



ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΕΙΒΑΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΤΡΙΠΟΛΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΑΙΝΑΛΟΥ

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Στόχοι των ΑΠΕ

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) υπάρχουν στον πλανήτη από τα τέλη της δεκαετίας του '60 με τη μορφή κυρίως παραδοσιακών ανανεώσιμων πηγών (π.χ. υδροηλεκτρικά). Η ραγδαία ανάπτυξη των σύγχρονων ΑΠΕ (αιολικά, φωτοβολταϊκά) παγκοσμίως ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 2000, με δύο βασικούς στόχους:

- Τη μείωση / αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων για την αντιμετώπιση της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής
- Τη δημιουργία μιας ανεξάντλητης πηγής φθηνής ενέργειας

Το εγχείρημα των ΑΠΕ **δεν έχει ξαναδοκιμαστεί ποτέ σε τόσο μεγάλη κλίμακα**, συνεπώς η ανάπτυξή τους βασίστηκε **αποκλειστικά σε υποθέσεις**.

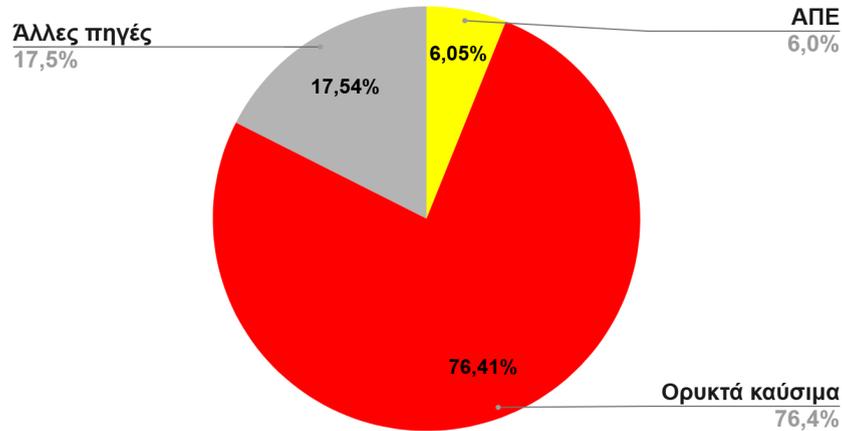
Σήμερα, έχοντας διανύσει πάνω από 20 χρόνια, μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι οι ΑΠΕ όχι μόνο δεν έχουν καταφέρει να πετύχουν κανέναν από τους στόχους τους, αλλά πλέον τα ιστορικά δεδομένα και η εξέλιξη της επιστημονικής βιβλιογραφίας μας δείχνει ότι το εγχείρημα των ΑΠΕ - τουλάχιστον με τη σημερινή τους τεχνολογία - είναι **πολύ δύσκολο έως ακατόρθωτο**. Παράλληλα, εμφανίζονται συνεχώς **άγνωστες αρνητικές επιπτώσεις**, όχι μόνο στο περιβάλλον αλλά και σε τομείς όπως η οικονομία και η υγεία. Αυτές οι επιπτώσεις μάλιστα, όχι μόνο δεν είναι αμελητέες αλλά σε πολλές περιπτώσεις **υπερβαίνουν και τις αντίστοιχες επιπτώσεις των ορυκτών καυσίμων**.

Αντικατάσταση ορυκτών καυσίμων

Μετά από πάνω από 20 χρόνια ραγδαίας ανάπτυξης των ΑΠΕ, η συμμετοχή τους στο παγκόσμιο ενεργειακό μίγμα είναι απογοητευτική, αφού σήμερα **συνεισφέρουν**

μόνο το **6,42%** των ενεργειακών αναγκών, τη στιγμή που τα ορυκτά καύσιμα συνεχίζουν να καλύπτουν το **81,14%** της ενέργειας.

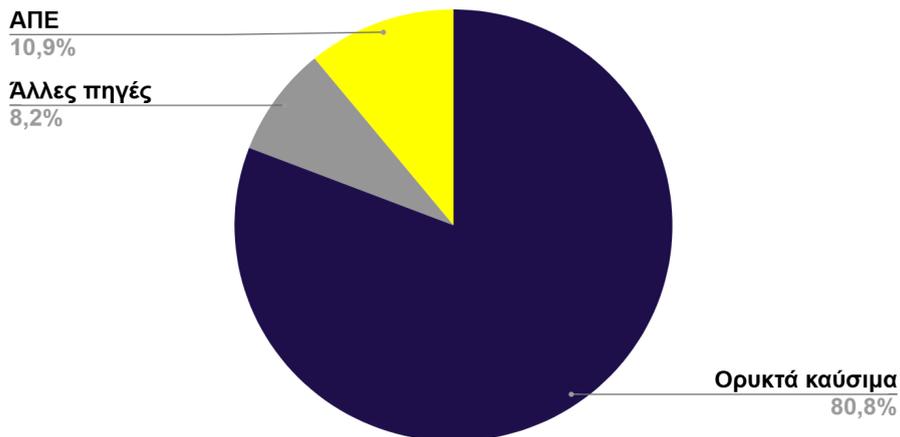
Εικ 1. Παγκόσμιο ενεργειακό μίγμα (2024)



πηγή: Energy institute - Statistical Review of World Energy ¹
επεξεργασία: Εταιρεία Προστασίας & Ανάπτυξης Μαινάλου

Στην Ελλάδα η οποία είναι η **9η χώρα παγκοσμίως σε ανάπτυξη ΑΠΕ** ενώ **δεν έχει βαριά βιομηχανία** και οι ενεργειακές της ανάγκες είναι περιορισμένες, η **συνεισφορά των ΑΠΕ στο εθνικό ενεργειακό μίγμα είναι μόλις 10,9%**, τη στιγμή που τα ορυκτά καύσιμα καλύπτουν το **80,8%** των εγχώριων αναγκών.

Εικ 2. Ενεργειακό μίγμα στην Ελλάδα (2024)



πηγή: International Energy Agency ²
επεξεργασία: Εταιρεία Προστασίας & Ανάπτυξης Μαινάλου

¹ Energy institute (2025) Statistical Review of World Energy - 2025

² International Energy Agency (2025) Energy system of Greece

Αυτό σημαίνει ότι ακόμα και αν ήταν τεχνικά εφικτό, για να αντικατασταθούν τα ορυκτά καύσιμα με ΑΠΕ με τη σημερινή τεχνολογία θα χρειαζόνταν 160 χρόνια στην Ελλάδα, ενώ θα έπρεπε να εγκατασταθούν οχταπλάσιες ΑΠΕ σε σχέση με αυτές που είναι εγκατεστημένες σήμερα.

Η ενεργειακή πυκνότητα των αιολικών μειώνεται συνεχώς

Το εγχείρημα των ΑΠΕ **δεν έχει δοκιμαστεί ποτέ** σε μεγάλη κλίμακα, παρά μόνο βασίστηκε σε αρχικές υποθέσεις. Όσο περνά ο καιρός όμως, εμφανίζονται ζητήματα τα οποία προηγουμένως δε γνωρίζαμε. Το 2018 οι κορυφαίοι στο αντικείμενο των ΑΠΕ ερευνητές του Χάρβαρντ, *Miller* και *Keith*, αφού μελέτησαν πραγματικά δεδομένα από εγκατεστημένα αιολικά, βρήκαν ότι **όσο αυξάνεται η εγκατεστημένη ισχύς, τόσο μειώνεται η ενεργειακή πυκνότητα**:

“Για την αιολική ενέργεια, βρήκαμε ότι η μέση πυκνότητα ισχύος είναι έως και 100 φορές χαμηλότερη από τις εκτιμήσεις”³

(Lee Miller, Harvard University)

Αυτό σημαίνει ότι όσο αυξάνονται τα αιολικά, **τόσο θα αυξάνεται το κόστος του ρεύματος**, και τόσο περισσότερος χώρος θα απαιτείται:

“Μια μετάβαση στην αιολική ή ηλιακή ενέργεια θα απαιτούσε 5 έως 20 φορές μεγαλύτερη έκταση γης από ό,τι πιστεύαμε προηγουμένως”³

(Lee Miller, Harvard University)

Ήδη από το 2017 υπάρχει μελέτη ερευνητών από **δεκατρία μεγάλα πανεπιστήμια** στον κόσμο, μεταξύ αυτών και των Stanford, Berkeley και Columbia, η οποία αναφέρει ότι οι προβλέψεις για την αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων από ΑΠΕ **είναι αβάσιμες**.⁴ Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι οι μελέτες αυτές:

- Χρησιμοποιούν μη έγκυρα εργαλεία μοντελοποίησης
- Χρησιμοποιούν αβάσιμες και ανεπαρκώς υποστηριζόμενες υποθέσεις
- Δημιουργούν μη ρεαλιστικές προσδοκίες

³ Burrows, L. (2023, November 9). The down side to wind power. Harvard Gazette.

⁴ Clack, C. T. M., Qvist, S. A., Apt, J., Bazilian, M., Brandt, A. R., Caldeira, K., Davis, S. J., Diakov, V., Handschy, M. A., Hines, P. D. H., Jaramillo, P., Kammen, D. M., Long, J. C. S., Morgan, M. G., Reed, A., Sivaram, V., Sweeney, J., Tynan, G. R., Victor, D. G., . . . Whitacre, J. F. (2017). Evaluation of a proposal for reliable low-cost grid power with 100% wind, water, and solar. Proceedings of the National Academy of Sciences, 114(26), 6722–6727. <https://doi.org/10.1073/pnas.1610381114>

- **Οδηγούν σε μαζική λάθος κατανομή πόρων**

Μείωση του λιγνίτη στην Ελλάδα

Η χρήση όχι μόνο του λιγνίτη αλλά και του πετρελαίου στην Ελλάδα έχει μειωθεί κατά **151 TWh από το 2000 μέχρι σήμερα**, το οποίο αντιστοιχεί σε μια μείωση της τάξης του 55,9%. Η μέγιστη συμμετοχή των ΑΠΕ όμως σήμερα φτάνει **μόλις τις 25 TWh**, αριθμός που αντιστοιχεί μόλις στο **16.5% της μείωσης**, που δείχνει ότι **δεν έχουν παίξει ουσιαστικό ρόλο** σε αυτό.

Η πραγματική μείωση του πετρελαίου και του λιγνίτη στην Ελλάδα οφείλεται στην οικονομική κρίση, η οποία από το 2007 και μετά δημιούργησε μια τρομακτική μείωση της **συνολικής προσφοράς και κατανάλωσης ενέργειας** στην Ελλάδα, από τις **347 TWh** που ήταν το 2007 στις **233 TWh σήμερα**, μια μείωση δηλαδή κατά **32,8%**. Η μείωση αυτή μάλιστα αντιστοιχεί σχεδόν πλήρως με τη μείωση του ΑΕΠ της χώρας, τόσο χρονικά όσο και ποσοτικά:

Πιν 1. ΑΕΠ και Συνολική προσφορά ενέργειας στην Ελλάδα (2007 - 2024)

	2007	2024
ΑΕΠ	305 δις €	223 δις € (- 27%)
Συνολική ενέργεια	347 TWh	233 TWh (- 33%)

πηγή: Διεθνές Νομισματικό Ταμείο ⁵
επεξεργασία: Εταιρεία Προστασίας & Ανάπτυξης Μαινάλου

Το κλείσιμο των λιγνιτικών μονάδων μάλιστα δημιούργησε μεγάλες επιπρόσθετες ενεργειακές ελλείψεις στη χώρα οι οποίες αντιστοιχούν σε δεκάδες TWh, οι οποίες όπως ήταν αναμενόμενο **ήταν αδύνατον να καλυφθούν από τις ΑΠΕ**. Αυτό οδήγησε σχεδόν **σε τριπλασιασμό του τρίτου κατά σειρά ορυκτού καυσίμου**, του φυσικού αερίου, το οποίο μέσα σε 20+ χρόνια αυξήθηκε **κατά 253%**, φτάνοντας στις 67 TWh το 2024 από τις 19 TWh το 2000. Αυτό με τη σειρά του αποτέλεσε και έναν από τους βασικούς παράγοντες **εκτίναξης των τιμών του ρεύματος**, αφού το **κόστος του εισαγόμενου υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) είναι πολλές φορές ακριβότερο από το κόστος του εγχώριου λιγνίτη**.

Επιπλέον, η αποκοπή του λιγνίτη από το εγχώριο ενεργειακό μίγμα και η αδυναμία των ΑΠΕ να έχουν ουσιαστική συμμετοχή σε αυτό, οδήγησε την Ελλάδα από το 2000

⁵ International Monetary Fund (2025) GDP, current prices

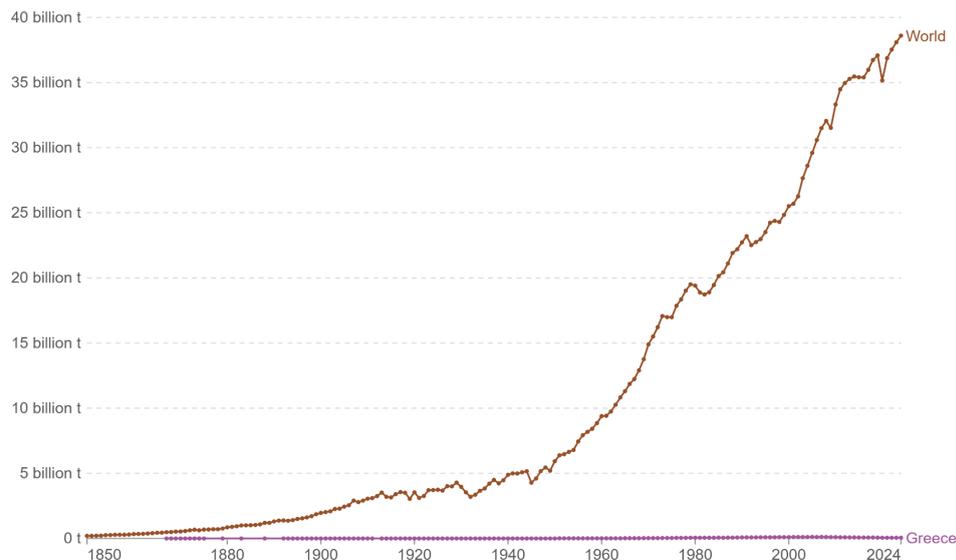
μέχρι σήμερα να αυξήσει τις εισαγωγές ενέργειας κατά 42%, με τις συνολικές εισαγωγές ενέργειας της χώρας να αγγίζουν το 93.6%.²

Εκπομπές CO₂

Η Ελλάδα σήμερα εκπέμπει 53 MtCO₂ ανά έτος, το οποίο αντιστοιχεί **μόλις στο 0,1% των παγκόσμιων εκπομπών**.⁶ Αυτό σημαίνει ότι ακόμα και αν η χώρα σταματούσε σήμερα **όλα τα ορυκτά καύσιμα**, αυτό **δεν θα είχε καμία ουσιαστική επίπτωση** - ούτε θετική ούτε αρνητική - στην αντιμετώπιση της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής.

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω γράφημα, οι παγκόσμιες εκπομπές CO₂ (καφέ γραμμή) όχι μόνο δεν μειώθηκαν με την ανάπτυξη των ΑΠΕ μετά το 2000, αλλά **συνέχισαν να αυξάνονται**. Στον αντίποδα, οι εκπομπές CO₂ της Ελλάδας (μωβ γραμμή) είναι οριακά ορατές και **ουσιαστικά αμελητέες**.

Εικ 3. Εκπομπές CO₂ στην Ελλάδα (■) και στον κόσμο (■) (1850 - 2024)



πηγή: Global Carbon Budget (2025)
επεξεργασία: Our World in Data

Για να κατανοήσουμε καλύτερα τον παραλογισμό που επικρατεί στην Ελλάδα με τις ΑΠΕ, ενδεικτικά θα αναφέρουμε τους αριθμούς ενεργών λιγνιτικών εργοστασίων σε άλλες χώρες του κόσμου. Είναι μάλιστα χαρακτηριστικό ότι **οι χώρες με τα περισσότερα ενεργά λιγνιτικά στην Ευρώπη και στον κόσμο, είναι οι δύο χώρες που ηγούνται και στην ανάπτυξη ΑΠΕ**, η Γερμανία και η Κίνα:

⁶ Our World in Data (2026) CO₂ emissions

Πιν 2. Ενεργά λιγνιτικά εργοστάσια στον κόσμο (2025)

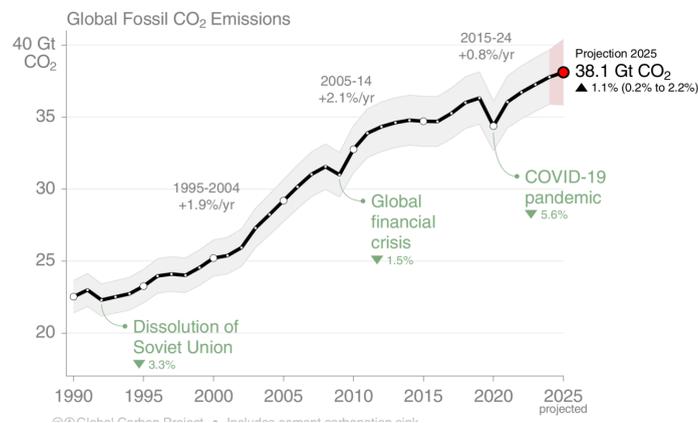
ΕΥΡΩΠΗ		ΚΟΣΜΟΣ	
Γερμανία	41	Κίνα	1195
Πολωνία	40	Ινδία	290
Τουρκία	34	ΗΠΑ	195
Τσεχία	23	Ιαπωνία	87
Ουκρανία	18	Ρωσία	63

 πηγή: Statista (2026) ⁷

επεξεργασία: Εταιρεία Προστασίας & Ανάπτυξης Μαινάλου

Είναι προφανές από τα παραπάνω ότι τόσο οι λιγνιτικές μονάδες στην Ελλάδα όσο και οι ΑΠΕ, είναι **ασήμαντες για την κλιματική αλλαγή**. Για να μειωθούν οι εκπομπές CO₂ σε βαθμό που δεν θα είναι αμελητέος, υπάρχει ανάγκη για **συλλογική παγκόσμια δέσμευση με κοινό πλάνο**, καθώς και **μια τεχνολογία που να επιτρέπει τη μετάβαση** από τα ορυκτά καύσιμα σε μια πιο φιλική και φθηνή μορφή ενέργειας. Αυτές οι προϋποθέσεις σήμερα **δεν υπάρχουν**. Οι μόνες περιόδους στη σύγχρονη εποχή κατά τις οποίες πράγματι μειώθηκαν οι εκπομπές CO₂ ήταν τρεις και **δεν είχαν ουδεμία σχέση με τις ΑΠΕ**:

- λίγο μετά το 1990 λόγω της κατάρρευσης της Σοβιετικής Ένωσης (-3,3%)
- λίγο πριν το 2010 με την οικονομική κρίση (-1,5%)
- κατά την περίοδο της πανδημίας του COVID-19 (-5,5%)

Εικ 4. Παγκόσμιες εκπομπές CO₂ στη σύγχρονη εποχή (1990 - 2025)

 πηγή: Global Carbon Budget (2025) ⁸
⁷ Statista. (2026, January 20). Global operational coal-fired power stations by country 2025.

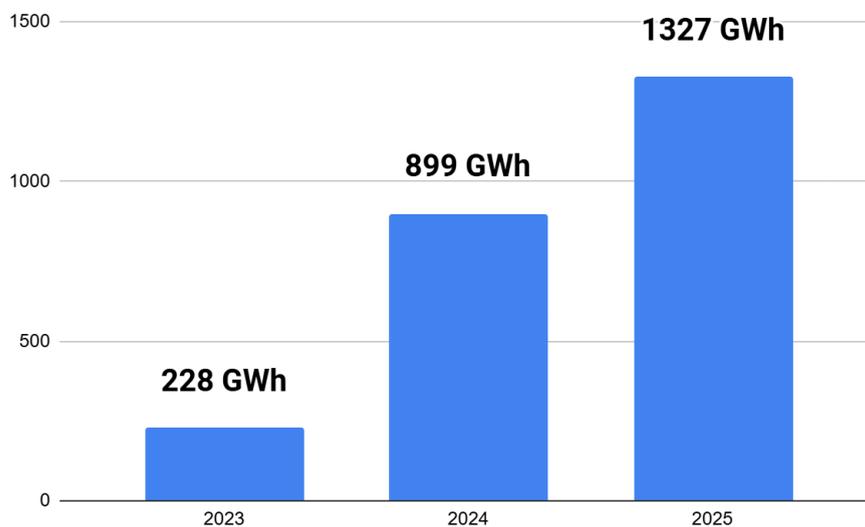
⁸ : Friedlingstein et al (2025) Global Carbon Project 2025

Το μεγάλο δομικό πρόβλημα των ΑΠΕ

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αναφέρονται ως στοχαστικά συστήματα, αφού **εξαρτώνται από τυχαίους παράγοντες**, όπως το πότε θα έχει ή δεν θα έχει αέρα, και πότε θα έχει ή δεν θα έχει συννεφιά. Το πρόβλημα επιδεινώνεται από το γεγονός ότι οι ΑΠΕ τείνουν παράγουν λιγότερο ρεύμα κατά τις περιόδους που το χρειαζόμαστε περισσότερο, ενώ άλλες φορές παράγουν πλεονάζον ρεύμα που δεν χρειαζόμαστε. Για παράδειγμα, σε μια περίοδο καλοκαιρινής άπνοιας με μεγάλες ανάγκες ψύξης, τα αιολικά δεν λειτουργούν, ενώ επίσης σε μια περίοδο έντονου ψύχους με δυνατούς ανέμους που απαιτείται θέρμανση, επίσης δε λειτουργούν. Αντίστοιχα, τα φωτοβολταϊκά συμβαδίζουν περισσότερο με τις ανάγκες για δροσιά του καλοκαιριού αλλά το χειμώνα που ο καιρός τείνει να είναι σκοτεινός και η μέρα μικρότερη, αδυνατούν να συμβάλλουν στη θέρμανση.

Αυτό που γνωρίζουμε είναι ότι η συμμετοχή των ΑΠΕ **δεν αυξάνεται αναλογικά με την εγκατεστημένη ισχύ**, ενώ υπάρχει ένα **όριο συμμετοχής στο ενεργειακό μίγμα**, πάνω από το οποίο όσες ΑΠΕ και να εγκατασταθούν **το ρεύμα δεν μπορεί να απορροφηθεί**. Αυτό το όριο η Ελλάδα το έχει ξεπεράσει **ήδη από το 2023**, με τις γιγαβατώρες που απορρίπτονται να **αυξάνονται κάθε χρόνο**.

Εικ 5. Περικοπές ρεύματος από ΑΠΕ στην Ελλάδα (2023 - 2025)



πηγή: ΑΔΜΗΕ, EnergyPress, WorldEnergyNews^{9,10,11}
επεξεργασία: Εταιρεία Προστασίας & Ανάπτυξης Μαινάλου

Ο ίδιος ο πρόεδρος του ΑΔΜΗΕ το είχε δηλώσει ήδη από τον Νοέμβριο του 2023:

“η ραγδαία ανάπτυξη [των ΑΠΕ] δεν προορίζεται για την κάλυψη της εγχώριας κατανάλωσης (καθώς) δεν υπάρχει τόσο μεγάλη ζήτηση”¹²

(Αντιπρόεδρος ΑΔΜΗΕ, Νοέμβριος 2023)

Στην Κύπρο το 2025, “πετάχτηκαν” 306 GWh, το οποίο αντιστοιχεί στο 47% της παραγωγής ρεύματος από ΑΠΕ, αυξάνοντας τις περικοπές σε σχέση με το 2024 **κατά 83%**.¹³

Επιπλέον, τις περιόδους που η ζήτηση είναι μικρή και η παραγωγή των ΑΠΕ την υπερβαίνει, εμφανίζονται πλέον **αρνητικές τιμές ρεύματος**, το οποίο σημαίνει ότι οι παραγωγοί ρεύματος αντί να πληρώνονται, **θα πρέπει είτε να πληρώσουν** είτε να απορρίψουν το ρεύμα που παράγουν.

Η λύση των μονάδων αποθήκευσης ενέργειας μπαταριών λιθίου

Για το παραπάνω πρόβλημα των ΑΠΕ, η βασική λύση που έχει προταθεί και προωθείται είναι να συνοδευτούν από **μονάδες αποθήκευσης μπαταριών λιθίου**. Παρακάτω παρουσιάζουμε μερικά από τα πιο σοβαρά ζητήματα που έχει μια τέτοια λύση:

1. Δεν είναι εφικτή η μακροχρόνια αποθήκευση

Οι μονάδες αποθήκευσης μπαταριών λιθίου παρέχουν ενέργεια **μόνο για 1 - 4 ώρες**, οπότε η λύση που προωθείται το μόνο που μπορεί να προσφέρει είναι **να εξομαλύνει τις ολιγόωρες αυξομειώσεις των ΑΠΕ**. Για να μπορέσουν οι ΑΠΕ να αυξήσουν σημαντικά τη συμμετοχή τους στο ενεργειακό μίγμα, απαιτείται βιώσιμη τεχνολογία μεσοπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης αποθήκευσης, η οποία αυτή τη στιγμή **δεν υπάρχει**.

⁹ Μιχάλης Μαστοράκης (2025) Σε ύψη ρεκόρ οι περικοπές της παραγωγής ΑΠΕ το 2025, καθώς και οι αρνητικές και μηδενικές τιμές στη χονδρική ρεύματος – Μεγάλες απώλειες για τους παραγωγούς, βγαίνουν προς πώληση φωτοβολταϊκά πάρκα Energy Press.

¹⁰ Ξεπέρασαν τις 1.800 GWh οι περικοπές ΑΠΕ το 2025 - Ρεκόρ με 475 ωρών μηδενικών - αρνητικών τιμών το 11μηνο. (n.d.). worldenergynews.gr. Retrieved March 30, 2026.

¹¹ Κώστας Δεληγιάννης (2025) ΑΠΕ: «Στο κόκκινο» οι περικοπές το 2024 – Στα αζήτητα ακόμη περισσότερη παραγωγή φέτος. Energy Press.

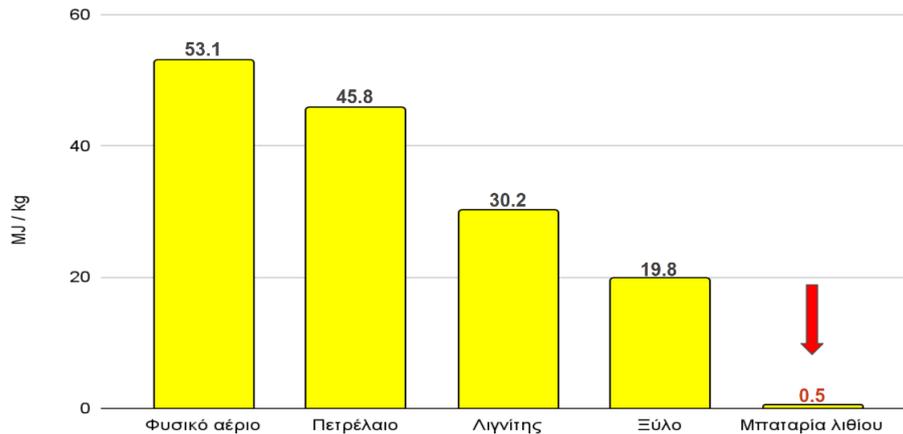
¹² Capital.Gr. (2023, November 3). Ι. Μάργαρης (ΑΔΜΗΕ): Αποθήκευση και εξαγωγές για να ενισχύσουμε τη δυναμική των ΑΠΕ στην Ελλάδα. Capital.gr.

¹³ AlphaNewsLive. (2026, January 18). Στα σκουπίδια το 47% της ενέργειας από ΑΠΕ: Ο λόγος των περικοπών που «βαραίνουν» και τους λογαριασμούς. AlphaNews.

2. Χαμηλή ενεργειακή πυκνότητα

Η μπαταρία λιθίου έχει **60 φορές μικρότερη ενεργειακή πυκνότητα** από το λιγνίτη και 100 φορές μικρότερη ενεργειακή πυκνότητα από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο.

Εικ 6. Ενεργειακή πυκνότητα υλικών

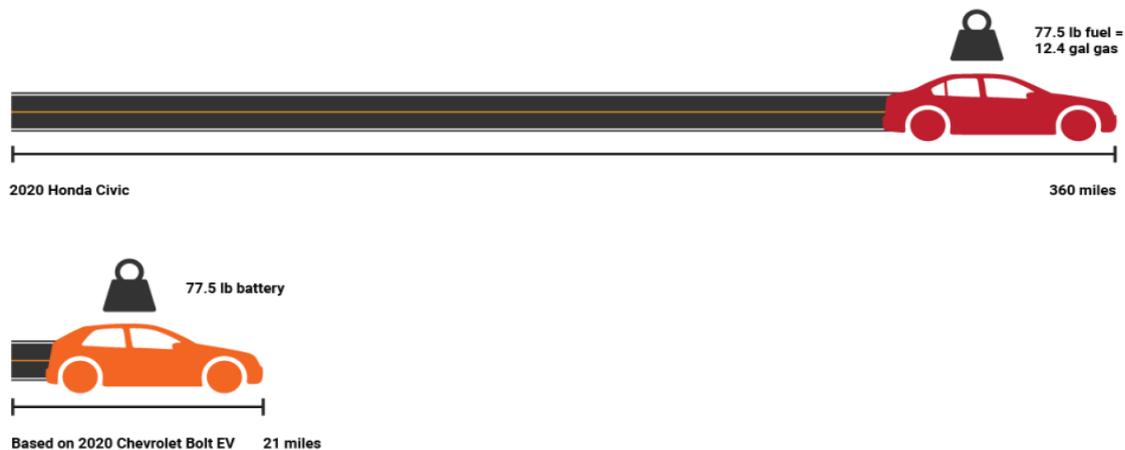


πηγή: Brookings institute ¹⁴

επεξεργασία: Εταιρεία Προστασίας & Ανάπτυξης Μαινάλου

Για να γίνει πιο κατανοητό, ένα αυτοκίνητο με 35 κιλά βενζίνη (~70 λίτρα), μπορεί να διανύσει περίπου 580 χιλιόμετρα, ενώ ένα ηλεκτρικό αυτοκίνητο με μπαταρία ίδιου βάρους (35 κιλών) μπορεί να διανύσει **μόλις 34 χιλιόμετρα**:

Εικ 7. Ενεργειακή πυκνότητα μπαταρίας και βενζίνης

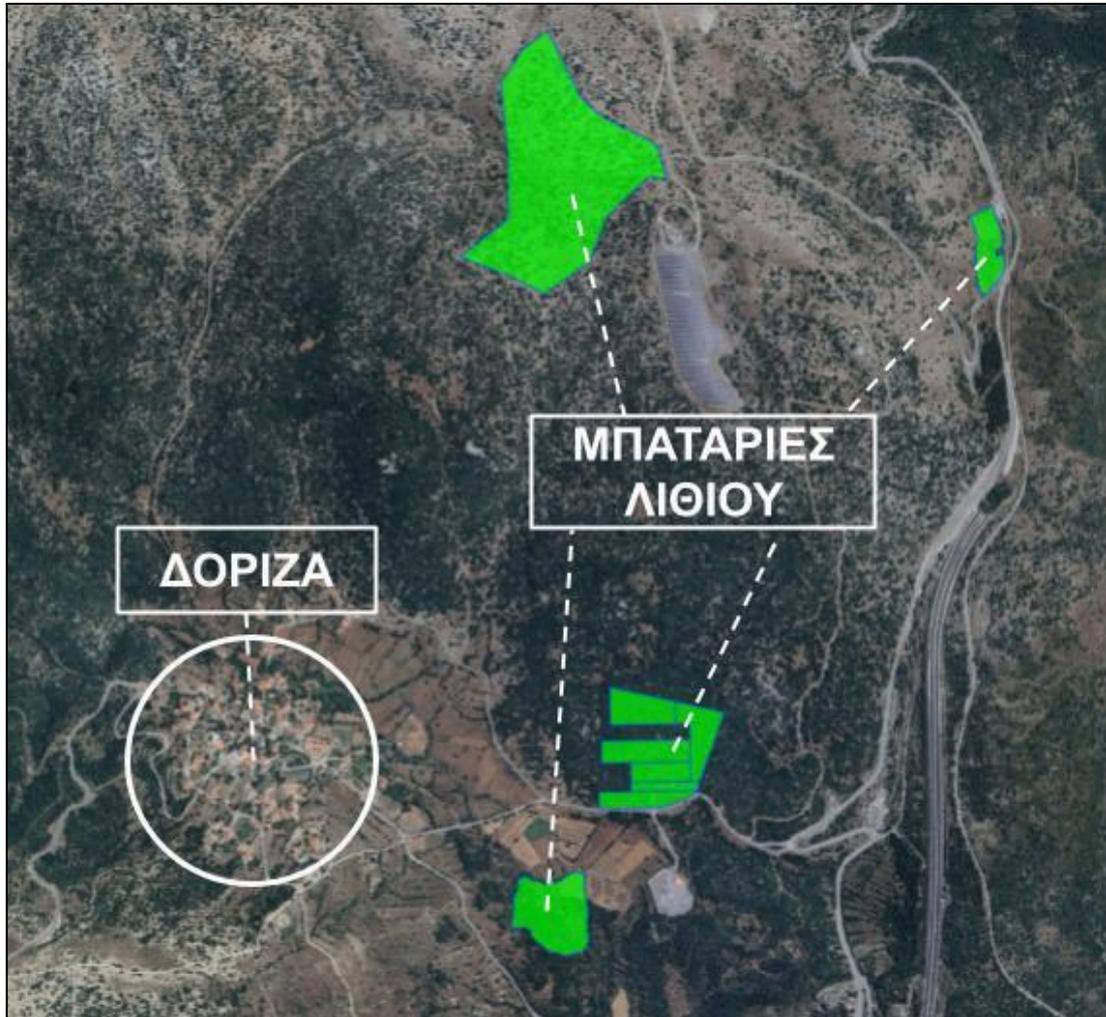


πηγή: Brookings institute ¹⁴

¹⁴ Gross, S. (2020, June 8). Why are fossil fuels so hard to quit? Brookings.

Για το λόγο αυτό, ήδη βλέπουμε οι μονάδες αποθήκευσης που προωθούνται να έχουν ακόμα και το **μέγεθος ολόκληρου χωριού**.

Εικ 8. Μπαταρίες λιθίου (■) στη Δόριζα Αρκαδίας



πηγή: ΡΑΑΕΥ

επεξεργασία: Εταιρεία Προστασίας & Ανάπτυξης Μαινάλου

Ο παραπάνω χάρτης είναι από τη ΡΑΑΕΥ και δείχνει τις αδειοδοτημένες μπαταρίες λιθίου σε απόσταση λίγων εκατοντάδων μέτρων από το χωριό. Οι μπαταρίες αυτές παρά το μέγεθός τους, μπορούν να παρέχουν ρεύμα **μόλις για 1 - 4 ώρες**.

3. Οι μπαταρίες λιθίου είναι εξαιρετικά εύφλεκτες

Ο Οργανισμός Ασφάλειας Πτήσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει τρία είδη αντικειμένων στα επικίνδυνα υλικά:

- Μπαταρίες λιθίου
- Ηλεκτρονικά τσιγάρα
- Μέσα προσωπικής μεταφοράς (σκούτερ κτλ)

Όλα τα παραπάνω έχουν μπαταρίες λιθίου, για τις οποίες ο οργανισμός ενημερώνει τους επιβάτες ότι είναι **εύφλεκτες** και **επιρρεπείς σε εκρήξεις**, και απαγορεύει πλήρως **κάθε μπαταρία λιθίου μεγαλύτερη από 100 Wh** (λίγο μεγαλύτερη από μπαταρία laptop) στις πτήσεις, ενώ οι μικρότερες μπαταρίες πρέπει να είναι στις χειραποσκευές.¹⁵ Από τον Μάιο του 2025 μάλιστα εξέδωσε νέα αυστηρότερη οδηγία **λόγω των αυξημένων ατυχημάτων**, με τίτλο:

“Ενημέρωση επιβατών και πληρώματος για τους κινδύνους των μπαταριών λιθίου”¹⁶

(Οργανισμός Ασφάλειας Πτήσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης)

Την ίδια οδηγία έχει εκδώσει και η Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας των ΗΠΑ,¹⁷ ενώ το Σεπτέμβριο του 2025 η ίδια υπηρεσία έκανε μια επίδειξη φωτιάς από μπαταρία λιθίου στο CNN.

Εικ 9. Παρουσίαση της Ομοσπονδιακής Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας των ΗΠΑ στο CNN για τους κινδύνους μπαταριών λιθίου



πηγή: CNN¹⁸

¹⁵ Dangerous Goods | EASA. (n.d.). EASA.

¹⁶ easa.eu. (n.d.). EASA Safety Publications Tool.

¹⁷ Lithium batteries in Baggage. (n.d.). Federal Aviation Administration.

¹⁸ Aaron Cooper (2025) What happens when a device nearly every passenger carries onboard a plane erupts in smoke and flames. CNN.

Σχεδόν όλοι οι οργανισμοί πυροσβεστών ανά τον κόσμο έχουν όλοι εκδώσει οδηγίες για τις πυρκαγιές σε μπαταρίες λιθίου, οι οποίες είναι **εξαιρετικά δύσκολο να σβήσουν**.

“Μπορεί να είναι απαραίτητο να συνεχιστεί η παροχή νερού ψύξης στην ήδη σβησμένη πυρκαγιά για ώρες, ή ακόμα και για ημέρες, ώστε να αποτραπεί η αναζωπύρωσή της.”¹⁹

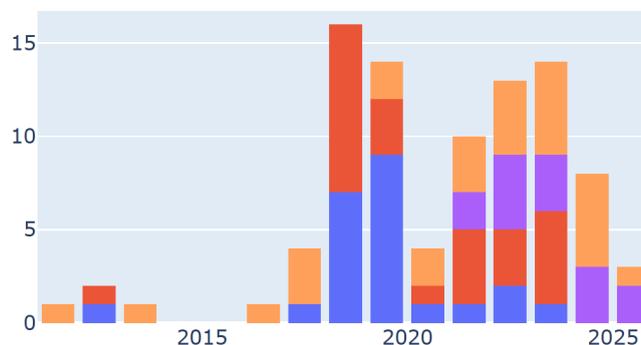
(Fire Protection Association)

Όλα αυτά που είδαμε αφορούν μικρές μπαταρίες μεγέθους μέχρι 100 Wh οι οποίες περιέχουν μέχρι 2 gr λιθίου. Οι μονάδες αποθήκευσης μπαταριών λιθίου που χρησιμοποιούνται στις ΑΠΕ, αποτελούνται από μπαταρίες μεγέθους κοντέινερ, όπου η καθεμία έχει μέγεθος από 10.000 έως 50.000 φορές μεγαλύτερο από τις μπαταρίες λιθίου που απαγορεύονται στα αεροπλάνα.

4. Οι μονάδες αποθήκευσης ενέργειας μπαταριών λιθίου είναι εξαιρετικά επιρρεπείς σε πυρκαγιές

Μόνο στη νότια Κορέα όπου εδρεύουν οι μεγαλύτερες εταιρείες μπαταριών παγκοσμίως, από το 2017 μέχρι το 2019 ξέσπασαν 28 πυρκαγιές σε συστήματα αποθήκευσης ενέργειας μπαταριών λιθίου.²⁰ Ο αριθμός και η συχνότητα των ατυχημάτων ανάγκασε το Ινστιτούτο Έρευνας Ηλεκτρικής Ενέργειας των ΗΠΑ να δημιουργήσει μια **παγκόσμια βάση δεδομένων για την καταγραφή** όλων αυτών των περιστατικών. Έκτοτε καταγράφονται σταθερά κατά μέσο όρο **12 ατυχήματα σε μονάδες αποθήκευσης μπαταριών λιθίου παγκοσμίως**, ενώ το 2025 υπήρξαν 11 ατυχήματα.

Εικ 10. Αύξηση των ατυχημάτων σε συστήματα αποθήκευσης ενέργειας (2010 - 2025)



πηγή: Electric Power Research Institute²¹

¹⁹ How to control a lithium-ion battery fire? | Fire Protection Association. (n.d.).

²⁰ Na, Y.-U., & Jeon, J.-W. (2023). Unraveling the Characteristics of ESS Fires in South Korea: An In-Depth Analysis of ESS Fire Investigation Outcomes. *Fire*, 6(10), 389.

²¹ BESS Failure Incident Database - EPRI Storage Wiki. (n.d.-b).

5. Τοξικό νέφος σε ακτίνα >15 χιλιομέτρων

Το μεγαλύτερο πρόσφατο ατύχημα σε τέτοια μονάδα έγινε τον Ιανουάριο του 2025 στην Καλιφόρνια, την πολιτεία με τους **πιο αυστηρούς κανονισμούς ασφαλείας**. Έχει ενδιαφέρον να δούμε επιγραμματικά τί συνέβη:

Πιν 3. Χρονοδιάγραμμα γεγονότων στην πυρκαγιά μονάδας αποθήκευσης μπαταριών λιθίου στο Μος Λάντινγκ της Καλιφόρνια (2025)

16 - 22 Ιανουαρίου 1 - 6 ημέρες μετά το ατύχημα	<ul style="list-style-type: none">• Τοξικό νέφος σε ακτίνα >15 χλμ• Εκκένωση 7 περιοχών• Απομάκρυνση 1500 κατοίκων• Κήρυξη κατάστασης έκτακτης ανάγκης
27 Ιανουαρίου 11 ημέρες μετά	<ul style="list-style-type: none">• Το πανεπιστήμιο του Σαν Χοσέ ανιχνεύει υψηλά επίπεδα κοβαλτίου, μαγγανίου και νικελίου σε απόσταση αρκετών χιλιομέτρων από το ατύχημα
12 - 13 Φεβρουαρίου 27 ημέρες μετά	<ul style="list-style-type: none">• Ανεξάρτητες μετρήσεις δείχνουν υψηλές συγκεντρώσεις τοξικών μετάλλων σε ακτίνα 30 χλμ• Συγκεντρώσεις Λιθίου 3 φορές υψηλότερες, Μαγγανίου 12 φορές υψηλότερες, Νικελίου και Κοβαλτίου 34 φορές υψηλότερες στην ευρύτερη περιοχή και 180 φορές υψηλότερες κοντά στο ατύχημα
18 Φεβρουαρίου 2ος μήνας μετά	<ul style="list-style-type: none">• Τελευταία αναζωπύρωση των μπαταριών που συνεχίζουν να σιγοκαίνε• Η ομοσπονδιακή αρχή των ΗΠΑ (US EPA) αναλαμβάνει τον έλεγχο
27 Μαρτίου 3ος μήνας μετά	<ul style="list-style-type: none">• Το πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια δίνει οδηγίες στους κατοίκους:<ul style="list-style-type: none">○ Να μην έρχονται σε επαφή με το χώμα λόγω πιθανής τοξικότητας○ Να μη σκαλίζουν το χώμα για να μην επαναφέρουν στην ατμόσφαιρα τοξική σκόνη○ Να πλένουν πολύ καλά τα πάντα, ειδικά τα πράσινα λαχανικά γιατί απορροφούν πιο εύκολα βαρέα μέταλλα○ Να ξεφλουδίζουν καλά τις ρίζες (καρότα κτλ), για να απομακρύνουν πιθανά υπολείμματα μολυσμένου χώματος

Απρίλιος 2025 4ος μήνας μετά	<ul style="list-style-type: none"> • Ξεκινά η απομάκρυνση των υπολειμμάτων των καμένων μπαταριών • Προσπάθεια συλλογής 2,2 εκατομμυρίων λίτρων μολυσμένου νερού που χρησιμοποιήθηκε στην κατάσβεση
2 Δεκεμβρίου 11ος μήνας μετά	<ul style="list-style-type: none"> • Το Πανεπιστήμιο του Σαν Χοσέ ανακοινώνει 25 τόνους τοξικών υπολειμμάτων στην ευρύτερη περιοχή • Εκτιμούν ότι το νούμερο αντιπροσωπεύει μόλις το 2% της συνολικής τοξικής σκόνης που διασκορπίστηκε από την πυρκαγιά

πηγή: Never Again Moss Landing, The Mercury News, San Jose News Center, University of California
 22 23 24 25 26 27

Εικ 11. Το τοξικό νέφος κατά τις πρώτες ημέρες



πηγή: Shmuel Thaler - Santa Cruz Sentinel

²² Roeder, B. (2026, February 18). Never again Moss Landing, CA | Community Safety & Advocacy. Never Again Moss Landing.

²³ Rogers, P. (2025, December 3). New study: Moss Landing battery fire dumped 55,000 pounds of toxic metals into wildlife-rich marshes. The Mercury News.

²⁴ Woodland, S. (n.d.). MOSS LANDING MaRIne LaBoratories Scientists confirm metal fallout in Elkhorn Slough from world's largest battery storage fire | SJSU NewsCenter.

²⁵ Aiello, I.W., Endris, C., Cunningham, S. et al. Coastal wetland deposition of cathode metals from the world's largest lithium-ion battery fire. Sci Rep 15, 42113 (2025).

²⁶ Aiello, I. (2025, December 1). When the world's largest battery power plant caught fire, toxic metals rained down – wetlands captured the fallout.

²⁷ Gardening safely after the moss landing battery fire: What we know. (2025, September 16). UC Agriculture and Natural Resources.

Τα παραδείγματα από αντίστοιχα περιστατικά σε διάφορες κλίμακες είναι πολλά. Στη Βικτόρια της Αυστραλίας τον Ιούλιο του 2021 για μία μόνο μπαταρία χρειάστηκαν **150 πυροσβέστες** και τέθηκαν **έκτακτα μέτρα σε 4 χωριά**.²⁸ Τον Ιούνιο του 2023 στη Νέα Υόρκη 4 μπαταρίες **έκαιγαν για 11 ημέρες** και εκκενώθηκε μια ολόκληρη περιοχή.²⁹ Τον Μάιο του 2024 στο Οτέι της Καλιφόρνια η πυρκαγιά **έκαιγε για 17 ημέρες**, υπήρξε εκκένωση της περιοχής, **ειδικά ρομπότ έκαναν μετρήσεις της ατμόσφαιρας** και **χρειάστηκαν 11 μήνες για την απομάκρυνση των υπολειμμάτων**.³⁰

Μια μελέτη τριών πανεπιστημίων του 2024, ανέλυσε τα αέρια με τις μεγαλύτερες συγκεντρώσεις που παράγονται από φωτιά σε μπαταρίες λιθίου. Τα περισσότερα από αυτά ανήκουν στις πιο τοξικές ουσίες γνωστές στον άνθρωπο:

Εικ 12. Εκπομπές αερίων από υπερθέρμανση μπαταριών ιόντων λιθίου

Υδροφθόριο (HF)		
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)		
Υδροχλώριο (HCl)		
Υδροκυάνιο (HCN)		
Διοξείδιο του θείου (SO₂)		

πηγή: London Imperial College, University of Sheffield, University of St. Andrews³¹

²⁸ Wong, L. (2021, July 30). Crews battle Tesla battery fire at Moorabool, near Geelong. ABC News.

²⁹ "It smells like glue." Lithium-ion battery fire at energy storage facility in Warwick burns for second day. (n.d.). News 12

³⁰ Elizabeth Ireland (2024) Energy Storage Facility Fire in Otoy Mesa Still Not Fully Contained. Times of San Diego.

³¹ Peter J. Bugryniec, Erik G. Resendiz, Solomon M. Nwophoke, Simran Khanna, Charles James, Solomon F. Brown (2024) Review of gas emissions from lithium-ion battery thermal runaway failure —

6. Οι μονάδες αποθήκευσης μπαταριών λιθίου απαιτούν σχέδια έκτακτης ανάγκης

Η χώρα μας φυσικά δεν έχει καμία εμπειρία από αυτά, αλλά στις ΗΠΑ η Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Περιβάλλοντος (U.S. EPA) **εξέδωσε το 2025 επικαιροποιημένη οδηγία** (με βάση το διεθνές πρότυπο ασφάλειας NFPA 855) για τον σχεδιασμό, την εγκατάσταση και λειτουργία Μονάδων Αποθήκευσης Ενέργειας Μπαταριών Λιθίου. Η οδηγία μεταξύ άλλων **περιλαμβάνει την ύπαρξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης από τις τοπικές αρχές, την πρόβλεψη για χώρους καταφυγίου και σχέδιο εκκένωσης οικισμών:**

- **Ύπαρξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης από τις τοπικές αρχές**
- **Είτε ύπαρξη χώρων καταφυγίου σε κάθε κοινότητα είτε εκκένωση οικισμών**
- Μετρήσεις στην ατμόσφαιρα για **υδρογόνο, μονοξείδιο του άνθρακα, υδροφθόριο, υδροκυάνιο και υδροχλώριο** (ενώσεις οι οποίες αποτελούν ορισμένες από τις πιο τοξικές γνωστές στον άνθρωπο)
- Δειγματοληψίες για **βαρέα μέταλλα και τοξικά παραπροϊόντα καύσης πλαστικού**
- Οι μπαταρίες που έχουν πιάσει φωτιά **δεν μπορούν να σβήσουν** και πρέπει να αφεθούν μέχρι να σβήσουν μόνες τους, κάτι που μπορεί να διαρκέσει **έως και ημέρες**
- Το νερό **δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατάσβεση**, παρά **μόνο για τον περιορισμό της φωτιάς** σε διπλανά συστήματα
- Περιορισμός και συλλογή του νερού που χρησιμοποιήθηκε περιμετρικά στην κατάσβεση ώστε **να μην διαφύγει στο περιβάλλον** λόγω μόλυνσης

πηγή: U.S. Environmental Protection Agency ³²

7. Οι μπαταρίες λιθίου χαρακτηρίζονται από τον τύπο ως «Μίνι Τσερνόμπιλ»

“Γειτονιά της Νέας Υόρκης θα μπορούσε να γίνει «μίνι Τσερνόμπιλ» εάν κατασκευαστούν νέα κτίρια με μπαταρίες.”

(New York Post, 13 - 3 - 25)

Considering toxic and flammable compounds, Journal of Energy Storage, Volume 87, 2024, 111288, ISSN 2352-152X

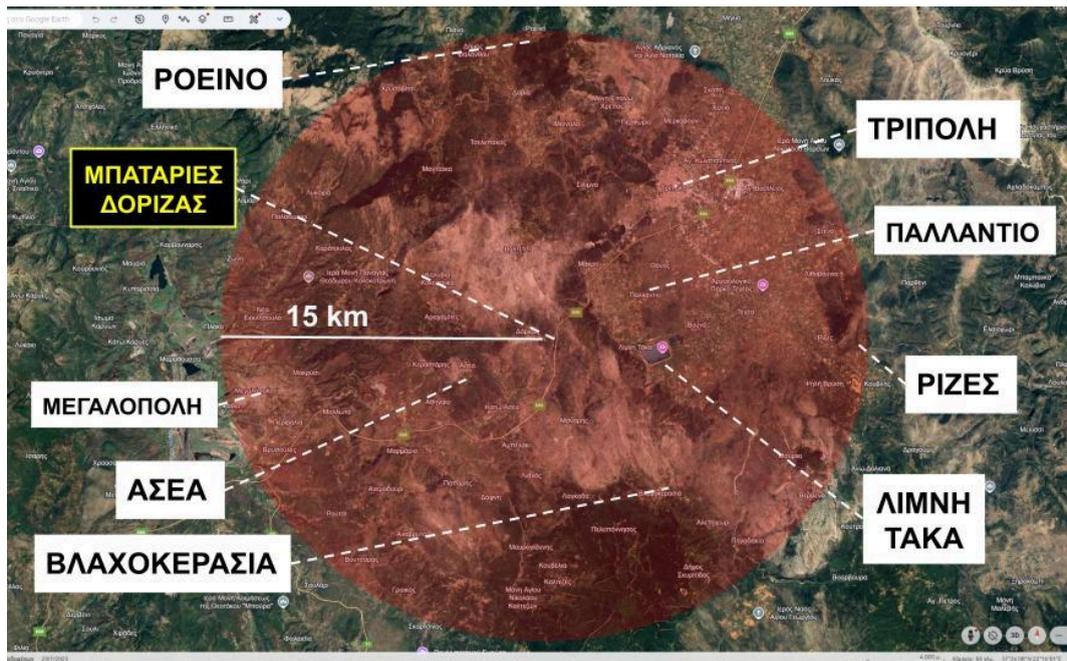
³² Battery Energy Storage Systems: Main considerations for safe installation and incident response | US EPA. (2025b, August 21). US EPA.

“«Ένα μίνι Τσερνόμπιλ»: Οι κάτοικοι του Στάτεν Άιλαντ και πολιτικοί ηγέτες διαδηλώνουν κατά της προτεινόμενης εγκατάστασης μπαταριών αποθήκευσης.”

(Staten Island Advance, 12 - 5 - 25)

Για να έχουμε μια εικόνα της ζώνης επικινδυνότητας μιας τέτοιας εγκατάστασης, στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε μια ακτίνα 15 χιλιομέτρων με επίκεντρο μια από τις αδειοδοτημένες μπαταρίες στη Δόριζα Αρκαδίας. Η ζώνη επικινδυνότητας καλύπτει όλο τον κάμπο της Τεγέας, τη λίμνη Τάκα, την Τρίπολη, τη Μεγαλόπολη και δεκάδες χωριά. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να υπάρξει σχέδιο εκκένωσης και για την Τρίπολη.

Εικ 13. Ζώνη επικινδυνότητας μπαταριών λιθίου με επίκεντρο τη Δόριζα Αρκαδίας



πηγή: Εταιρεία Προστασίας & Ανάπτυξης Μαινάλου

Μείωση των επενδύσεων σε ΑΠΕ

Το πρόβλημα των ΑΠΕ έχει αρχίσει να μεταφράζεται σε μείωση των επενδύσεων. Ήδη οι μεγάλοι ενεργειακοί κολοσσοί οι οποίοι είχαν δεσμευτεί το 2020 ότι θα μειώσουν τα ορυκτά και θα επικεντρωθούν στις ΑΠΕ, έχουν αρχίσει από το 2024 να μειώνουν την έκθεσή τους σε ΑΠΕ και να επιστρέφουν στα ορυκτά καύσιμα.

Τον Νοέμβριο του 2024 ο Νορβηγικός ενεργειακός κολοσσός Equinor ανακοίνωσε ότι **περικόπτει το 20% του τομέα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας**.³³ Λίγους μήνες μετά, τον Φεβρουάριο του 2025 η εταιρεία ανακοίνωσε ότι **κόβει τις επενδύσεις σε ΑΠΕ κατά 50%**, που αντιστοιχεί σε μείωση επενδύσεων 5 δις €. ³⁴ Ο εκτελεστικός διευθυντής της εταιρείας δήλωσε:

“Μειώνουμε τις επενδύσεις μας στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και στις λύσεις χαμηλών εκπομπών άνθρακα, επειδή δεν διαβλέπουμε την απαραίτητη κερδοφορία στο μέλλον.”

(Anders Opedal, Chief executive Equinor)

Τον ίδιο δρόμο έχουν επιλέξει και σχεδόν όλοι οι άλλοι ενεργειακοί κολοσσοί. Η BP ανακοίνωσε τον Φεβρουάριο του '25 ότι **“θα μειώσει τις επενδύσεις της στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και αντ’ αυτού θα επικεντρωθεί στην αύξηση της παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου”**, μειώνοντας τη χρηματοδότηση που είχε προγραμματιστεί για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας κατά περισσότερο από 5 δις \$.³⁵

Η Shell από το Μάρτιο του 2024 ακύρωσε το στόχο της για μείωση των ρύπων, και οι επενδύσεις της σε ΑΠΕ από **14%** που ήταν το 2022, **έπεσαν τον Οκτώβρη του 2024 στο 8%**.³⁶

Η Ελλάδα έχει ήδη στραφεί ξανά στα ορυκτά καύσιμα

Στις 16 Φεβρουαρίου του 2026 η Ελλάδα υπέγραψε συμφωνίες με τη Chevron και την Helleniq Energy για **εξόρυξη υδρογονανθράκων** σε θαλάσσιες περιοχές νότια της Πελοποννήσου και της Κρήτης, **διπλασιάζοντας μάλιστα τις εκτάσεις** όπου θα γίνουν οι έρευνες, συνολικής έκτασης 47.000 τετραγωνικών χιλιομέτρων - **υπερδιπλάσιας έκτασης από την Πελοπόννησο**.³⁷

³³ Nerijus Adomaitis and Nora Buli (2024) Norway's Equinor cuts 20% of staff at renewables unit. Reuters.

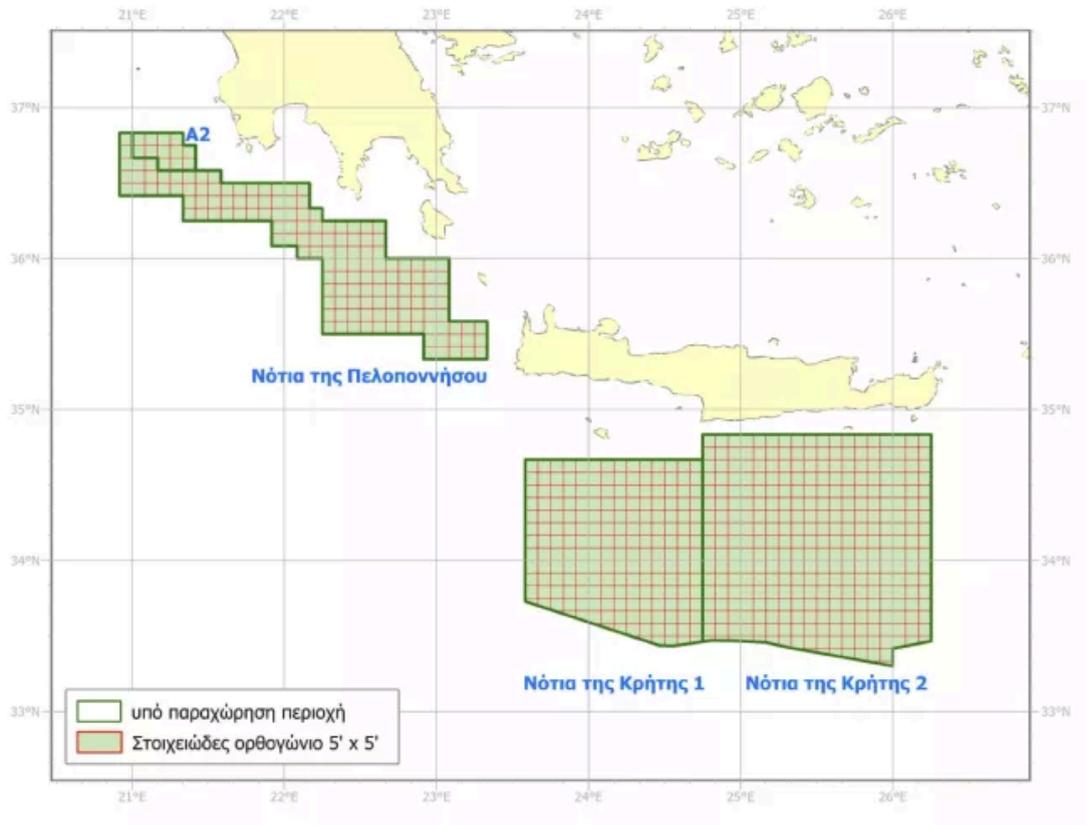
³⁴ Jack, S. (2025, February 6). Norwegian oil giant Equinor cuts green investment in half. BBC.

³⁵ Masud, S. J. a. F. (2025, February 26). BP shuns renewables in return to oil and gas. BBC.

³⁶ Follow This. (2025, November 5). Shell cuts investments in clean energy division.

³⁷ EPT AE. (2026, February 16). Η συμφωνία με τη Chevron ενισχύει το ενεργειακό και γεωπολιτικό αποτύπωμα της Ελλάδας. ertnews.gr.

Εικ 14. Περιοχές έρευνας και εξόρυξης υδρογονανθράκων νότια της Κρήτης και Πελοποννήσου



Σχεδόν δύο εβδομάδες αργότερα 13 υπουργοί ενέργειας από την Ευρώπη και τις ΗΠΑ, εξέδωσαν ανακοίνωση για την αύξηση του αμερικανικού LNG στην Ευρώπη, ενώ παράλληλα υπεγράφησαν συμφωνίες οι οποίες **μετατρέπουν την Ελλάδα σε πύλη του αμερικανικού LNG στην Ευρώπη**, προωθώντας τον Κάθετο Ενεργειακό Διάδρομο που θα μεταφέρει **υγροποιημένο φυσικό αέριο**.^{38 39}

Στη συνέχεια ακολουθεί η δήλωση του πρωθυπουργού της Ελλάδας η οποία έγινε στις αρχές Μαρτίου από το Παρίσι, και η οποία αποτελεί ίσως **τη μεγαλύτερη παραδοχή της αποτυχίας των ΑΠΕ**:

³⁸ NEWSROOM IEFIMERIDA.GR. (2026, February 25). Το κοινό ανακοινωθέν των 13 υπουργών των χωρών του Κάθετου Διαδρόμου -Αύξηση του αμερικανικού LNG σε Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη. iefimerida.gr.

³⁹ Γαλάτη, Α. (2026, February 25). Κάθετος Διάδρομος: Οι 6 «χρυσές» συμφωνίες στις ΗΠΑ και τα «αγκάθια». Business Daily.

“Όλα τα ηλιακά πάνελ που εγκαταστάθηκαν στην Ε.Ε. έως το 2023 δεν κατάφεραν καν να αντισταθμίσουν την απώλεια από την πυρηνική ενέργεια. Ήταν ένα αυτογκόλ.”

(Κυριάκος Μητσοτάκης, 10 Μαρτίου 2026)

Ο πρωθυπουργός της Ελλάδας μάλιστα ανακοίνωσε διυπουργική επιτροπή για την **ανάπτυξη της πυρηνικής ενέργειας** στην Ελλάδα.

Οι ΑΠΕ δεν είναι ούτε κλιματικά ουδέτερες

Υπάρχουν ήδη δεκάδες μελέτες οι οποίες τεκμηριώνουν ότι **οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχουν μη αμελητέες επιπτώσεις στο κλίμα**. Ήδη από το 2004 ερευνητές του Princeton και άλλων τεσσάρων πανεπιστημίων είχαν βρει ότι η μεγάλης κλίμακας αιολική ενέργεια: ⁴⁰

- **“μπορεί να μεταβάλει το τοπικό και παγκόσμιο κλίμα”**
- **“μπορεί να προκαλέσει σημαντική κλιματική αλλαγή σε ηπειρωτική κλίμακα”**

Τα ευρήματα επιβεβαιώθηκαν το 2010 από ερευνητές του MIT, οι οποίοι υπολόγισαν ότι η χρήση ανεμογεννητριών για την κάλυψη >10% της παγκόσμιας ενεργειακής ζήτησης, **θα μπορούσε να προκαλέσει θέρμανση της επιφάνειας που υπερβαίνει τον 1 °C**, ενώ προκαλούνται επίσης αλλαγές στην παγκόσμια κατανομή των βροχοπτώσεων και των νεφών. ⁴¹ Το 2012 μια έρευνα τριών πανεπιστημίων και τριών ερευνητικών ιδρυμάτων επιβεβαίωσε ότι **τα αιολικά μπορούν να προκαλέσουν αύξηση της θερμοκρασίας έως και 0,72 °C ανά δεκαετία**, αποτελέσματα τα οποία επιβεβαιώθηκαν με νέα έρευνα το 2013, και το 2014 ερευνητές του Stanford και του Delaware κατέληξαν ότι **οι μεγάλες συστοιχίες ανεμογεννητριών μπορούν να μειώσουν τις μέγιστες ταχύτητες ανέμου και την ικανότητα καταιγίδας**. ⁴²

Το 2018 ήρθε η σειρά των ερευνητών του Harvard, οι οποίοι μεταξύ άλλων κατέληξαν επίσης στα εξής: ⁴³

- **“Η θέρμανση αυξάνεται με την αύξηση της πυκνότητας των αιολικών”**

⁴⁰ D.W. Keith, J.F. DeCarolis, D.C. Denkenberger, D.H. Lenschow, S.L. Malyshev, S. Pacala, & P.J. Rasch, The influence of large-scale wind power on global climate, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 101 (46) 16115-16120.

⁴¹ Wang, C. and Prinn, R. G.: Potential climatic impacts and reliability of very large-scale wind farms, Atmos. Chem. Phys., 10, 2053–2061.

⁴² Jacobson, M., Archer, C. & Kempton, W. Taming hurricanes with arrays of offshore wind turbines. Nature Clim Change 4, 195–200 (2014).

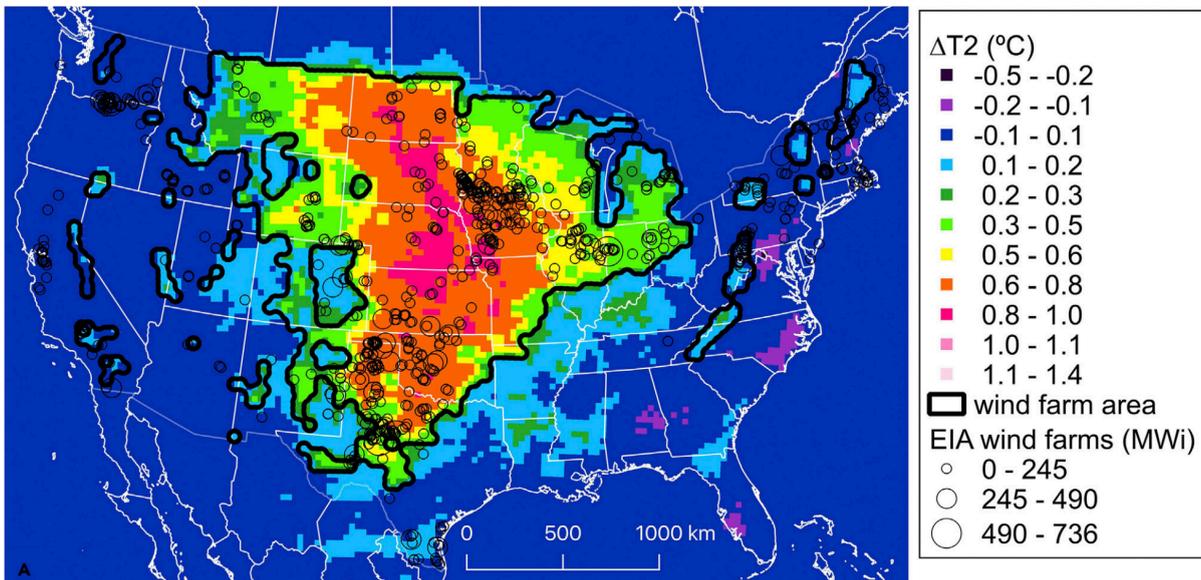
⁴³ Miller L, Keith D (2018) Climatic Impacts of Wind Power. Joule, 2018; 2, 2618-2632.

- “Υπάρχουν τουλάχιστον 40 δημοσιεύσεις και 10 μελέτες παρατήρησης οι οποίες συνδέουν την αιολική ενέργεια με τις κλιματικές επιπτώσεις”

Το 2023 ήρθε η σειρά των Κινέζων από το Εθνικό Κέντρο Περιβαλλοντικών Μελετών της Κίνας, οι οποίοι επιβεβαίωσαν και αυτοί με τη σειρά τους τα ευρήματα:

- “η λειτουργία των ανεμογεννητριών θα προκαλέσει σημαντική ξήρανση του εδάφους.”
- “Η μακροχρόνια λειτουργία των ανεμογεννητριών μπορεί να επηρεάσει τα τοπικά κλίματα.”

**Εικ 13. Χάρτης από τη μελέτη των Keith και Miller (Harvard)
Εκτιμώμενη αύξηση της θερμοκρασίας στις ΗΠΑ από τα αιολικά**



πηγή: Miller L, Keith D ⁴³

Συμπεράσματα

Ακόμα και αν δεχτεί κανείς ότι οι επιπτώσεις των ΑΠΕ είναι και πάλι μικρότερες από των ορυκτών καυσίμων, η συνέχιση της ανάπτυξής τους θα είχε νόημα μόνο υπό την προϋπόθεση ότι **θα αντικαθιστούσαν πλήρως τα ορυκτά καύσιμα**. Όταν η συμμετοχή των ΑΠΕ μετά από 20 χρόνια δεν έχει ξεπεράσει ούτε το 10% και η εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα αντί να μειώνεται, αυξάνεται, τότε οι όποιες επιπτώσεις των ΑΠΕ προστίθενται και **επιδεινώνουν ακόμα περισσότερο τις επιπτώσεις των ορυκτών**. Συνεπώς με τα υπάρχοντα δεδομένα, σταματώντας την περαιτέρω ανάπτυξη ΑΠΕ, **θα επιβραδύνουν και οι όποιες κλιματικές επιπτώσεις**.

Το θέμα με τις μπαταρίες λιθίου εκτός από επικίνδυνο είναι μια συζήτηση στα όρια του παραλογισμού. Η ιδέα δηλαδή ότι για να γλιτώσουμε από τις επιπτώσεις ενός

ορυχείου λιγνίτη, πρέπει να εγκατασταθούν δεκάδες μπαταρίες λιθίου καλύπτοντας πολύ μεγαλύτερες εκτάσεις, με πολύ μεγαλύτερη επικινδυνότητα και τοξικότητα, στερείται κάθε λογικής.

Ακόμα και αν θεωρήσουμε ότι μπορεί στο μέλλον οι ΑΠΕ να μπορούν πράγματι να είναι βιώσιμες, αποδοτικότερες και πραγματικά κλιματικά ουδέτερες ώστε να αποτελέσουν λύση για τα ορυκτά καύσιμα, κάτι τέτοιο πιθανώς θα ήταν άνευ σημασίας αφού ήδη υπάρχουν λύσεις και τεχνολογίες οι οποίες ήδη δοκιμάζονται και θα αποτελέσουν μόνιμες και σίγουρες λύσεις.

Με βάση την αποτυχία των ΑΠΕ να πετύχουν τους στόχους τους μετά από 20 χρόνια ανάπτυξης, η μόνη λογική θέση πλέον είναι **να σταματήσει άμεσα κάθε εγκατάσταση κάθε έργου ΑΠΕ, και φυσικά να μην εγκατασταθεί καμία μπαταρία πουθενά.**

Είναι δεδομένο από την αρχή του εγχειρήματος των ΑΠΕ πως έχει δημιουργηθεί μια μεγάλη βιομηχανία τόσο στον κόσμο όσο και στην Ελλάδα, γύρω από το αντικείμενο με ροές κεφαλαίων, επιδοτήσεις κτλ, η οποία προφανώς **θα προσπαθήσει να διατηρήσει το αφήγημα της “πράσινης ανάπτυξης” όσο περισσότερο γίνεται.** Και η βιομηχανία όμως θα επωφεληθεί αν αναγκαστεί να αλλάξει τη στόχευσή της όσο πιο σύντομα γίνεται, γιατί τα έργα ΑΠΕ που λειτουργούν σήμερα **δεν είναι καθόλου βέβαιο ότι θα είναι κερδοφόρα** όχι μόνο για τα 20 - 25 χρόνια ζωής τους, αλλά και στο άμεσο μέλλον. Ήδη εκτός από τις εταιρείες που αποχωρούν από τις ΑΠΕ, έχουν αρχίσει να εμφανίζονται και επενδυτές οι οποίοι ψάχνουν να πουλήσουν την επιχείρησή τους όσο είναι νωρίς.

Τέλος, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι πραγματική ανάπτυξη σε έναν τόπο **χωρίς τη συμμετοχή των κατοίκων του τόπου** δεν μπορεί να γίνει. Ο τρόπος που έχει σχεδιαστεί το εγχείρημα των ΑΠΕ αποκόπτοντας τόσο τους κατοίκους όσο και την τοπική αυτοδιοίκηση, είναι λάθος και δεν μπορεί να λειτουργήσει. Ήδη οι αντιδράσεις των κατοίκων είναι μεγάλες και δεν πρόκειται να μειωθούν. Θεωρούμε εξαιρετικά δύσκολο οι πολίτες να συνεχίσουν να δέχονται αυτό που συμβαίνει.



ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΕΙΒΑΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΤΡΙΠΟΛΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΑΙΝΑΛΟΥ

web: eostripolis.gr

mail: contact@eostripolis.gr