



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Πρεσβεία της Ελλάδος στο Παρίσι

Γραφείο Οικονομικών & Εμπορικών
Υποθέσεων

Ο Τομέας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στη Γαλλία



Σεπτέμβριος 2021

Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή	3
1. Θέση των ΑΠΕ στο συνολικό ενεργειακό μείγμα της Γαλλίας	4
2. Παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη Γαλλία	5
3. Κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη Γαλλία.....	8
4. Γεωγραφική κατανομή παραγωγής και μεριδίου κατανάλωσης ΑΠΕ	10
5. Μακροπρόθεσμοι στόχοι κατανάλωσης ΑΠΕ	12
Στόχοι στο πλαίσιο του Πολυετούς Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΠΕΠ).....	15
6. Επενδυτικές δαπάνες για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.....	17
Δημόσιες δαπάνες E&A για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.....	17
7. Επιδότησεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.....	19
8. Η θέση της Γαλλίας στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην Ευρώπη	20
Κατανάλωση	20
Παραγωγή.....	21
Χρήσιμοι σύνδεσμοι.....	24

Εισαγωγή

Σε σταθερή ανάπτυξη για αρκετά χρόνια, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αντιπροσωπεύουν το 13,1% της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας και το 19,1% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας στη Γαλλία το 2020.

Ταυτόχρονα, το βάρος τους στη γαλλική οικονομία έχει αυξηθεί: το 2018, ήταν η πηγή επενδύσεων ύψους 8,6 δισ. ευρώ και 68.000 θέσεων εργασίας ισοδύναμων πλήρους απασχόλησης.

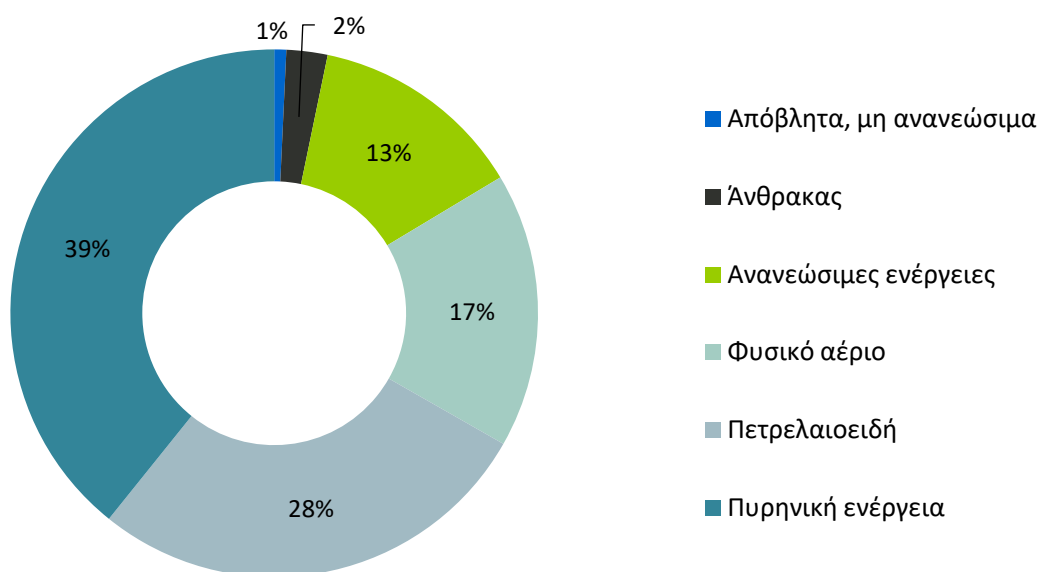
Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη Γαλλία παρουσιάζουν υψηλό βαθμό διαφοροποίησης και συγκεντρώνουν περίπου δέκα τομείς. Η ενέργεια από ξύλο και η υδραυλική/υδροηλεκτρική παραμένουν οι πιο ανεπτυγμένες, αλλά οι αντλίες θερμότητας και η αιολική ενέργεια είναι από αυτές που σημειώνουν τη μεγαλύτερη πρόοδο τα τελευταία χρόνια.

Εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Γαλλία κατατάσσεται στην 17^η θέση το 2019 για το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας. Σε απόλυτους όρους, η Γαλλία είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός υδροηλεκτρικής ενέργειας, στερεάς βιομάζας και βιοκαυσίμων μεταξύ των κρατών μελών.

1. Θέση των ΑΠΕ στο συνολικό ενεργειακό μείγμα της Γαλλίας

Με 348 TWh, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αντιπροσωπεύουν το 13,1% της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας και το 19,1% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας στη Γαλλία το 2020. Αυτά τα μερίδια αυξάνονται σταθερά εδώ και δέκα έτη, έχοντας ανέλθει 5 μονάδες από το 2010 (8,3%). Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι επομένως η τέταρτη κύρια πηγή ενέργειας το 2020 πίσω από την πυρηνική (39%), τα πετρελαϊκά προϊόντα (28%) και το φυσικό αέριο (17%). Πέρα από αυτήν την τάση, η πρωτογενής κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορεί να εμφανίζει σημαντικές διακυμάνσεις από έτος σε έτος, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες (βροχοπτώσεις για υδροηλεκτρική ενέργεια, ηλιοφάνεια για φωτοβολταϊκά κ.λπ.).

Πρωτογενής κατανάλωση ενέργειας ανά τύπο ενέργειας το 2020



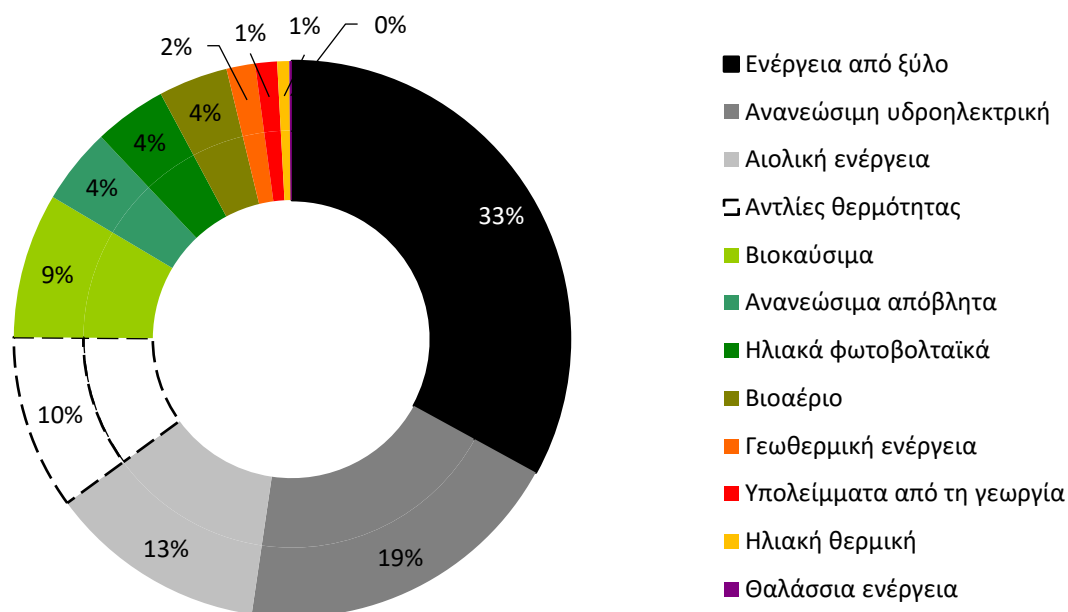
Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, Τμήμα Δεδομένων και Στατιστικών Μελετών (SDES)

Ταυτόχρονα, παρατηρείται σημαντική αύξηση της πρωτογενούς παραγωγής ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από το 2005 (+70% στην ηπειρωτική Γαλλία), η οποία οφείλεται κυρίως στην άνθηση των βιοκαυσίμων, των αντλιών θερμότητας και της αιολικής βιομηχανίας.

2. Παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη Γαλλία

Η πρωτογενής παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η οποία αντιστοιχεί σε όλες τις πρωτογενείς ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που παράγονται στη Γαλλία, ανήλθε σε 322 TWh το 2020. Είναι ελαφρώς χαμηλότερη από την πρωτογενή κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας λόγω του ισοζυγίου εισαγωγών του εξωτερικού εμπορίου ξυλείας και βιοκαυσίμων.

Πρωτογενής παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ανά τομέα το 2020



Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, Τμήμα Δεδομένων και Στατιστικών Μελετών (SDES)

Η πρωτογενής παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας εξακολουθεί να κυριαρχείται στη Γαλλία από την παραγωγή ξύλου (33%, ή 106 TWh), που χρησιμοποιείται κυρίως για θέρμανση και την παραγωγή υδραυλικής ηλεκτρικής ενέργειας (19,3%, ή 62 TWh). Σε αυτήν την παραγωγή προστίθεται ιδίως η αιολική ενέργεια (12,7%), η ανανεώσιμη θερμότητα από αντλίες θερμότητας (10,1%), τα βιοκαύσιμα (8,4%) ή τα ανανεώσιμα απόβλητα (4,4%).

Πρωτογενής παραγωγή ενέργειας στη Γαλλία το 2020

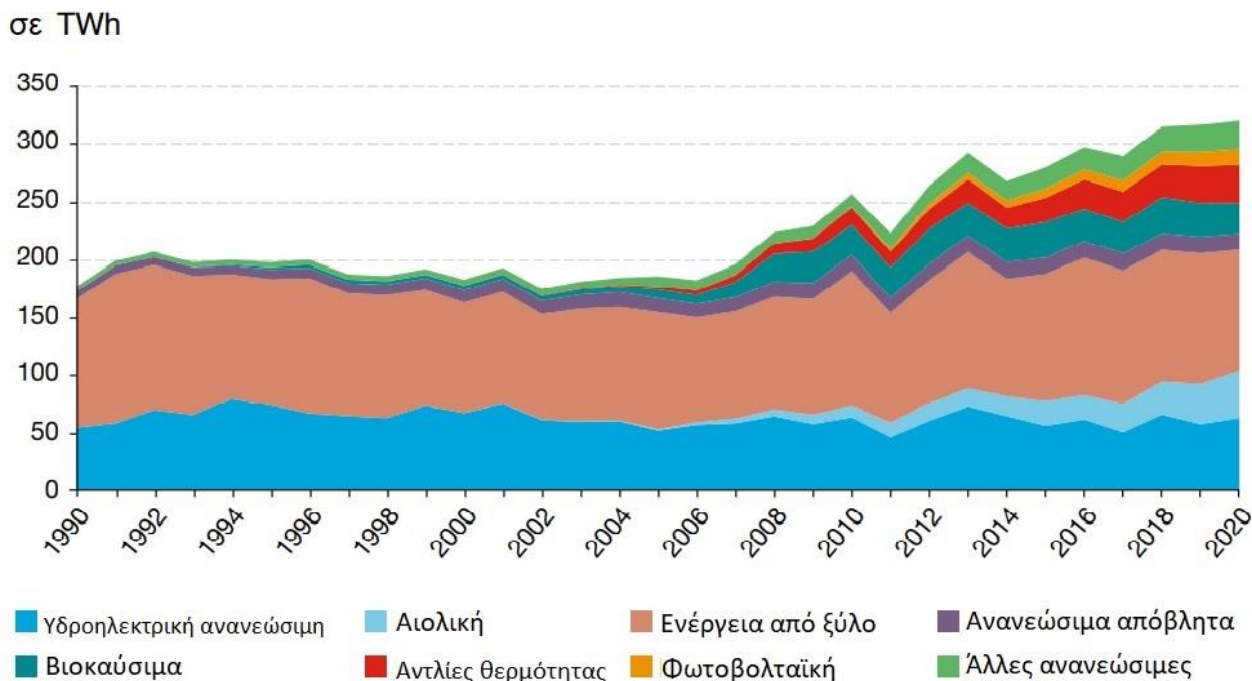
Είδος ενέργειας	σε TWh	Μερίδιο σε %
Ενέργεια από ξύλο	106,010	33,0
Ανανεώσιμη υδροηλεκτρική	62,189	19,3
Αιολική ενέργεια	40,704	12,7
Αντλίες θερμότητας	32,621	10,1
Βιοκαύσιμα	27,096	8,4
Ανανεώσιμα απόβλητα	14,229	4,4
Ηλιακά φωτοβολταϊκά	13,579	4,2

Είδος ενέργειας	σε TWh	Μερίδιο σε %
Βιοαέριο	12,970	4,0
Γεωθερμική ενέργεια	5,352	1,7
Υπολείμματα από τη γεωργία	4,088	1,3
Ηλιακή θερμική	2,239	0,7
Θαλάσσια ενέργεια	0,482	0,1
Σύνολο	321,560	100,0

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Σταθερή μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 2000, η πρωτογενής παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αυξήθηκε κατά περισσότερο από 70% από το 2005. Αυτή η ανάπτυξη οφείλεται κυρίως στην ισχυρή ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας, των αντλιών θερμότητας και των βιοκαυσίμων: αυτοί οι τρεις τομείς, που αντιπροσώπευαν μόνο το 6% της πρωτογενούς παραγωγής ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη Γαλλία το 2005, αντιπροσωπεύουν περισσότερο από 30% το 2020. Αντίθετα, το μερίδιο των δύο κύριων τομέων, της ενέργειας του ξύλου και της υδροηλεκτρικής, έχει μειωθεί σημαντικά, από 83% της παραγωγής πρωτογενούς ανανεώσιμης ενέργειας το 2005 σε 52% το 2020.

Εξέλιξη της πρωτογενούς παραγωγής ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ανά τομέα

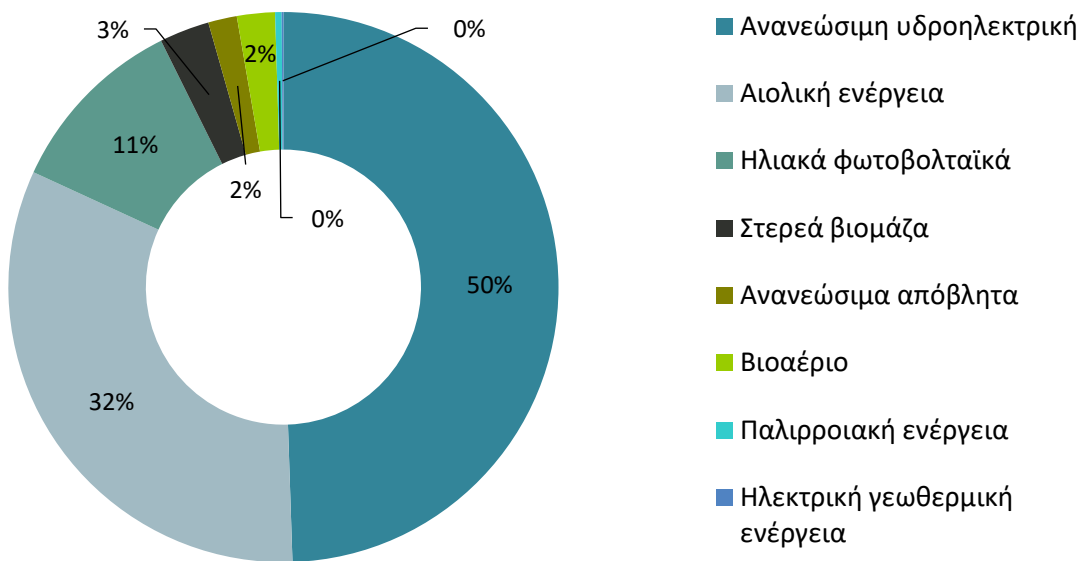


Πεδίο εφαρμογής: Μέχρι και το 2010, το γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής είναι η μητροπολιτική Γαλλία. Από το 2011, περιλαμβάνει επίσης τα πέντε υπερπόντια εδάφη (DROM).

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Το 2020, το 50% της ακαθάριστης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές προερχόταν από την υδροηλεκτρική ενέργεια. Ακολουθεί η αιολική ενέργεια με μερίδιο 32%, η ηλιακή (φωτοβολταϊκά) με 11%, η στερεά βιομάζα με 3% και τα ανανεώσιμα απόβλητα και το βιοαέριο με 2% έκαστο.

Ακαθάριστη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ανά τομέα το 2020



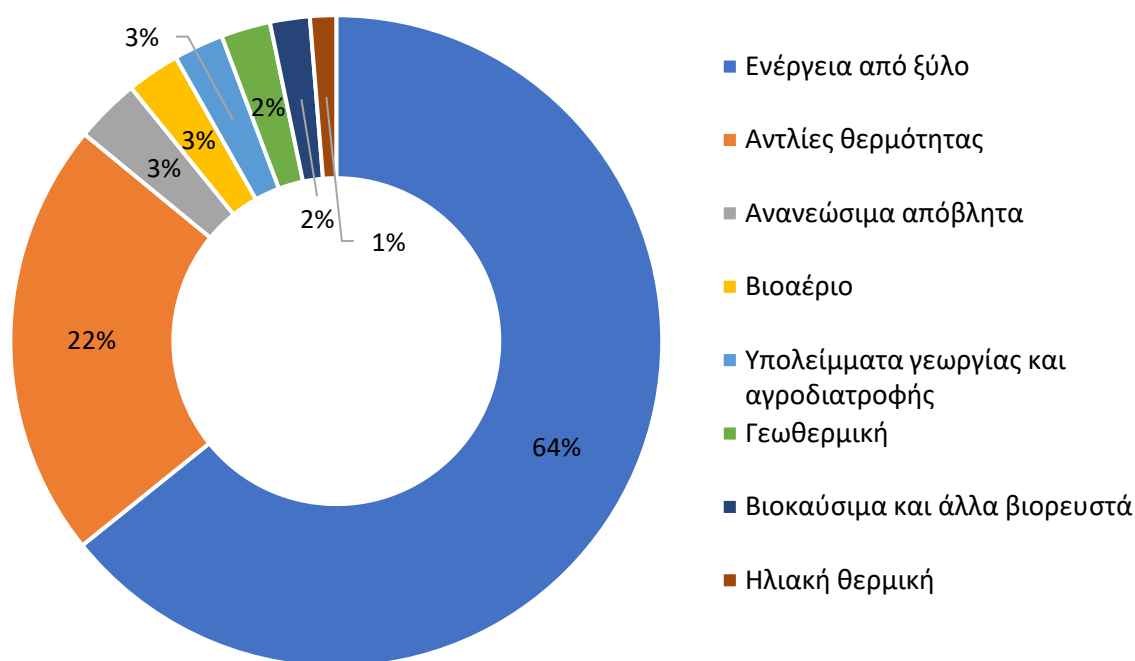
Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

3. Κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη Γαλλία

Το 2020, η πρωτογενής κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για χρήση για την παραγωγή θερμότητας ανέρχεται σε 173 TWh. Το 64% αυτής αφορά ενέργεια από ξύλο και το 22% ανανεώσιμη θερμότητα που αντλείται από αντλίες θερμότητας.

Αυτή η πρωτογενής κατανάλωση καλύπτει τόσο τις ποσότητες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που χρησιμοποιούνται απευθείας από τους τελικούς καταναλωτές (π.χ. τα νοικοκυριά που θερμαίνονται με ξύλο) όσο και αυτές που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή θερμότητας στο εμπόριο (κυρίως μέσω δικτύων τηλεθέρμανσης). Από την άλλη πλευρά, δεν περιλαμβάνει τις ποσότητες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που τελικά μετατρέπονται σε ηλεκτρική ενέργεια, καθώς και αυτές που προορίζονται για τις μεταφορές.

Πρωτογενής κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για παραγωγή θερμότητας, 2020

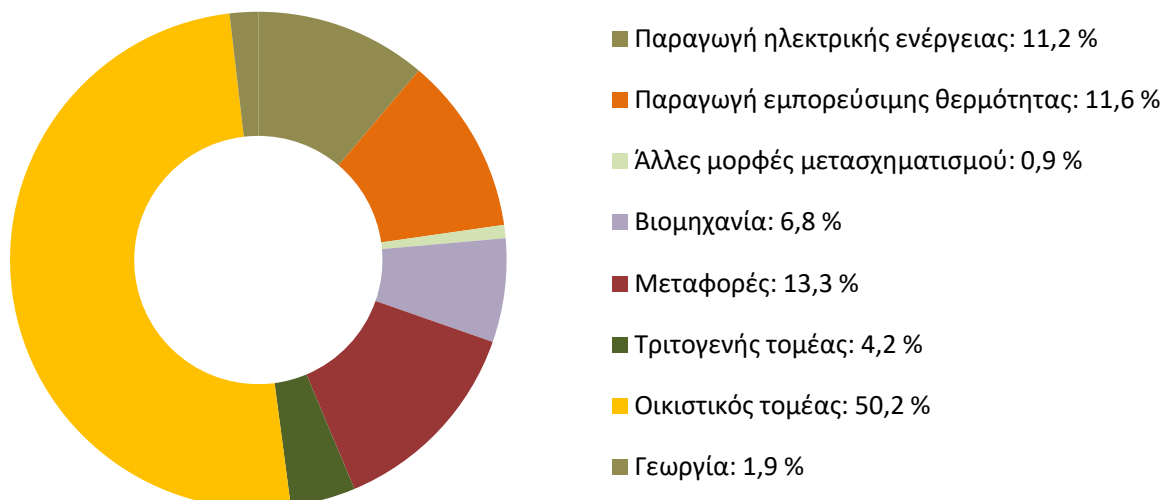


Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Το 2020, η πρωτογενής κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών θερμικής ενέργειας ανέρχεται σε 231 TWh. Περίπου το ένα τέταρτο αυτής της κατανάλωσης χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (11%) και την πώληση θερμότητας (12%), ιδίως μέσω δικτύων τηλεθέρμανσης.

Η υπόλοιπη κατανάλωση θερμικών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κατανέμεται κυρίως μεταξύ του οικιστικού τομέα (50%), ο οποίος καταναλώνει κυρίως καυσόξυλα και ανανεώσιμες πηγές θερμότητας από αντλίες θερμότητας, καθώς και βιοκαύσιμα που καταναλώνονται στις μεταφορές (13%) και τη βιομηχανία (7%).

Μερίδιο πρωτογενούς κατανάλωσης θερμικών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ανά τομέα, 2020



Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Πρωτογενής κατανάλωση θερμικών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ανά τομέα, 2020

Τομείς	TWh
Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας	25,856
Παραγωγή εμπορεύσιμης θερμότητας	26,723
Άλλες μορφές μετασχηματισμού	1,987
Βιομηχανία	15,626
Μεταφορές	30,792
Τριτογενής τομέας	9,809
Οικιστικός τομέας	116,159
Γεωργία	4,294
Σύνολο	231,247

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

4. Γεωγραφική κατανομή παραγωγής και μεριδίου κατανάλωσης ΑΠΕ

Όσον αφορά τη γεωγραφική κατανομή της παραγωγής ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας, το 2019 αυτή συγκεντρώνεται κυρίως στην Περιφέρεια Auvergne-Rhône-Alpes (28,3 TWh) και ακολουθούν η Περιφέρεια Grand Est (17,5 TWh), η Occitanie (15,7 TWh), η Provence-Alpes-Côte d'Azur (11,8 TWh), η Hauts-de-France (10,2 TWh) και η Nouvelle-Aquitaine (10,1 TWh).

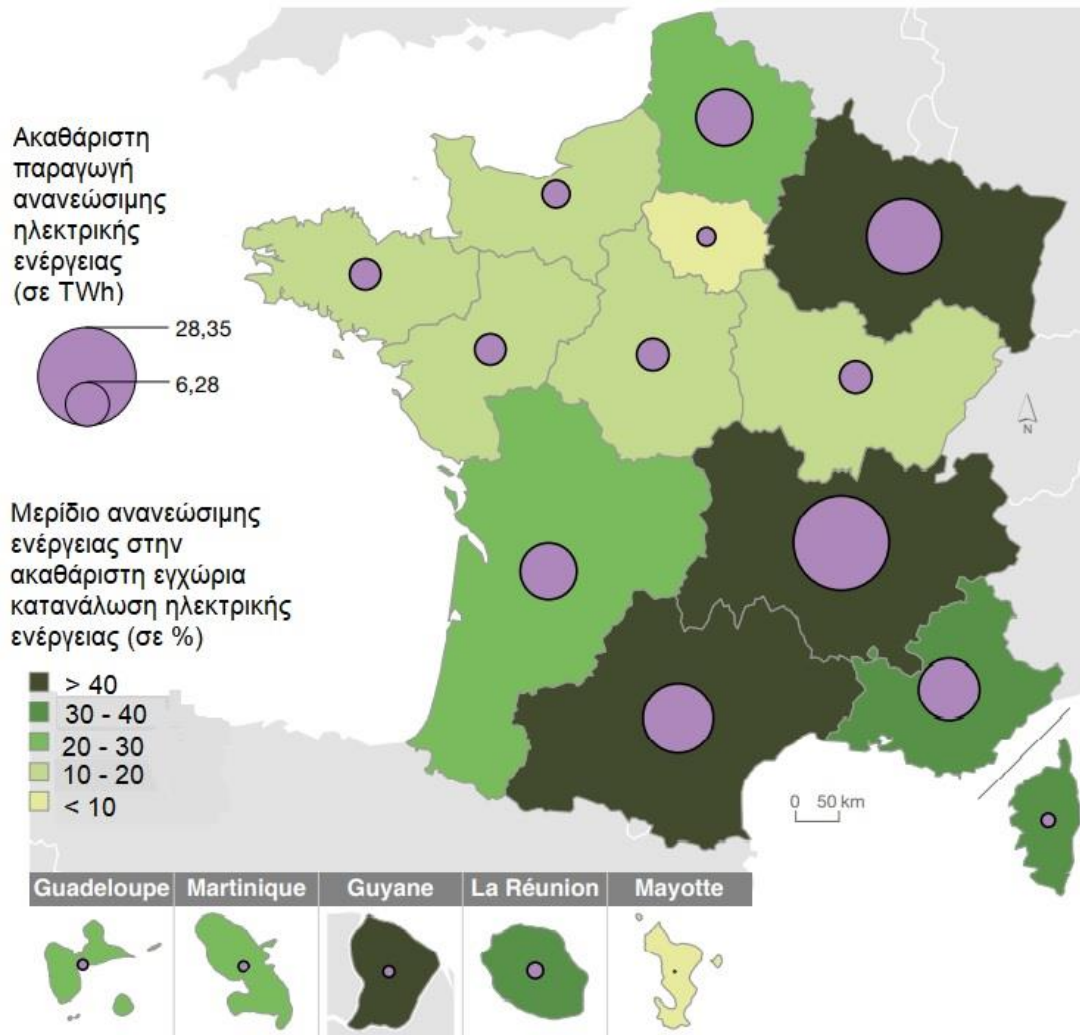
Από την πλευρά της κατανάλωσης, το μεγαλύτερο μερίδιο ΑΠΕ στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας κατέγραψε το 2019 η Guyane (58%) και ακολουθούν η Περιφέρεια Auvergne-Rhône-Alpes (48%), η Occitanie (46%), η Περιφέρεια Grand Est (43%), η La Réunion (34%), η Provence-Alpes-Côte d'Azur (33%) και η Κορσική (Corse) (31%).

Παραγωγή ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας και μερίδιο κατανάλωσης ανά Περιφέρεια, 2019

2019		
	Ακαθάριστη παραγωγή ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας (σε TWh)	Μερίδιο ανανεώσιμης ενέργειας στην ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (σε %)
Auvergne-Rhône-Alpes	28,3	47,8%
Bourgogne-Franche-Comté	3,3	17,2%
Bretagne	3,0	14,5%
Centre-Val de Loire	3,4	20,0%
Corse	0,6	31,2%
Grand Est	17,5	43,1%
Hauts-de-France	10,2	22,0%
Île-de-France	1,2	1,9%
Normandie	2,6	10,8%
Nouvelle-Aquitaine	10,1	26,8%
Occitanie	15,7	45,7%
Pays de la Loire	3,1	12,9%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	11,8	33,1%
Guadeloupe	0,4	26,7%
Martinique	0,4	27,9%
Guyane	0,5	57,7%
La Réunion	0,9	34,1%
Mayotte	0,0	5,3%

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Παραγωγή ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας και μερίδιο κατανάλωσης ανά Περιφέρεια, 2019



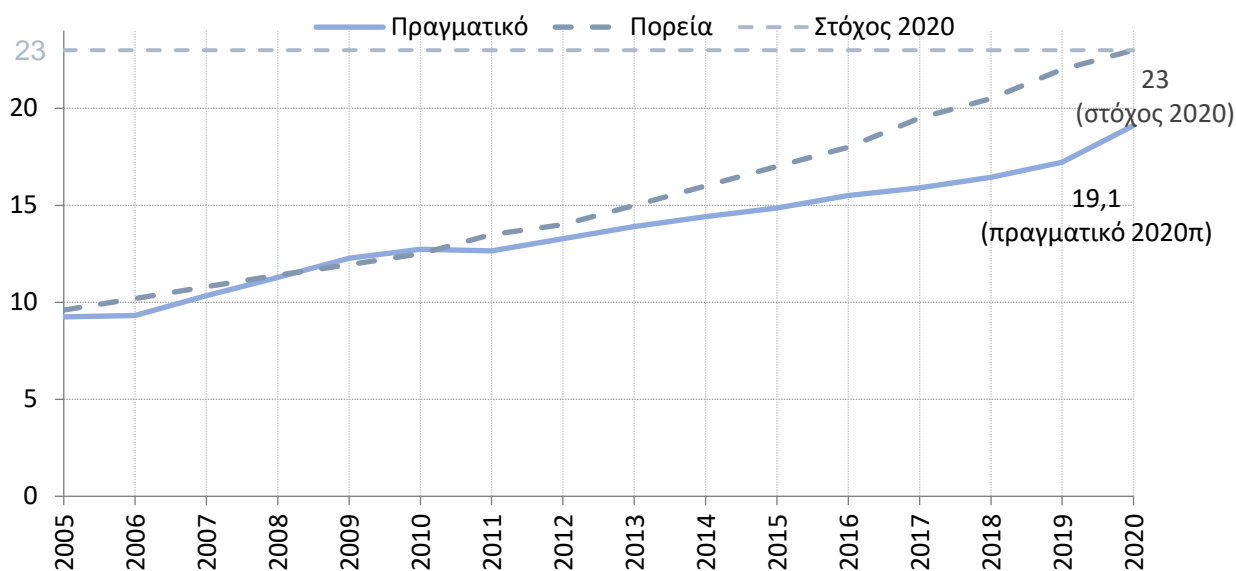
Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

5. Μακροπρόθεσμοι στόχοι κατανάλωσης ΑΠΕ

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αντιπροσωπεύουν το 19,1% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας το 2020, ποσοστό που συνιστά μία αύξηση 10 μονάδων από το 2005. Αυτή η αύξηση προκύπτει, αφενός, από τη σημαντική αύξηση της τελικής κατανάλωσης, που οφείλεται στις επενδύσεις που έγιναν για την προώθηση της ανάπτυξης του τομέα και, αφετέρου, από τη συνολική μείωση της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας.

Η οδηγία 2009/28/ΕΚ θέτει ως στόχο για τη Γαλλία το 23% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας το 2020 να αφορά ενέργεια που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές. Ο νόμος για την ενέργεια και το κλίμα του 2019 αύξησε τον στόχο αυτό στο 33% έως το 2030.

Στόχος για το 2020 και τρέχουσα κατάσταση στη Γαλλία



π: προσωρινά στοιχεία

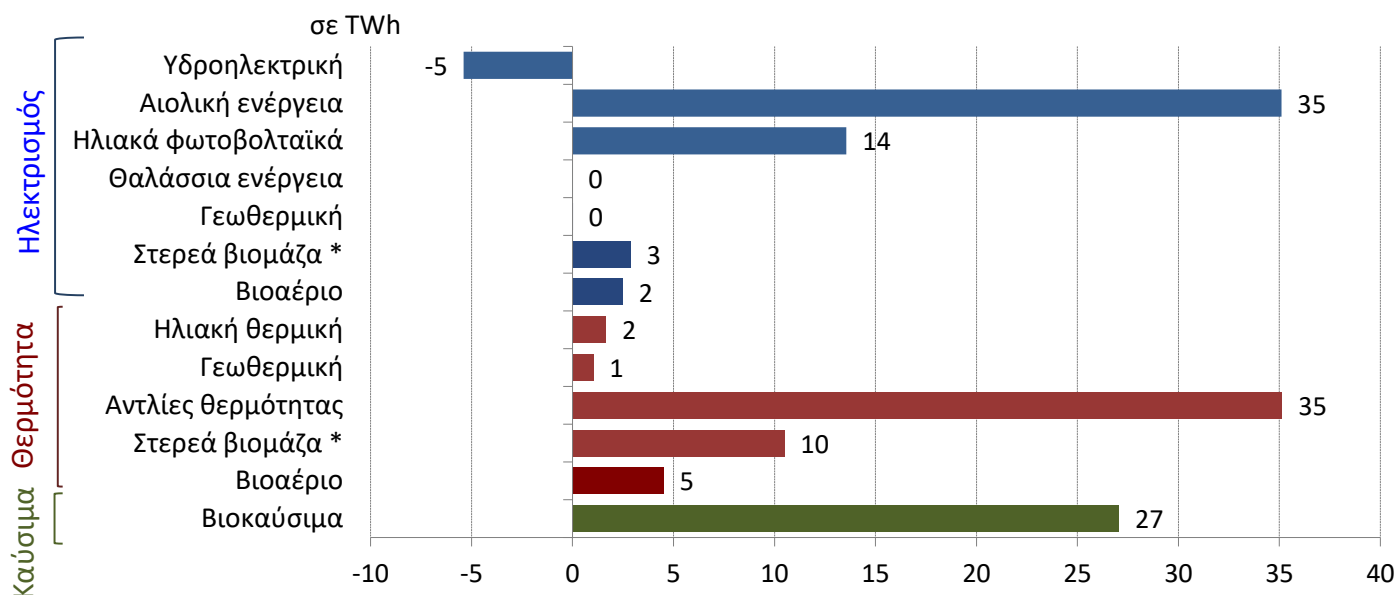
Σημείωση: η πορεία λαμβάνεται από το εθνικό σχέδιο δράσης υπέρ των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (PNA), που προβλέπεται από την οδηγία 2009/28/ΕΚ και υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή το καλοκαίρι του 2010.

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Η ακαθάριστη τελική κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας έφτασε τις 307 TWh το 2020, έναντι 179 TWh το 2005, μία αύξηση της τάξης του 72%. Οι κύριες ανανεώσιμες πηγές παραμένουν η στερεά βιομάζα για θερμότητα και η υδροηλεκτρική για ηλεκτρική ενέργεια. Ωστόσο, οι δύο αυτές κατηγορίες καταλαμβάνουν μικρότερο μερίδιο από ό, τι το 2005, λόγω της ανάπτυξης άλλων τομέων, όπως τα βιοκαύσιμα, οι αντλίες θερμότητας και η αιολική ενέργεια.

Μεταξύ 2005 και 2020, η ακαθάριστη τελική κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κατά την έννοια της ευρωπαϊκής οδηγίας, αυξήθηκε κατά 129 TWh. Περισσότερο από το 85% αυτής της αύξησης συνδέεται με την ανάπτυξη βιοκαυσίμων, στερεάς βιομάζας, αντλιών θερμότητας και αιολικής ενέργειας. Λόγω της επανάληψης επεισοδίων λιγοστών βροχοπτώσεων κατά τη δεκαετία του 2000, η συμβολή της υδροηλεκτρικής ενέργειας είναι, αντίθετα, αρνητική.

Εξέλιξη τελικής κατανάλωσης ανά τομέα μεταξύ 2005 και 2020



* Συμπεριλαμβανομένων των ανανεώσιμων αστικών απορριμμάτων

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Το 2020, το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ανήλθε σε 24,8% στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, 23,3% στη θερμότητα και ψύξη και 9,2% στις μεταφορές. Από το 2005, η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συνεχίζεται για κάθε μία από αυτές τις χρήσεις: το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αυξήθηκε κατά 7,2 μονάδες στις μεταφορές, κατά 11,1 μονάδες στην ηλεκτρική ενέργεια και κατά 11,6 μονάδες στη θέρμανση και ψύξη. Ο νόμος για την ενεργειακή μετάβαση για την πράσινη ανάπτυξη του 2015 και για την ενέργεια και το κλίμα του 2019 έθεσαν στόχους για κάθε μία από αυτές τις χρήσεις έως το 2030. Το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας το 2030 θα πρέπει επομένως να αντιπροσωπεύει τουλάχιστον το 38% της τελικής κατανάλωσης θερμότητας και τουλάχιστον 15% της τελικής κατανάλωσης καυσίμων. Τέλος, το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, που ανήλθε σε 22,5% το 2020, θα πρέπει να φτάσει τουλάχιστον το 40% το 2030.

Ακαθάριστη τελική κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ανά τομέα (σε TWh)

	2005	2018	2019	2020π	Μεταβολή 2020π/2019
Ακαθάριστη τελική κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας					
για τον υπολογισμό του συνολικού στόχου (A)+(B)+(C)	178.8	296.7	308.5	307.5	-0,3 %
Ηλεκτρική ενέργεια: συνολική (A)	71.2	108.5	113.8	119.9	5,3 %
Ανανεώσιμη υδροηλεκτρική	66.1	59.9	59.8	60.7	1,6 %
Αιολική ενέργεια	1.1	28.7	32.5	36.2	11,6 %
<i>χερσαία</i>	<i>1.1</i>	<i>28.7</i>	<i>32.5</i>	<i>36.2</i>	<i>11,6 %</i>
<i>υπεράκτια</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	-
Φωτοβολταϊκά και συμπυκνωμένα ηλιακά	0.0	10.9	12.2	13.6	11,1 %
<i>φωτοβολταϊκά</i>	<i>0.0</i>	<i>10.9</i>	<i>12.2</i>	<i>13.6</i>	<i>11,1 %</i>
<i>θερμοδυναμική</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	-
Θαλάσσια ενέργεια	0.5	0.5	0.5	0.5	0,6 %
Ηλεκτρική γεωθερμική ενέργεια	0.1	0.1	0.1	0.1	0 %
Στερεά βιομάζα και ανανεώσιμα αστικά απόβλητα	2.9	6.0	6.1	5.8	-4,1 %
Βιοαέριο	0.5	2.4	2.7	3.0	10,8 %
Θερμότητα (και ψύξη): συνολικό (B)	100.7	151.7	157.4	156.8	-0,4 %
<i>συμπεριλαμβανομένων των δικτύων θέρμανσης</i>	<i>μδ</i>	<i>12.6</i>	<i>13.5</i>	<i>μδ</i>	<i>μδ</i>
Ηλιακή θερμική	0.6	2.1	2.2	2.2	2,8 %
Θερμική γεωθερμική ενέργεια	1.2	2.1	2.3	2.3	0 %
Αντλίες θερμότητας	2.4	30.2	33.9	37.5	10,6 %
Στερεά βιομάζα και ανανεώσιμα αστικά απόβλητα	96.0	112.7	113.9	106.5	-6,5 %
<i>εκ των οποίων κατανάλωση ξύλου οικιακής χρήσης</i>	<i>77.1</i>	<i>74.3</i>	<i>75.0</i>	<i>69.5</i>	<i>-7,4 %</i>
Βιοαέριο	0.6	3.6	4.2	5.1	20,7 %
Βιοκαύσιμα εκτός των μεταφορών (bioGnR)	0.0	3.0	3.0	3.1	3,5 %
Μείωση των συμβατικών βιοκαυσίμων *	0.0	-2.0	-2.0	0.0	-
Καύσιμα: συνολικά (C)	6.9	36.5	37.2	30.8	-17,2 %
Βιοβενζίνη	1.2	6.8	7.6	6.5	-15,1 %
Βιοντίζελ	5.7	29.7	29.6	24.3	-17,7 %
Άλλα (βιοαέριο, φυτικά έλαια)	-	-	0.0	0.0	-

Ακαθάριστη τελική κατανάλωση στον τομέα των μεταφορών (C) + (D) + (E)	10.4	45.6	47.0	39.8	-15,4 %
Ανανεώσιμα καύσιμα (C)	6.9	36.5	37.2	30.8	-17,2 %
Ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια στις μεταφορές (D)	1.4	3.0	3.1	2.6	-16,2 %
<i>εκ των οποίων σιδηροδρομικές μεταφορές</i>	<i>1.4</i>	<i>2.6</i>	<i>2.6</i>	<i>2.2</i>	<i>-17,9 %</i>
<i>εκ των οποίων οδικές μεταφορές</i>	<i>-</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>-7,7 %</i>
<i>εκ των οποίων άλλα μέσα μεταφοράς</i>	<i>-</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>-7,7 %</i>
Προσαυξήσεις ** (E)	2.1	6.1	6.7	6.3	-5,2 %

π: προσωρινά στοιχεία

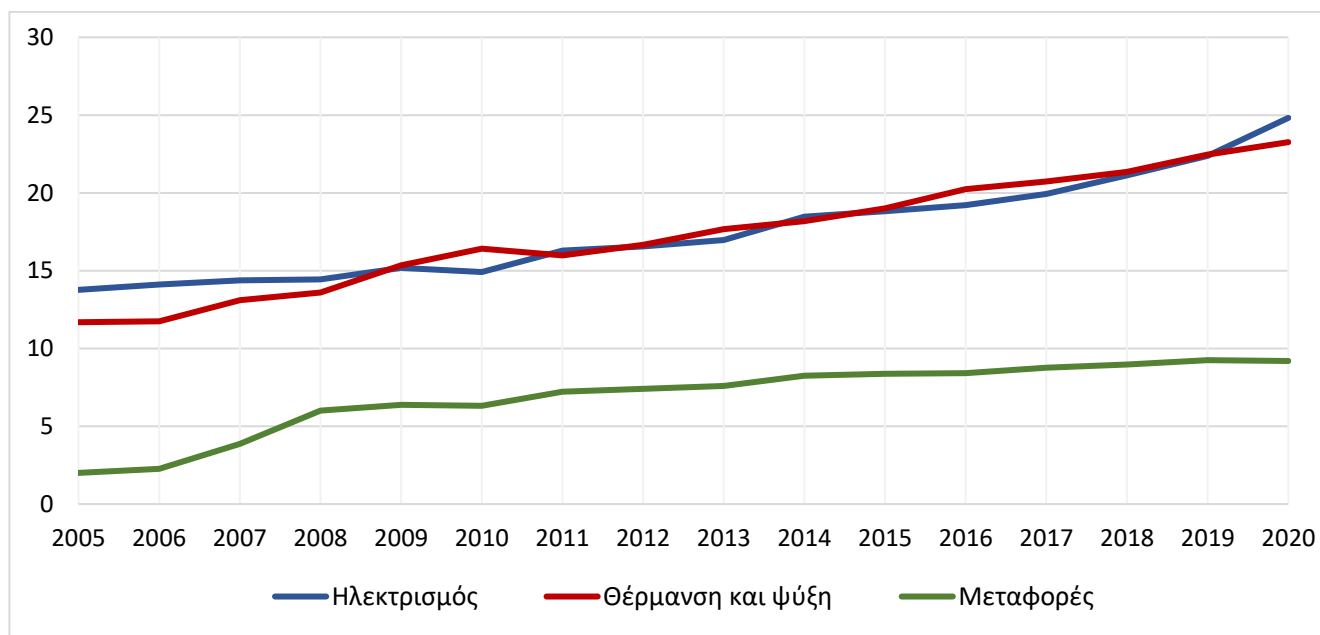
μδ: μη διαθέσιμα στοιχεία

* Η οδηγία 2009/28/ΕΚ προβλέπει ότι η χρήση συμβατικών βιοκαυσίμων (που παράγονται από καλλιέργειες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διατροφή ανθρώπων ή ζώων) περιορίζεται στο 7% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στις μεταφορές. Αυτό το όριο έχει ήδη επιτευχθεί στη Γαλλία το 2018 και το 2019, με αποτέλεσμα τη μείωση της ποσότητας βιοκαυσίμων που λαμβάνεται υπόψη για τον υπολογισμό του μεριδίου των ΑΠΕ.

** Οι προσαυξήσεις μεταφορών προβλέπονται από την οδηγία 2009/28/ΕΚ για βιοκαύσιμα δεύτερης γενιάς, καθώς και για την ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνεται από ηλεκτρικά οχήματα και σιδηροδρομικές μεταφορές. Παρεμβαίνουν μόνο για τον υπολογισμό του στόχου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην κατανάλωση του τομέα των μεταφορών.

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Εξέλιξη του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση, ανά χρήση (%)



Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Στόχοι στο πλαίσιο του Πολυετούς Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΠΕΠ)

Ο Πολυετής Ενεργειακός Προγραμματισμός (ΠΕΠ), που θεσπίστηκε από τον νόμο για την ενεργειακή μετάβαση για την πράσινη ανάπτυξη του 2015, καθορίζει τις προτεραιότητες δράσης της κυβέρνησης όσον αφορά την ενέργεια για τα επόμενα δέκα έτη και είναι χωρισμένος σε δύο περιόδους πέντε ετών. Ο προγραμματισμός επικαιροποιείται κάθε πέντε χρόνια. Το τρέχον πρόγραμμα, το οποίο καλύπτει την περίοδο 2018-2028, θέτει στόχους για την ανάπτυξη τομέων

παραγωγής και ανάκτησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ηπειρωτική μητροπολιτική Γαλλία, έως το 2023 και το 2028.

Στο τέλος του 2020, το μερίδιο των στόχων του ΠΕΠ για το 2023 που έχει ήδη επιτευχθεί ποικίλλει ανάλογα με τον τομέα. Έτσι, ορισμένοι τομείς, όπως η υδροηλεκτρική ενέργεια ή η ηλεκτρική ενέργεια από μεθανοποίηση, έχουν ήδη επιτύχει περισσότερο από το ήμισυ της αναμενόμενης αύξησης της παραγωγής ή της ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας. Από την άλλη πλευρά, μόνο ένα μικρό μέρος της αναμενόμενης αύξησης επιτεύχθηκε στα τέλη του 2020 για την παραγωγή ηλιακής θερμικής θερμότητας ή φωτοβολταϊκών, για παράδειγμα. Η παραγωγή θερμότητας από βιομάζα είναι ακόμη χαμηλότερη από το επίπεδο του 2018, λόγω ιδιαίτερα ήπιων κλιματολογικών συνθηκών το 2020.

Δείκτες παρακολούθησης του ΠΕΠ για την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

	Μονάδα	Πραγματοποιήθηκε			Στόχος	
		2018	2019	2020	2023	2028
Ανανεώσιμη θερμότητα και ψύξη και ανάκτηση						
Βιομάζα	TWh	112	113	106	145	157 - 169
Αντλίες θερμότητας συμπεριλαμβανομένων των γεωθερμικών αντλιών θερμότητας	TWh	28	32	33	39.6	44 - 52
Γεωθερμική ενέργεια βάθους	TWh	2	2	2	2.9	4 - 5,2
Ηλιακή θερμική ενέργεια	TWh	1.19	1.20	1.21	1.75	1,85 - 2,5
Ποσότητα ανανεώσιμης και ανακτημένης θερμότητας που παρέχεται από δίκτυα θέρμανσης	TWh	13.9	14.6	μ.δ.	24	31 - 36
Ανανεώσιμο αέριο						
Βιοαέριο που εγχέεται στο δίκτυο	TWh	0.7	1.2	2.2	6	14 - 22
Ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια						
Υδροηλεκτρισμός	GW	25.5	25.6	μ.δ.	25.7	26,4 - 26,7
Χερσαία αιολική ενέργεια	GW	15.2	16.6	17.5	24.1	33,2 - 34,7
Φωτοβολταϊκά	GW	8.4	9.3	10.2	20.1	35,1 - 44,0
Ηλεκτρισμός από μεθανοποίηση	MW	178	214	235	270	340 - 410
Υπεράκτια αιολική ενέργεια	GW	0	0	0	2.4	5,2 - 6,2

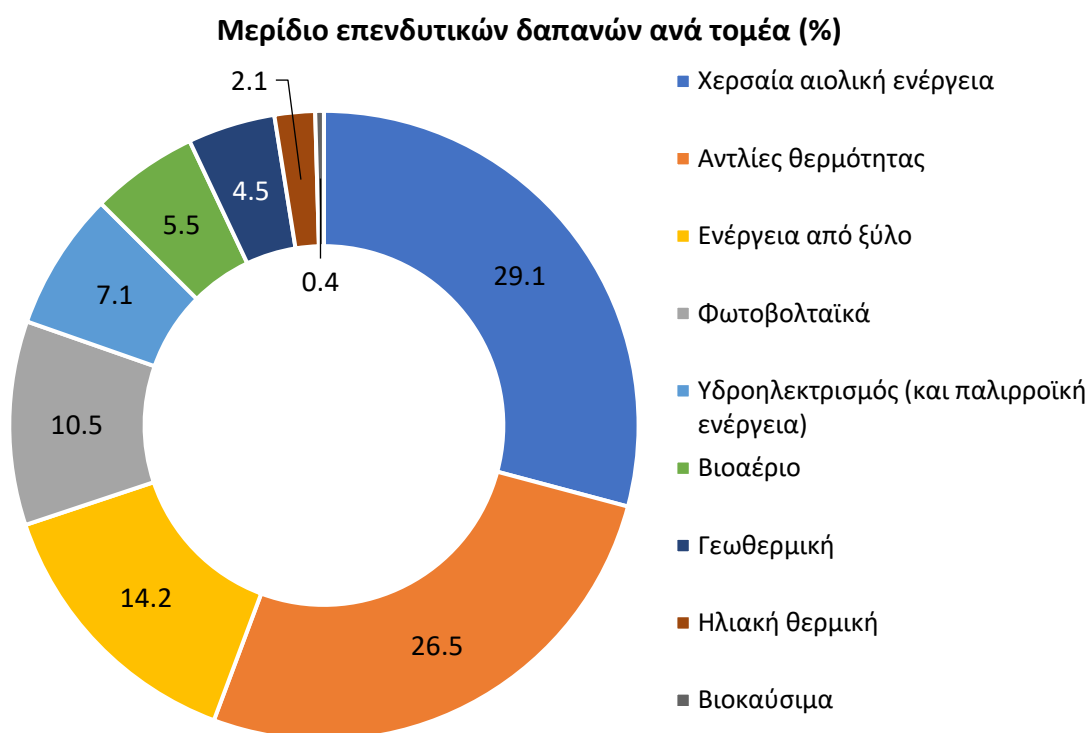
μ.δ.: μη διαθέσιμα στοιχεία

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

6. Επενδυτικές δαπάνες για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Το 2018, οι επενδυτικές δαπάνες για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και ανάκτησης ανήλθαν σε 8,6 δισ. ευρώ. Καλύπτουν όλα τα έξοδα για την αγορά εξοπλισμού (που κατασκευάζεται στη Γαλλία ή εισάγεται), καθώς και το κόστος διανομής, εγκατάστασης και προκαταρκτικών μελετών. Περισσότερο από το 80% των επενδύσεων αφορούν την χερσαία αιολική ενέργεια (29%), τις αντλίες θερμότητας (27%), την ενέργεια από ξύλο (14%) και τα φωτοβολταϊκά (10%).

Μετά από μια απότομη αύξηση των επενδύσεων σε ηλιακά φωτοβολταϊκά κατά την έναρξη του τομέα μεταξύ 2009 και 2011, υποστηριζόμενη ιδίως από τις υψηλές τιμές αγοράς, ο όγκος των επενδύσεων σταθεροποιήθηκε γύρω στα 7 έως 7,5 δισ. ευρώ ετησίως μεταξύ 2012 και 2016. Κατά τη διάρκεια της περιόδου 2016-2018, οι επενδύσεις κατέγραψαν ανοδική τάση για να φτάσουν τα 8,6 δισ. ευρώ το 2018, ευνοούμενες ιδίως από την αιολική ενέργεια και τις αντλίες θερμότητας.



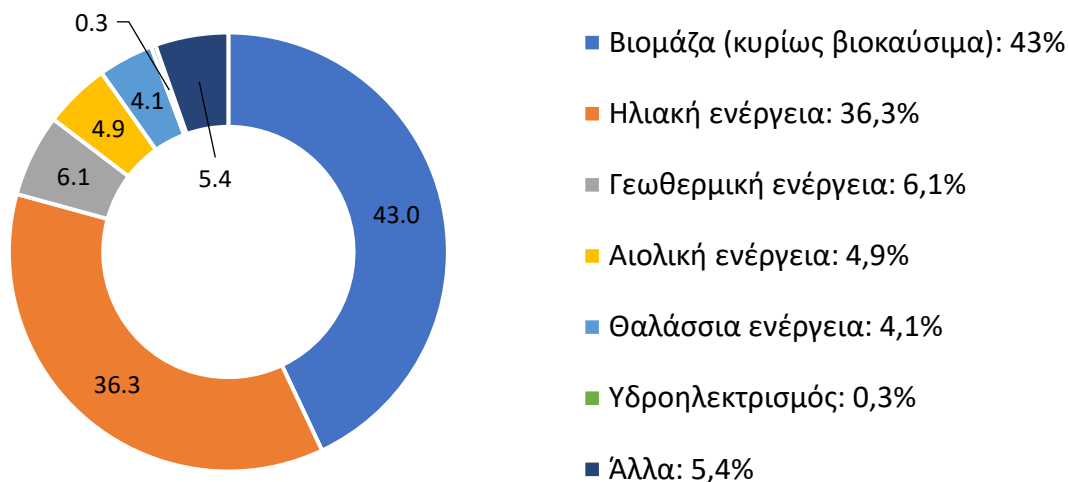
Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης

Δημόσιες δαπάνες Ε&Α για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Οι δημόσιες δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης (Ε&Α) που προορίζονται για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ανήλθαν σε 123 εκ. ευρώ το 2019. Οι δαπάνες αυτές συγκεντρώνονται κυρίως σε δύο τομείς: τον ηλιακό (36% των δαπανών ή 45 εκ. ευρώ) και τη βιομάζα (43%, ή 53 εκ. ευρώ). Στην τελευταία κατηγορία, οι δαπάνες αφορούν κυρίως βιοκαύσιμα και, σε μικρότερο βαθμό, βιοαέριο.

Το 2019, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αντιπροσώπευαν το 11% των συνολικών δημόσιων δαπανών για Ε&Α στον τομέα της ενέργειας.

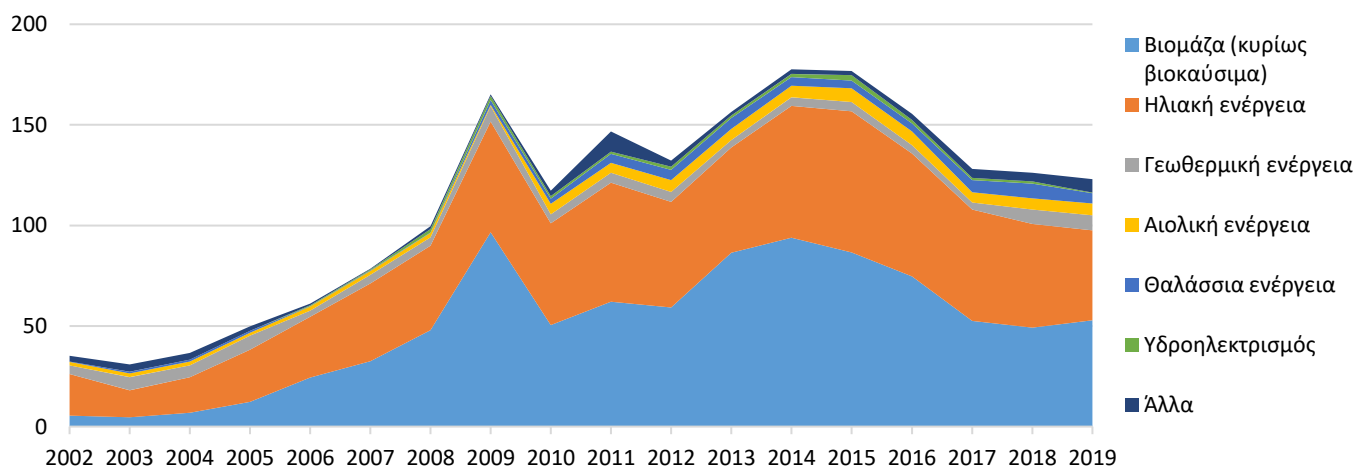
Κατανομή δημοσίων δαπανών σε Ε&Α για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, 2019 (%)



Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Μετά από μία κατακόρυφη αύξηση μέχρι το 2014, οι δημόσιες δαπάνες για Ε&Α που προορίζονται για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μειώθηκαν το 2017, πριν σταθεροποιηθούν σε μόλις πάνω από 120 εκατομμύρια ευρώ από το 2018. Το 2019, οι δαπάνες υπέρ της ηλιακής ενέργειας (κυρίως φωτοβολταϊκών) συνέχισαν να μειώνονται, ενώ εκείνες υπέρ της βιομάζας (ιδιαίτερα τα βιοκαύσιμα) ανέκαμψαν απότομα (+7%). Οι δαπάνες για αιολική και γεωθερμική ενέργεια αυξήθηκαν εκ νέου το 2019.

Εξέλιξη των δημοσίων δαπανών Ε&Α σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας το 2019 (εκ. €)



Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

7. Επιδοτήσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

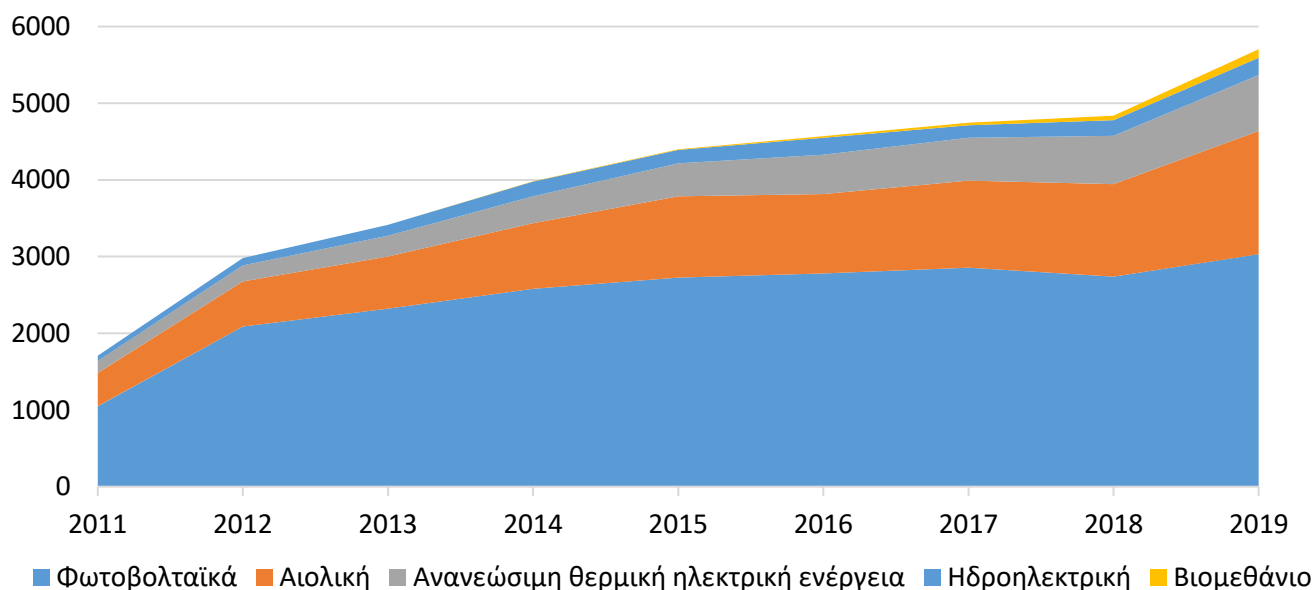
Η δημόσια στήριξη για ενέργεια που συνδέεται με ανανεώσιμες πηγές αντιστοιχούν σε επιδοτήσεις για τους μηχανισμούς «υποχρέωσης αγοράς» και για συμπλήρωμα των αμοιβών. Οι επιδοτήσεις αυτές έφτασαν τα 5,7 δισ. ευρώ το 2019, αυξημένες κατά 18% μέσα σε ένα έτος, λόγω της αυξημένης παραγωγής και των χαμηλότερων τιμών της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Τα φωτοβολταϊκά συγκέντρωσαν το 53% αυτής της δημόσιας στήριξης το 2019, μπροστά από την αιολική ενέργεια (28%), την ανανεώσιμη θερμική ηλεκτρική ενέργεια (13%) και την υδροηλεκτρική ενέργεια (4%). Η έγχυση βιομεθανίου στο δίκτυο φυσικού αερίου εξακολουθεί να αντιπροσωπεύει μόνο το 2%, αλλά αυξάνεται ραγδαία. Επιπλέον των επιδοτήσεων αυτών, η στήριξη από το ταμείο θερμότητας, που προορίζεται για την ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών θερμότητας, ανήλθε σε 295 εκ. ευρώ το 2019.

Επιδοτήσεις για ενέργεια που συνδέεται με ανανεώσιμες πηγές, εκ. €

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Φωτοβολταϊκά	1050	2088	2320	2580	2725	2780	2855	2740	3033
Αιολική	433	588	680	857	1063	1035	1135	1203	1605
Υδροηλεκτρική	70	94	139	195	176	222	164	206	225
Ανανεώσιμη θερμική ηλεκτρική ενέργεια	156	209	274	347	427	514	558	630	730
Βιομεθάνιο	0	0	1	3	8	19	34	57	111
Σύνολο	1710	2979	3414	3982	4398	4570	4746	4836	5704

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

Εξέλιξη των επιδοτήσεων για την υποστήριξη των ΑΠΕ, 2011-2019 (εκ. €)



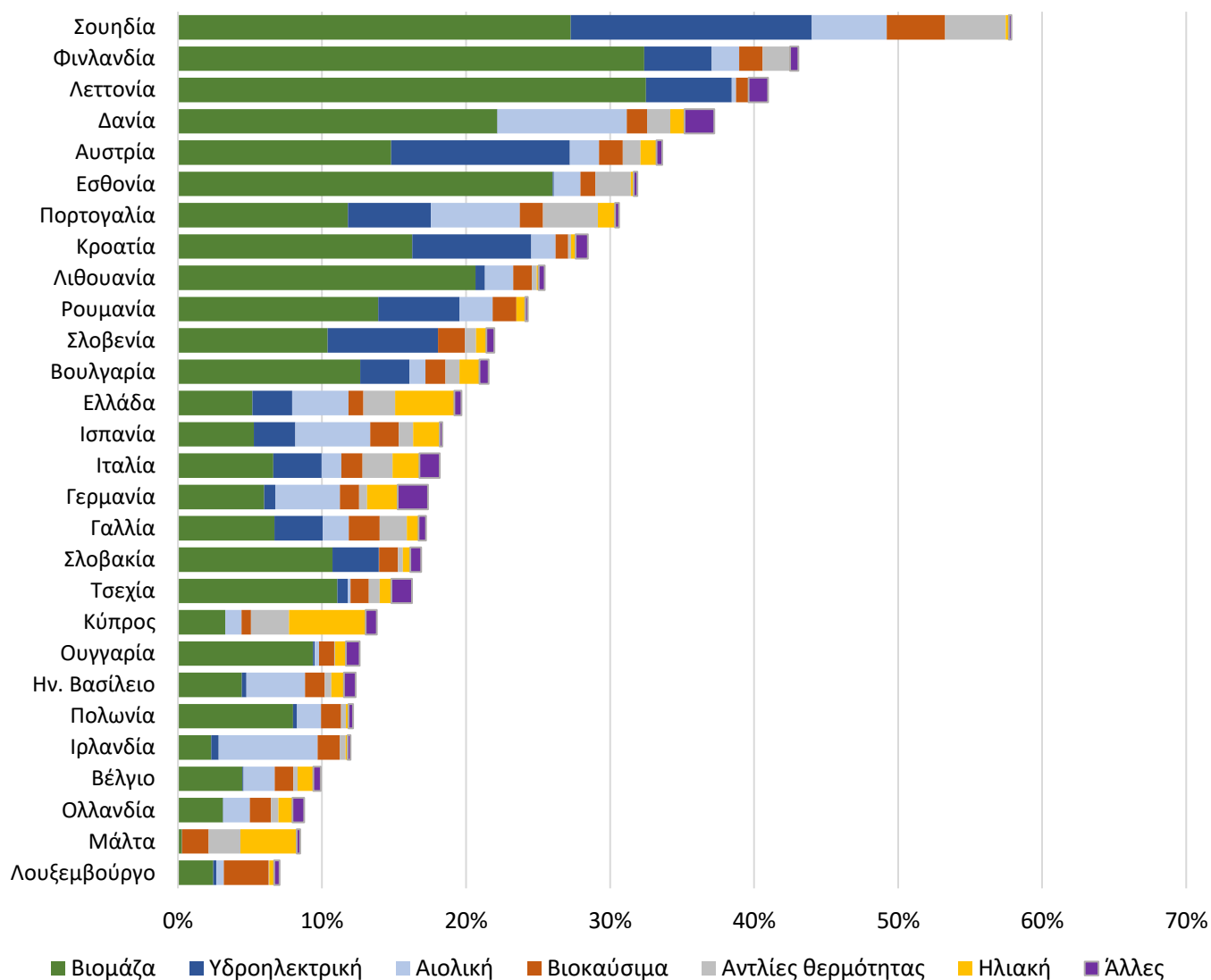
Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, SDES

8. Η θέση της Γαλλίας στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην Ευρώπη

Κατανάλωση

Με την ταξινόμηση των 27 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με το μερίδιο της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές, η Γαλλία κατέχει τη 17^η θέση το 2019. Σε απόλυτο επίπεδο παραγωγής, η Γαλλία κατατάσσεται 2^η για στερεά βιομάζα, υδροηλεκτρική ενέργεια, βιοκαύσιμα, ανανεώσιμα απόβλητα και γεωθερμική ενέργεια.

Κατάταξη κ-μ ΕΕ βάσει μεριδίου ΑΠΕ στην τελική ακαθάριστη κατανάλωση ενέργειας το 2019



Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης για τη Γαλλία, Eurostat για τα λοιπά κ-μ

Μερίδιο ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας το 2019 ανά κ-μ ΕΕ

	Ηλεκτρισμός	Θερμότητα	Μεταφορές	Σύνολο	Στόχος 2020
Σουηδία	71.2%	66.1%	30.3%	56.4%	49%
Φινλανδία	38.1%	57.5%	21.3%	43.1%	38%
Λεττονία	53.4%	57.8%	5.1%	41.0%	40%
Δανία	65.4%	48.0%	7.2%	37.2%	30%
Αυστρία	75.1%	33.8%	9.8%	33.6%	34%
Εσθονία	22.0%	52.3%	5.1%	31.9%	25%
Πορτογαλία	53.8%	41.6%	9.1%	30.6%	31%
Κροατία	49.8%	36.8%	5.9%	28.5%	20%
Λιθουανία	18.8%	47.4%	4.0%	25.5%	23%
Ρουμανία	41.7%	25.7%	7.8%	24.3%	24%
Σλοβενία	32.6%	32.2%	8.0%	22.0%	25%
Βουλγαρία	23.5%	35.5%	7.9%	21.6%	16%
ΕΕ 27	34.1%	22.1%	8.9%	19.7%	20%
Ελλάδα	31.3%	30.2%	4.0%	19.7%	18%
Ισπανία	36.9%	18.9%	7.6%	18.4%	20%
Ιταλία	35.0%	19.7%	9.0%	18.2%	17%
Γερμανία	40.8%	14.6%	7.7%	17.4%	18%
Γαλλία	22.4%	22.5%	9.2%	17.2%	23%
Σλοβακία	21.9%	19.7%	8.3%	16.9%	14%
Τσεχία	14.0%	22.6%	7.8%	16.2%	13%
Κύπρος	9.8%	35.1%	3.3%	13.8%	13%
Ουγγαρία	10.0%	18.1%	8.0%	12.6%	13%
Ην. Βασίλειο	34.8%	7.8%	8.9%	12.3%	15%
Πολωνία	14.4%	16.0%	6.1%	12.2%	15%
Ιρλανδία	36.5%	6.3%	8.9%	12.0%	16%
Βέλγιο	20.8%	8.3%	6.8%	9.9%	13%
Ολλανδία	18.2%	7.1%	12.5%	8.8%	14%
Μάλτα	8.0%	25.7%	8.7%	8.5%	10%
Λουξεμβούργο	10.9%	8.7%	7.7%	7.0%	11%

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης για τη Γαλλία, Eurostat για τα λοιπά κ-μ

Παραγωγή

Η Γαλλία, μαζί με την Ιταλία, κατέλαβαν τη 2^η θέση εντός της Ε.Ε. ως προς την παραγωγή ΑΠΕ το 2019, μετά τη Γερμανία. Σε απόλυτο επίπεδο παραγωγής, η Γαλλία είναι 2η στην παραγωγή στερεάς βιομάζας (μετά τη Γερμανία), ανανεώσιμων αστικών αποβλήτων (μετά τη Γερμανία), υδροηλεκτρικής και θαλάσσιας ενέργειας (μετά τη Σουηδία) και βιοκαυσίμων (μετά τη Γερμανία).

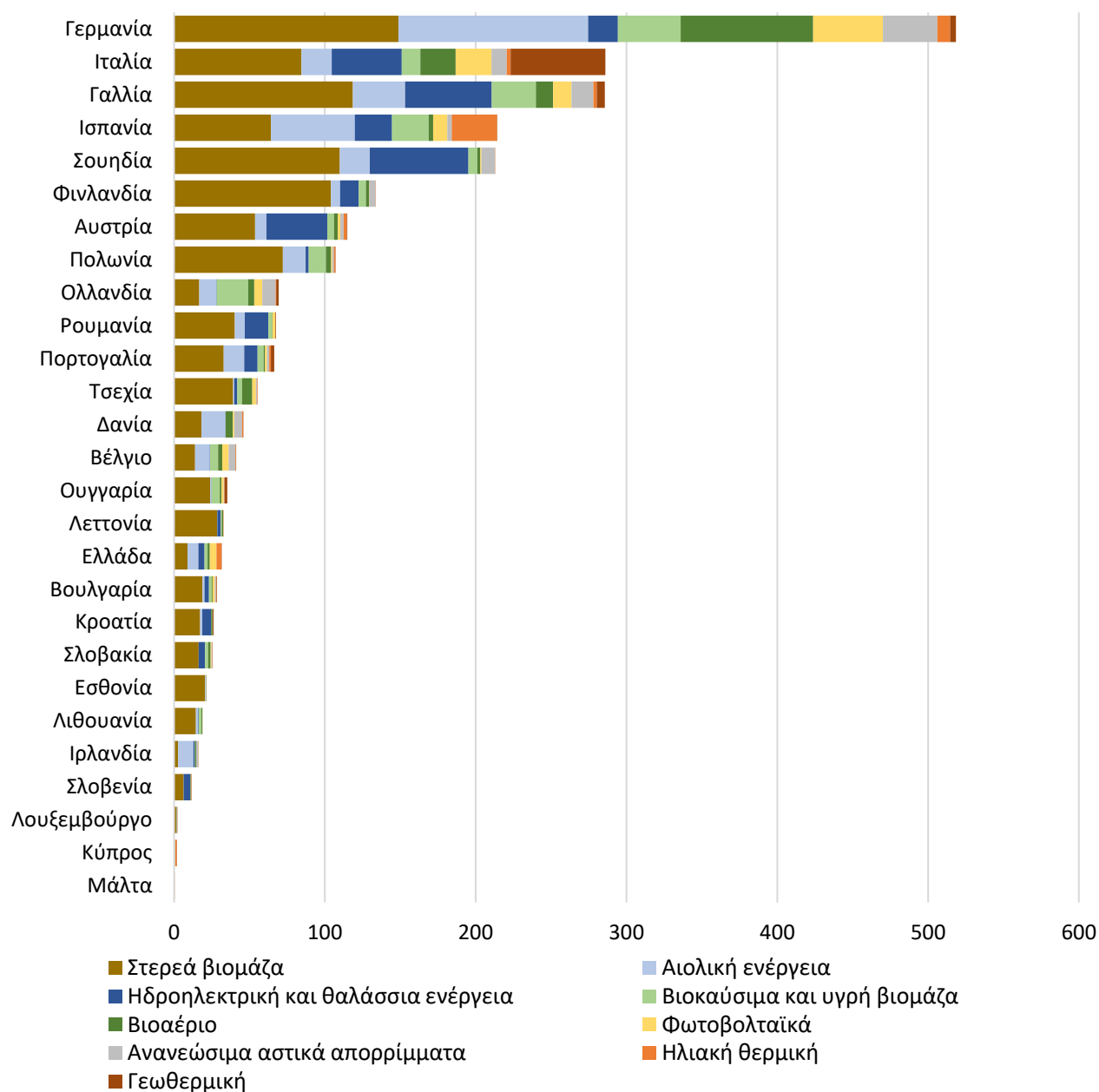
Πρωτογενής παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ΕΕ το 2019, ανά τομέα και κ-μ

Χώρα	Στερεά βιομάζα	Ανανεώσιμα αστικά απόβλητα	Υδροηλεκτρική και θαλάσσια ενέργεια	Αιολική	Ηλιακή θερμική	Φωτοβολταϊκά	Βιοκαύσιμα και υγρή βιομάζα	Γεωθερμική	Βιοαέριο	Σύνολο
Μάλτα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κύπρος	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Λουξεμβούργο	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Σλοβενία	6	0	4	0	0	0	0	0	0	12
Ιρλανδία	3	2	1	10	0	0	0	0	1	16
Λιθουανία	15	0	0	1	0	0	2	0	0	19
Εσθονία	21	0	0	1	0	0	0	0	0	22
Σλοβακία	16	0	4	0	0	1	2	0	2	25
Κροατία	17	0	6	1	0	0	0	1	1	26
Βουλγαρία	19	1	3	1	0	1	2	0	1	28
Ελλάδα	9	0	4	7	3	4	2	0	1	32
Λεττονία	29	0	2	0	0	0	1	0	1	33
Ουγγαρία	24	1	0	1	0	1	5	2	1	35
Βέλγιο	14	4	0	10	0	4	5	0	3	41
Δανία	18	5	0	16	1	1	0	0	5	46
Τσεχία	39	1	2	1	0	2	3	0	7	55
Πορτογαλία	33	1	9	14	1	1	4	2	1	66
Ρουμανία	40	0	16	7	0	2	3	0	0	68
Ολλανδία	17	9	0	12	0	5	21	2	4	69
Πολωνία	72	1	2	15	1	1	11	0	3	107
Αυστρία	54	2	40	7	2	2	4	0	2	115
Φινλανδία	104	4	12	6	0	0	5	0	2	134
Σουηδία	110	9	65	20	0	1	6	0	2	213
Ισπανία	64	3	25	56	30	9	24	0	3	214
Γαλλία	119	15	57	35	2	12	29	5	11	286
Ιταλία	84	10	46	20	3	24	12	63	23	286
Γερμανία	149	36	20	126	8	46	42	4	88	518

Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης για τη Γαλλία, Eurostat για τα λοιπά κ-μ

Πρωτογενής παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ΕΕ το 2019, ανά τομέα

σε TWh



Πηγή: Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης για τη Γαλλία, Eurostat για τα λοιπά κ-μ

Χρήσιμοι σύνδεσμοι

SDES	Service des données et études statistiques	www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
Ademe	Agence de la transition écologique	www.ademe.fr
AIE	Agence internationale de l'énergie	www.iea.org
Ceren	Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie	www.ceren.fr
CRE	Commission de régulation de l'énergie	www.cre.fr
DGEC	Direction générale de l'énergie et du climat	www.ecologie.gouv.fr/direction-generale-lenergie-et-du-climat-dgce
EDF	Électricité de France	www.edf.fr
Enedis	anciennement ERDF (Électricité réseau distribution France)	www.enedis.fr
Eurostat	Office statistique de l'Union européenne	https://ec.europa.eu/eurostat/
IGN	Institut géographique national	www.ign.fr
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques	www.insee.fr
Observ'ER	Observatoire des énergies renouvelables	www.energies-renouvelables.org
RTE	Réseau de transport d'électricité	www.rte-france.com