

Energiequellen in Griechenland

7. Gymnasium von Rhodos
Treffen in Hellebæk, Dänemark,
vom 26. Februar bis 3. März 2023





Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



**Funded by
the European Union**



"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".



**UMWELTFREUNDLICHES
EUROPA**

Energiequellen in Griechenland : Eine Beschreibung

Energiequellen sind die natürlichen Ressourcen, die Energie für die Bedürfnisse des Menschen bereitstellen (Heizung, Beleuchtung, Bewegung usw.)



Arten von Energiequellen

[https://www.mindomo.com/mindmap/
d2760f8be76e4c5f868c93e1ac679df1](https://www.mindomo.com/mindmap/d2760f8be76e4c5f868c93e1ac679df1)

Nicht erneuerbare Energiequellen

VORTEILE

Sie werden aus bestimmten Regionen gewonnen.

Sie können gespeichert werden. (Im Gegensatz zu nicht erneuerbaren Energiequellen, deren Speicherung noch viele Nachteile hat).

Sie produzieren eine große Menge an Energie pro Zeiteinheit.

Sie hängen weniger von atmosphärischen Phänomenen ab.



Nicht erneuerbare Energiequellen

NACHTEILE

Sie werden Mangelware sein.

Ihre Gewinnung und Verwendung **setzt Treibhausgase frei, die für den Planeten schädlich sind.**

Bei **Leckagen** oder **Unfällen** können sie **schwerwiegende Umweltauswirkungen verursachen.**

Einmal verbraucht, können sie nicht zurückgewonnen werden.

Unsachgemäße Planung und Raubbau verursachen ernsthafte Umweltzerstörung.

Industrieabfällen. Sie haben schwerwiegende Auswirkungen auf den Planeten.

Sie werden teuer.

Probleme durch die Verwendung von Kohle und Öl: Umweltverschmutzung

Seit Jahren steht fest, dass der Energiesektor hauptverantwortlich für die Umweltverschmutzung ist.

Fast 95 % der Luftverschmutzung und ein erheblicher Teil der thermischen Verschmutzung sind auf die Produktion, Umwandlung und Nutzung herkömmlicher Brennstoffe (**Kohle und Öl**) zurückzuführen.

Der einzige Weg für die EU eine erfolgreiche Begrenzung der CO₂-Emissionen bedeutet, die Entwicklung erneuerbarer Energiequellen zu beschleunigen.

Erneuerbare Energiequellen

Vorteile

deutlich geringere Schadstoffemissionen als konventionelle Energiequellen

geringere Abhängigkeit von Energieimporten.

Nachteile

hohe Investitionskosten: Anlagen, Netze und Infrastruktur

schlechtere Verfügbarkeit – zumindest ohne Speicher

(Tag/Nacht, Sommer/Winter)

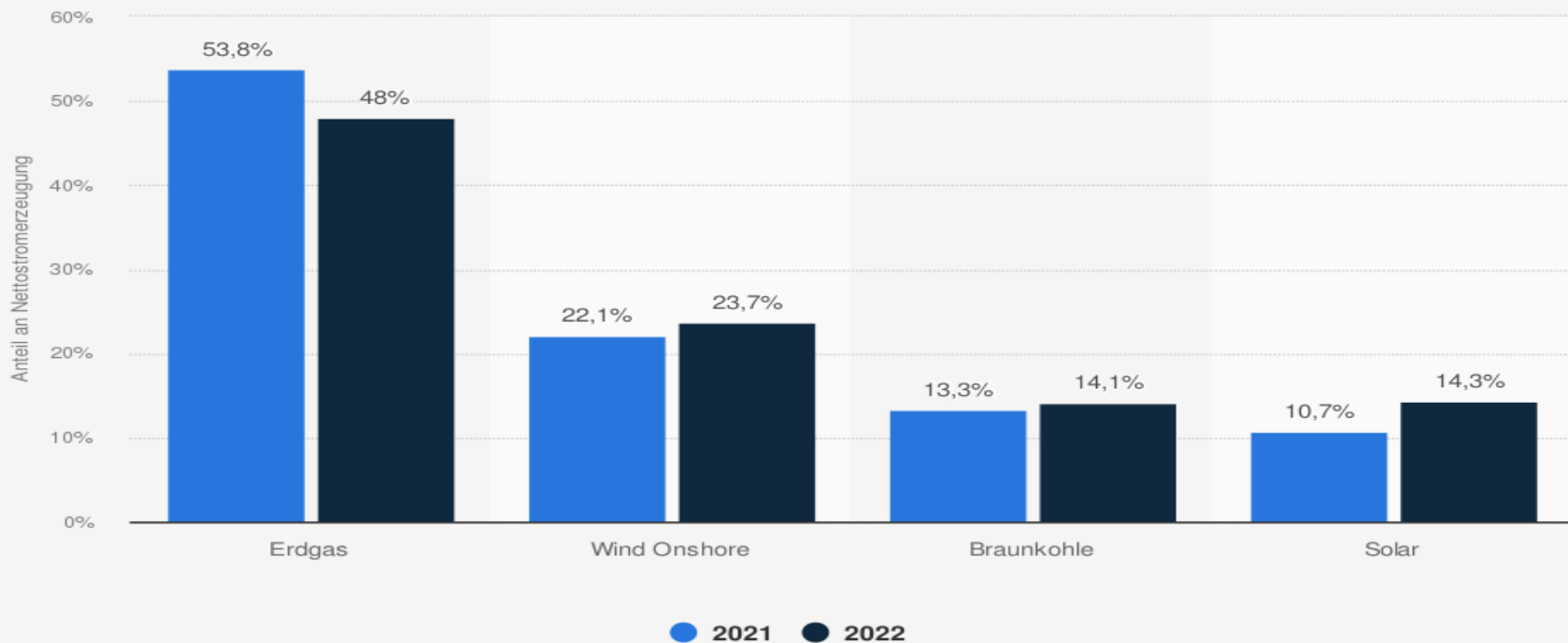




Energiequellen in Griechenland



Anteil der Energieträger an der Nettostromerzeugung in Griechenland in den Jahren von 2021 bis 2022



Anteil der Energieträger an der Nettostromerzeugung in Griechenland in den Jahren von 2021 bis 2022

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/160935/umfrage/stromerzeugung-nach-energietraegern-in-griechenland/>

	2021	2022
Erdgas =Natural gas:	53,8%	48%
Wind Onshore	22,1%	23,7%
Braun Kohle	13,3%	14,1%
Solar	10,7%	14,3%

- Das Verbrennen von Erdgas zur Strom- und Wärmeerzeugung stellt in Griechenland den größten Anteil am Strommix.
- Im Jahr 2022 lag der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten griechischen Nettostromerzeugung bei rund 38 Prozent.
- Die erneuerbaren Energien setzen sich hierbei aus der Solarenergie und der Windenergie (Onshore) zusammen.

Ενεργειακό Ισοζύγιο 2020

Το ενεργειακό ισοζύγιο το 2020

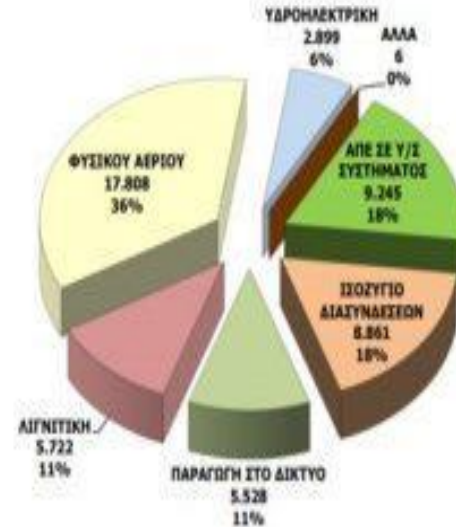
διαμορφώθηκε σε 29% ΑΠΕ, 36% φυσικό αέριο, 11% λιγνίτης, 6% υδροηλεκτρικά και 18% εισαγωγές. [Στατιστικά - Rae Website](#)

Energiebilanz 2020

Die Energiebilanz im Jahr 2020

wurde **mit 29 % EE**, 36 % Erdgas, 11 % Braunkohle, 6 % Wasserkraft und 18 % Importen gebildet

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ (GWh)
50.069 GWh

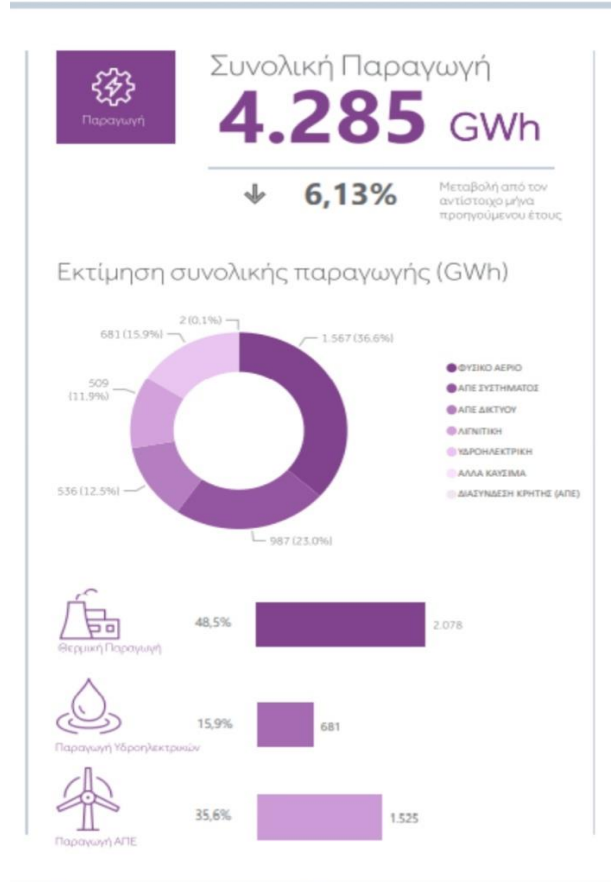


Schätzung der gesamten Produktion

Wärmeleistung 48,5 %

Wasserkrafterzeugung 15,9 %

RES-Erzeugung 35,6 %



Quelle: <https://e-geografia.eduportal.gr/energeiakos-chartis-tis-elladas/>

Die Karte zeigt die Gebiete des Landes, in denen gibt es:

- Windparks,
- Dampfkraftwerke,
- Wasserkraftwerke,
- Raffinerien,
- Braunkohle-Kraftwerke
- Ölfelder

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ

**Energiekarte von
Griechenland**

Quelle: <https://e-geografia.eduportal.gr/energeiakos-chartis-tis-elladas/>



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ

Energiekarte von
Griechenland



Probleme

Braunkohle-Kraftwerke/ Lignite power plants



Braunkohle-Kraftwerke/ Lignite power plants

Weil Braunkohle umweltschädlich ist,

Kohlendioxid (CO₂) ausstößt,

musste Griechenland **Braunkohle-Kraftwerke** bis 2023
schließen.

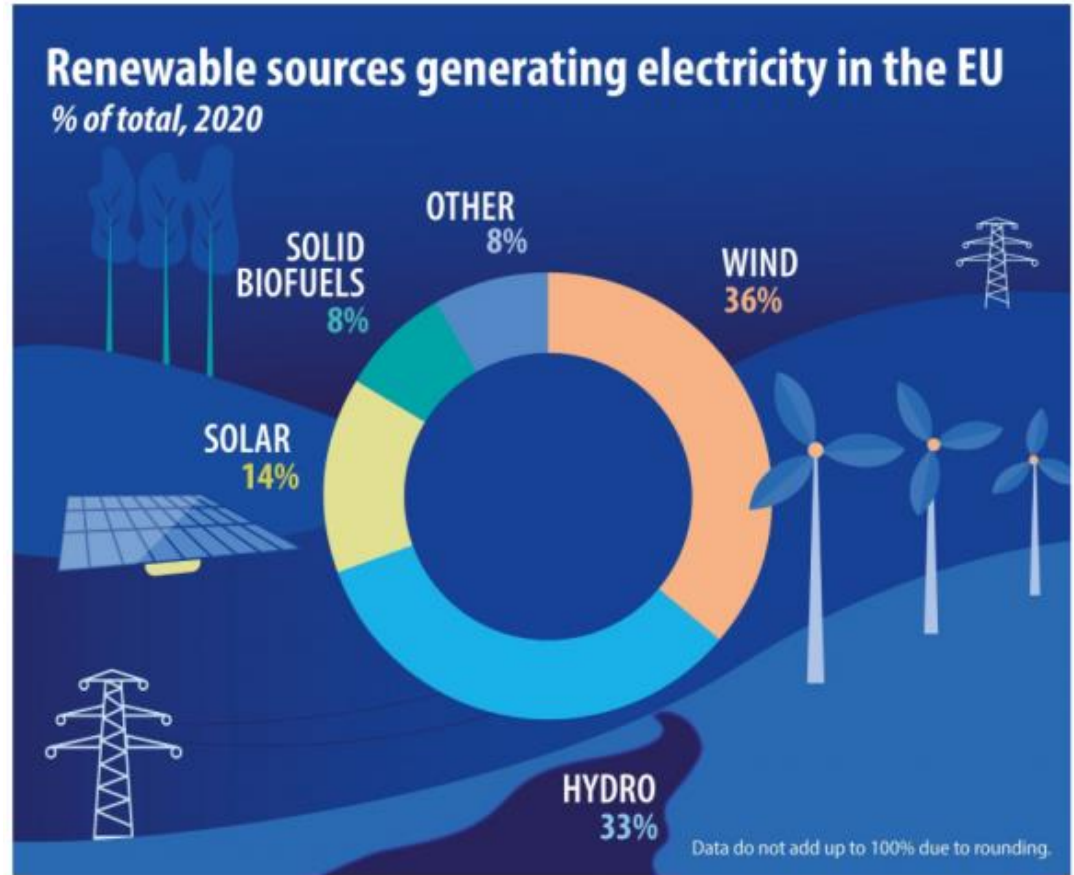
Aber aufgrund des Russland-Ukraine-Krieges und des Erdgasmangels
werden nicht die Fabriken geschlossen,
sondern es wird eine weitere entstehen.



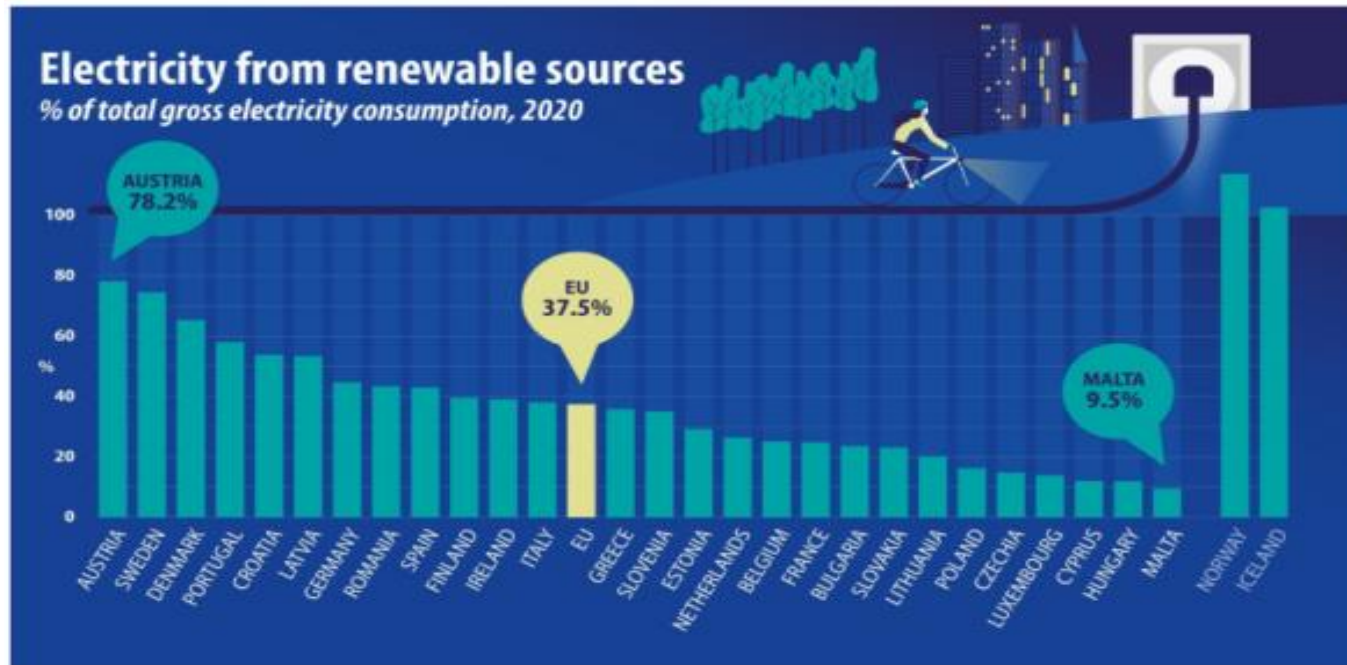
Nutzung erneuerbarer Quellen in Europa

Die dominierenden RES in der EU waren

- Wind 36 %
- Wasser 33 %,
- Solarenergie (14 %)
- Biobrennstoffen (8 %)
- und anderen erneuerbaren Energien (8 %)

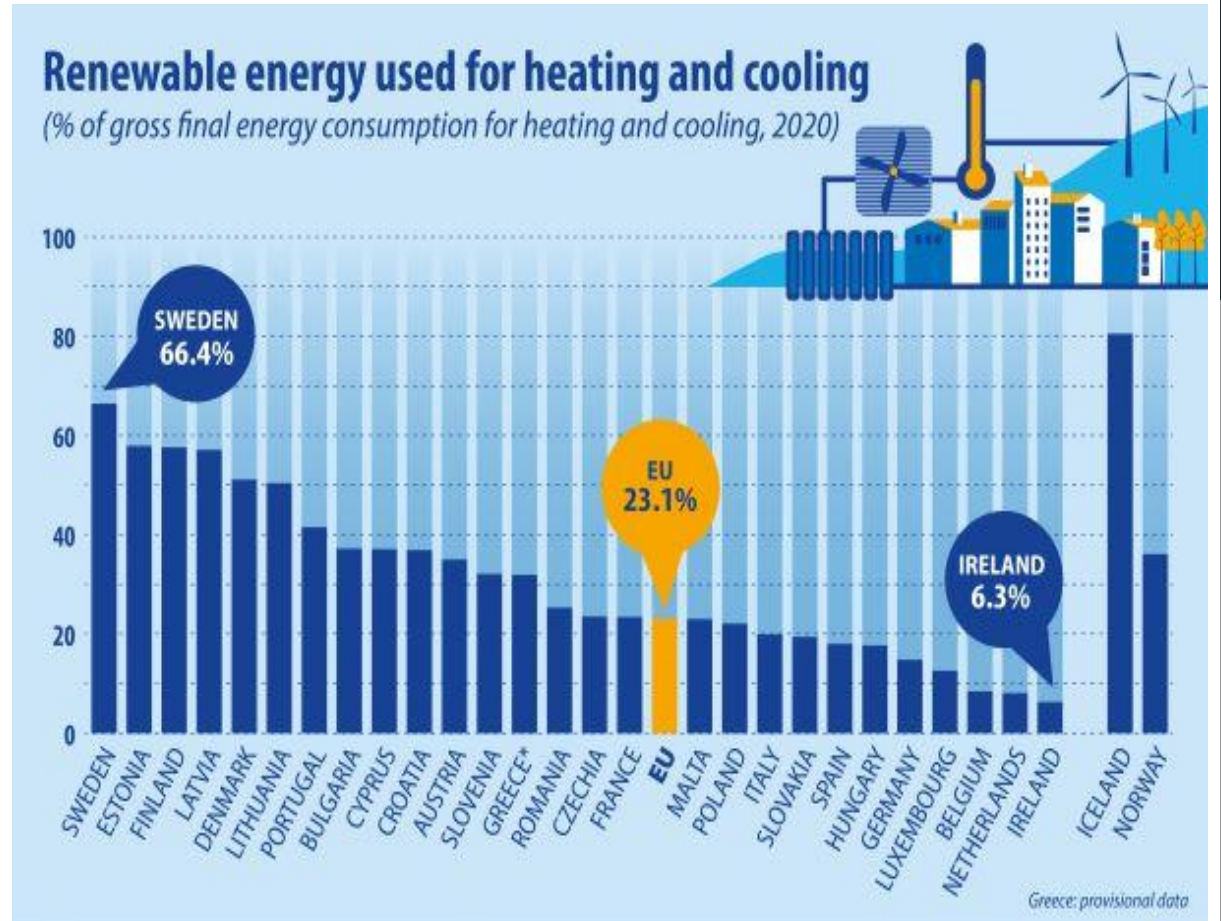


Laut Eurostat-Daten, in Griechenland, wurden 36 % des Stromverbrauchs im Jahr 2020 durch erneuerbare Energien erzeugt, was geringfügig unter den 37 % in der EU liegt.



<https://www.ertnews.gr/eidiseis/eurostat-ayxanetai-stathera-i-chrisi-ananeosimon-pigon-energeias-gia-thermansi-kai-psyxi/>

23 % der gesamten für Heizung und Kühlung in der EU verwendeten Energie stammten im Jahr 2020 aus erneuerbaren Energiequellen, so die von Eurostat veröffentlichten Daten.





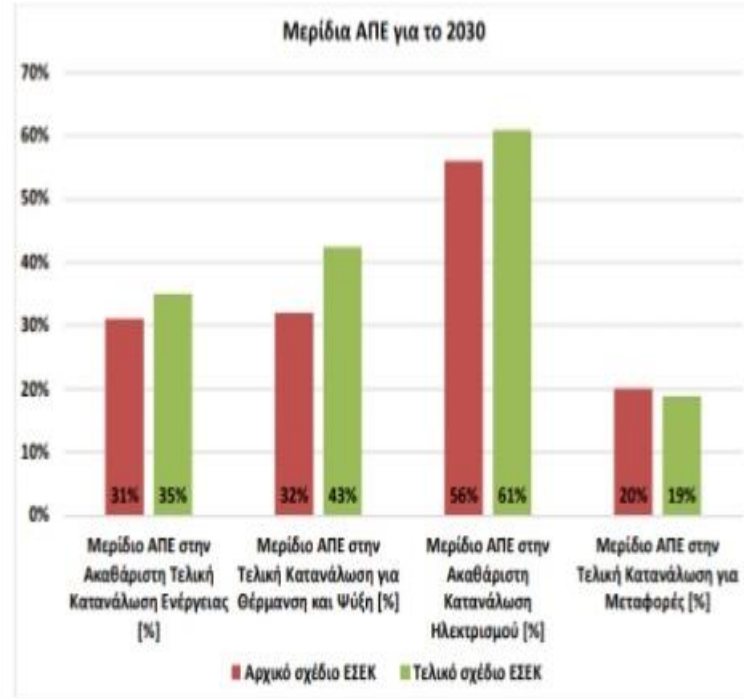
Geplante zukünftige Änderungen im Land



Power sources. Planning for the year 2030. Increasing the use of renewable energy sources

Energiequellen. Planung für das Jahr 2030. Steigerung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen

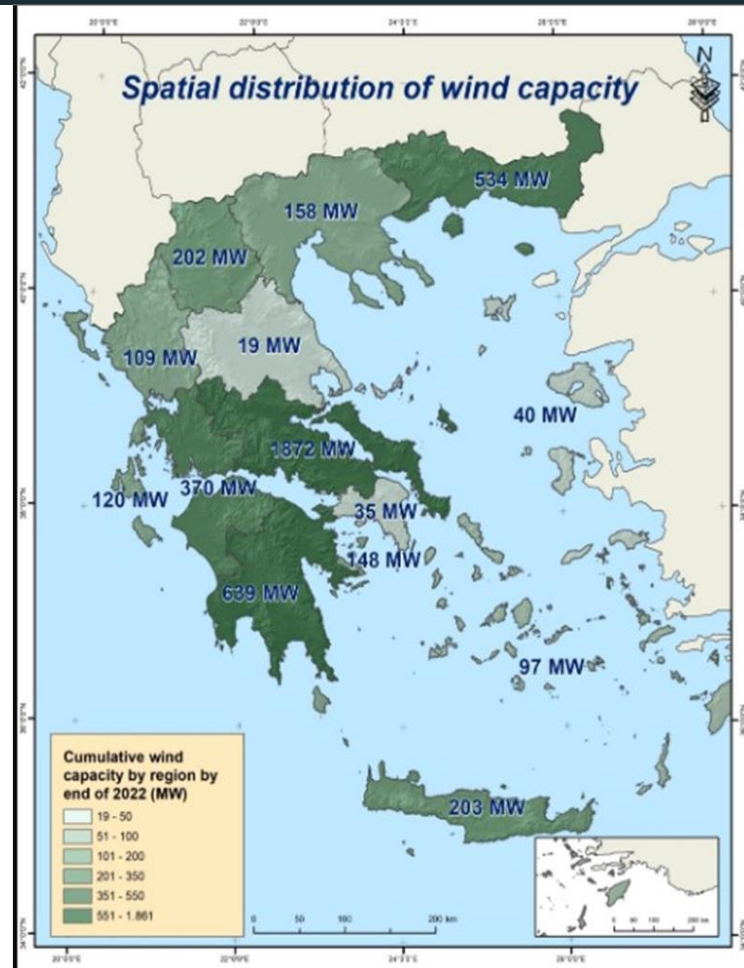
Nationaler Energie- und Klimaplan



Διάγραμμα 2: Σύγκριση των μεριδίων ΑΠΕ για το έτος 2030, του αρχικού σχεδίου ΕΣΕΚ και του τελικού

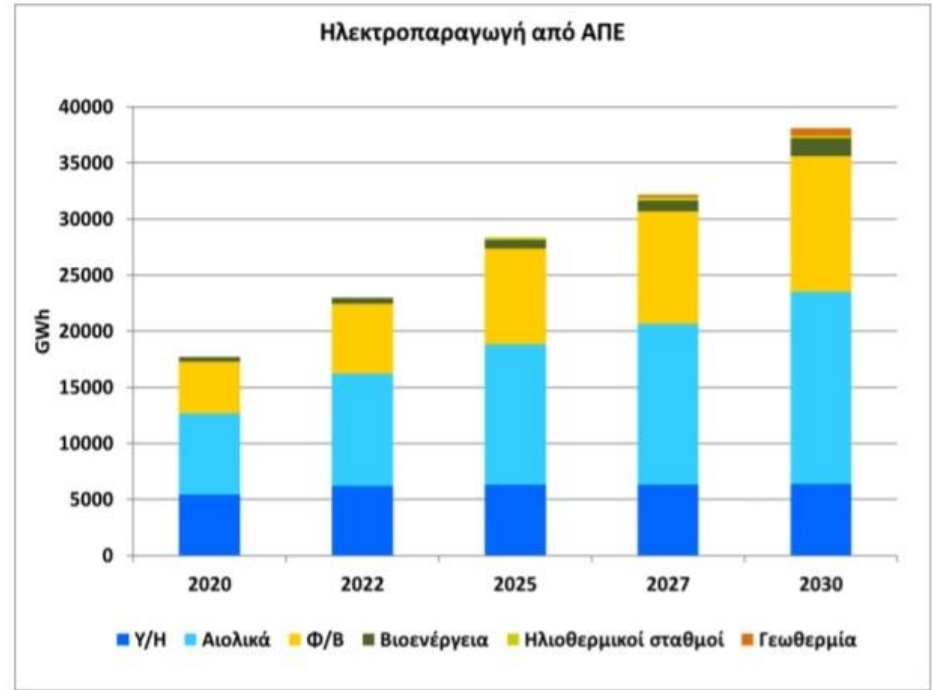
[ΕΛΕΤΑΕΝ: Η Αιολική Ισχύς Έφθασε τα 4.681,4 MW το 2022 \(energia.gr\)](http://energia.gr)

ELETAEN: **Windkraft erreichte 2022 4.681,4 MW**



Entwicklung der
Stromerzeugung aus
erneuerbaren
Energiequellen bis zum Jahr
2030

Nationaler Energie- und Klimaplan

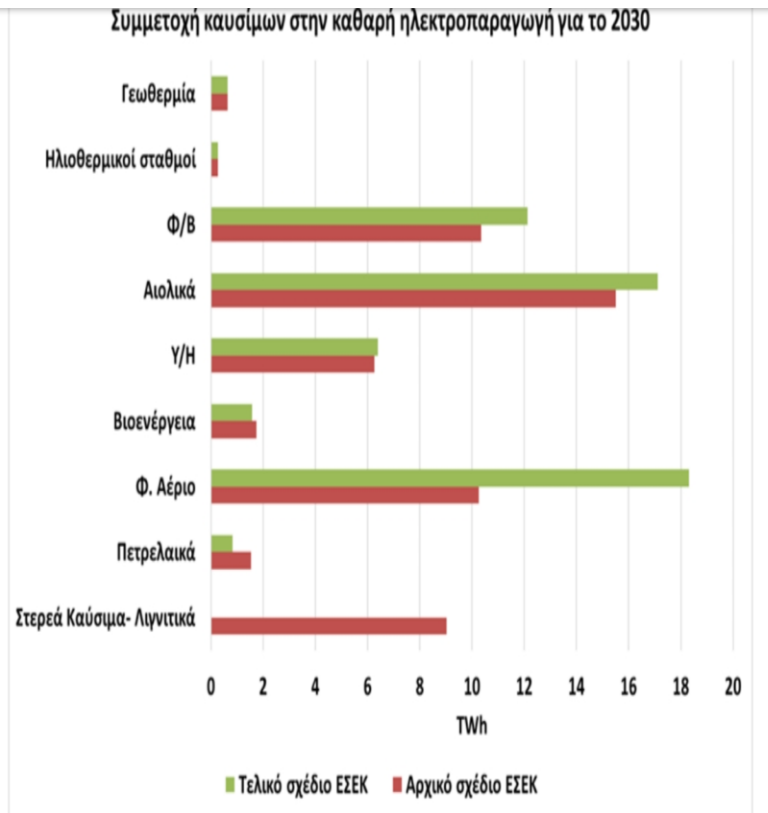


Διάγραμμα 35: Εξέλιξη της ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ έως το έτος 2030.

Nationaler Energie- und Klimaplan

Beteiligung von Brennstoffen
an der sauberen
Stromerzeugung für das Jahr
2030

Größere Beteiligung
aus: Photovoltaik,
Windenergie und ...
Erdgas



Nationaler Energie- und Klimaplan

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen und Umweltziele
- Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen bis zum Jahr 2030
- Verbesserung der Energieeffizienz erreichen

Μείωση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και περιβαλλοντικοί στόχοι

οι συνολικές εκπομπές ΑτΘ να μειωθούν κατά τουλάχιστον 40% σε σχέση με το 1990 (επιτυγχάνεται ποσοστό μείωσης >42%)

- να επιτευχθούν ισοδύναμοι στόχοι μείωσης εκπομπών στους επιμέρους τομείς εντός και εκτός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών με τους αντίστοιχους κεντρικούς Ευρωπαϊκούς
- επίτευξη ποσοτικών στόχων για τη μείωση των εθνικών εκπομπών συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών ρύπων
- **απόσπρωση λιγνιτικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής έως το έτος 2028**

Αύξηση συμμετοχής ΑΠΕ στην κατανάλωση ενέργειας

το μερίδιο συμμετοχής των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας να ανέλθει τουλάχιστον στο 35%

- το μερίδιο συμμετοχής των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας να ανέλθει τουλάχιστον στο 60%
- το μερίδιο των ΑΠΕ για τις ανάγκες θέρμανσης και ψύξης να ξεπεράσει το 40%
- το μερίδιο των ΑΠΕ στον τομέα των μεταφορών να ξεπεράσει το 14% (επιτυγχάνεται 19%) σύμφωνα με τη σχετική μεθοδολογία υπολογισμού της ΕΕ

Επίτευξη βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης

να επιτευχθεί βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 38% σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή μεθοδολογία

- η τελική κατανάλωση ενέργειας να μην ξεπεράσει τα **16,5Mtoe*** το έτος 2030
- η πρωτογενής κατανάλωση ενέργειας να μην ξεπεράσει τα 22,5Mtoe το έτος 2030
- να επιτευχθούν τουλάχιστον 7 Mtoe σωρευτικής εξοικονόμησης ενέργειας κατά την περίοδο 2021-2030**.
- να γίνει σε ετήσια βάση ενεργειακή ανακαίνιση του 3% του συνολικού εμβαδού της θερμικής ζώνης των κτιρίων της κεντρικής δημόσιας διοίκησης έως το έτος 2030

Quellen

[Γ2.1 Φυσικοί πόροι](#)

[Stromerzeugung nach Energieträgern in Griechenland 2022 - Strommix | Statista](#)

[5.6 Πηγές ενέργειας](#)

[Ενέργεια](#)

[Ενέργεια - Ψηφιακή Τάξη](#)

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10916>

[Είδη πηγών Ενέργειας - Εισαγωγή στις ΑΠΕ](#)

[Ανανεωσιμες Πηγες Ενεργειας - ppt κατέβασμα](#)

http://photodentro.edu.gr/photodentro/g-gr_energy_v1.5_pidx0015376/story_html5.html

PAE

<https://www.topprodukte.at/services/kids-corner/energie-und-energiequellen>

<https://studyflix.de/ingenieurwissenschaften/energiequellen-5496>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Energiequelle>

<http://www.cres.gr/cres/index.html>

<https://www.badenova.de/blog/vorteile-und-nachteile-einer-windkraftanlage/>

<https://ypen.gov.gr/energeia/>

<http://www.cres.gr/cres/index.html>

<http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2019/11/%CE%95%CE%B8%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%A3%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%95%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%BF-%CE%9A%CE%BB%CE%AF%CE%BC%CE%B1-%CE%95%CE%A3%CE%95%CE%9A.pdf>

<http://www.opengov.gr/minenv/?p=10155>

<https://www.energia.gr/article/198711/eletaen-h-aiolikh-ishys-efthase-ta-46814mw-to-2022>

“The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”.

Danke für das Zuschauen!

Effraimia.

Narin

Nikos

Selin