loi d'acheter l'énergie provenant des sources renouvelables;
- ✚ les producteurs d'énergie renouvelable ont un accès prioritaire au réseau de transport;
- ✚ l'électricité produite à partir de sources renouvelables est exonérée de la taxe d'accise;
- ✚ les frais de raccordement au réseau pour les petites installations (<5 MW) sont réduits de 50%. Ces installations sont également exonérées de la redevance et de la redevance annuelle payées par les titulaires de licence;
- ✚ les investissements dans l'énergie propre peuvent être cofinancés par le Fonds national pour la protection de l'environnement et la gestion de l'eau;

Le système d'enchères :

Les bénéficiaires du système d'enchères sont principalement des producteurs utilisant l'énergie solaire et éolienne terrestre. D'autres technologies sont marginales, bien que le potentiel soit encore dans les projets basés sur les technologies du biogaz.

Le système d'enchères était prévu pour les années 2016-2021, mais en juin 2020, le ministère du Climat a annoncé qu'on prévoyait de maintenir ce mécanisme jusqu'à mi-2026 (ce changement nécessite l'acceptation par la Commission européenne).

Le mécanisme garantit la vente d'électricité à un prix fixé pour une période de 15 ans. Les enchères sont programmées séparément pour les installations d'une capacité maximale de 1 MWc et plus de 1 MWc.

Le programme „Mon électricité” (Mój prąd) :

Il est adressé à des individuels produisant de l'électricité pour leurs propres besoins. Il s'agit d'un cofinancement sous forme de subvention jusqu'à 50% des coûts éligibles de la micro-installation photovoltaïque, plafonné à 5 000 PLN par projet.

D'autres projets pour les prosumers : „Toits ensoleillés” pour les copropriétés, projet „Agroenergia” pour les agriculteurs, Stop Smog, Air Pur, Geotermia Plus, certificats d'efficacité énergétique, etc...

Programme Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu : le programme vise à améliorer l'efficacité et réduire l'impact environnemental des petites centrales hydroélectriques en Pologne.

Le programme POIiŚ : plus de 27,4 milliards d'euros ont été alloués au programme opérationnel infrastructures et environnement. Dans ce cadre sont cofinancés les projets dans le secteur de l'énergie, principalement dans les domaines des sources d'énergie renouvelables, de l'efficacité énergétique et de la sécurité énergétique.

AUTRES PROGRAMMES

- ✚ Subventions de l'EEA et de la Norvège pour la réduction des émissions de CO₂ et amélioration de l'efficacité énergétique: le programme bénéficie d'une subvention de 140 millions d'euros venant du gouvernement norvégien, complété par le financement national de 24 millions d'euros, ainsi que par des mécanismes financiers de prêts à faible taux d'intérêt. L'opérateur du programme est le ministère du Climat: <https://eeagrants.org/resources/poland-climate-2014-2021-programme-agreement>.
- ✚ RESTOR (Renewable Energy Sources Transforming Our Regions) Hydro est un projet européen ayant comme objectif de faire progresser la production d'énergies renouvelables à partir de petites centrales hydroélectriques, en identifiant et en réhabilitant les sites historiques, moulins à eau et anciennes centrales hydroélectriques à l'arrêt <http://www.restor-hydro.eu/fr/>.

CONCLUSION

Basé principalement sur le charbon, le secteur de l'énergie en Pologne ne peut plus reporter sa transition vers une énergie à basses émissions. Pour y arriver, Le gouvernement polonais base sa stratégie à l'horizon 2040 sur les énergies renouvelables (principalement le offshore encore inexistant), l'énergie nucléaire et une diversification de l'approvisionnement en gaz. Des opportunités dans ces différents secteurs sont donc à venir sur le marché polonais.

SOURCES ET LIENS UTILES

[Energy in Poland - Wikipedia](#)

[Wind power in Poland - Wikipedia](#)

[Energy transition in Poland. 2020 Edition.pdf \(forum-energii.eu\)](#)

[Coal production in Poland closer to the end than claimed by politicians - WysokieNapiecie.pl](#)

<https://biznesalert.com/tag/energy/>

<https://biznesalert.com/the-national-reconstruction-plan-will-be-consulted-by-the-end-of-february/>

<https://inzynieria.com/energetyka/odnawialne-zrodla-energii/rankingi/58459,odnawialne-zrodla-energii-w-polsce-i-na-swiecie,pozycja-rankingu-energetyka-odnawialna-w-polsce>

<https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/tauron-zielony-zwrot-oze-9526.html>

<https://elektrosystemy.pl/?p=33115>

<https://www.are.waw.pl/>

<https://www.cire.pl/>

<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

<https://www.gov.pl/web/climate/deputy-minister-ireneusz-zyska-at-the-webinar-on-the-nfepwm-programme-new-energy>

<https://www.gov.pl/web/klimat/projekt-polityki-energetycznej-polski-do-2040-r>

<https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski>

<https://bip.mos.gov.pl/ministerstwo/komorki-organizacyjne/>

<http://www.nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/aktualnosci/art,1698,wysokosprawna-kogeneracja-w-nowosadeckim-mpec.html>

<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>



Tel : +48 22 583 70 11

varsovie@awex-wallonia.com

EMBASSY OF BELGIUM

WALLONIA EXPORT - INVESTMENT AGENCY (AWEX)

Ul. K. I. Skorupki 5, 6 piętro

00-546 WARSZAWA, POLSKA

www.wallonia.pl

Last update : 11.02.2021