

Βίαη Απολιγνιτοποίηση - «Τίτλοι Τέλους» για τη Δ. Μακεδονία από την Ιδιωτική ΔΕΗ ΑΕ

Εισαγωγή - Περίληψη: Στις **23 ΣΕΠ 2019**, ο νεοεκλεγείς στις **7 ΙΟΥΛ 2019** πρωθυπουργός της χώρας κ. Κυρ. Μητσοτάκης εξήγγειλε την πρόωρη απολιγνιτοποίηση της Ελλάδας το αργότερο έως το 2028, χωρίς αυτό να επιβάλλεται από καμιά υποχρέωση προς την Ε.Ε.-27, αφού χώρες που διαθέτουν γαιάνθρακες, όπως Γερμανία, Πολωνία, Τσεχία και Βουλγαρία, είχαν αποφασίσει τη χρήση ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (Η.Ε.) έως την περίοδο 2038-2049 κατά περίπτωση. Η απόφαση αυτή αποδείχθηκε, ήδη, στην πράξη ζημιογόνα για την ελληνική οικονομία με την πολύ υψηλή τιμή της Η.Ε. (**σχετ. διάγραμμα Νο1**) και διαλυτική για την οικονομία και την κοινωνία της Δ. Μακεδονίας, είχε δε προβλεφθεί και επισημανθεί με αρκετές έγκαιρες προειδοποιήσεις στο διαδίκτυο (**σχετ. Νο2** στις **17 ΟΚΤ 2019**). Η πρόωρη απολιγνιτοποίηση εξελίχθηκε σε βίαη, αφού η ΔΕΗ ΑΕ, ιδιωτική πλέον από τα τέλη 2021, προχώρησε σε κλείσιμο πολλών λιγνιτικών μονάδων στους ατμοηλεκτρικούς σταθμούς (ΑΗΣ) στη Δ. Μακεδονία και τη Μεγαλόπολη και συνεχίζει τάχιστα με το οριστικό κλείσιμο (;) και της νέας υπερούγχρονης λιγνιτικής μονάδας Πτολ/δα 5 στο τέλος 2025, με την υποκατάστασή της στην ίδια θέση με νέα μονάδα φυσικού αερίου ισχύος 350 MW. **Ο σχεδιασμός αυτός είναι επικίνδυνος για την ασφάλεια της ηλεκτρικής τροφοδοσίας της χώρας και καταστροφικός για τη Δυτική Μακεδονία με δεδομένο το σημερινό αδιέξοδο από τη βίαη απολιγνιτοποίηση.**

1. Χρονικά ορόσημα στην πρόωρη και βίαη απολιγνιτοποίηση.

Για πληρέστερη κατανόηση, παρατίθενται τα χρονικά ορόσημα των αποφάσεων και συμβάντων της βίαης και καταστροφικής για τη Δ. Μακεδονία απολιγνιτοποίησης:

23 ΣΕΠ 2019: Εξαγγελία του κ. Μητσοτάκη για πρόωρη απολιγνιτοποίηση έως το 2028.

15 ΟΚΤ 2019: Επίσκεψη της ηγεσίας της γερμανικής RWE στον κ. Μητσοτάκη.

ΜΑΡ 2020: Η απολιγνιτοποίηση γίνεται εμπροσθοβαρής (2023-28). Ο κ. Μητσοτάκης δηλώνει ότι «οι δυτικομακεδόνες θα βρουν κάτι άλλο να απασχοληθούν.Οι γερμανικές εταιρείες θα επωφεληθούν από τη στροφή της χώρας στις ΑΠΕ».

ΑΥΓ 2021: Αυξάνονται δραστικά οι τιμές του φ.α. και η κατάσταση οξύνεται με τη σύρραξη Ρωσίας – Ουκρανίας (24 ΦΕΒ 2022), αλλάζοντας προς το χειρότερο για την Ε.Ε.-27 που είναι σε πολύ μεγάλο βαθμό εξαρτημένη από εισαγόμενους ακριβούς ενεργειακούς πόρους.

7 ΟΚΤ 2021: Συμφωνία συνεργασίας της RWE(51%) με ΔΕΗ ΑΕ(49%) για εγκατάσταση μεγαφωτοβολταϊκού (ΜΦ/Β) πάρκου σε έκταση 21.000 στρ. στις εκτάσεις του Ορυχείου Αμυνταίου - Λακκιάς στο Λιγνιτικό Κέντρο Δ. Μακεδονίας (ΛΚΔΜ) της ΔΕΗ ΑΕ, ενώ δεν προβλέπονταν στην πρόσφατη τότε Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/33466/2301/**07.04.2021**) για το Ορ. Αμυνταίου καμία εγκατάσταση Φ/Β πάρκων στις εκτάσεις αυτές, αλλά επαναπόδοσή των για γεωργικές καλλιέργειες.

ΔΕΚ 2021: Νόμος για την απολιγνιτοποίηση (Ν.4872/10-12-2021).

28 ΔΕΚ 2021: Μικρή παράταση λειτουργίας λιγνιτικών μονάδων με απόφαση του ΥΠΕΝ.

29 ΔΕΚ 2021: Η ΔΕΗ ΑΕ με τη νέα ιδιωτική μετοχική πλειοψηφία (66%) επιμένει στην παύση όλων των λιγνιτικών ΑΗΣ έως 31 ΔΕΚ 2023 και στη μετατροπή της νέας μονάδας ΠΤΟΛ/ΔΑ 5 σε μονάδα φ.α. το 2025.

ΙΟΥΛ 2022: Ψηφίστηκε από τη βουλή η κύρωση της σύμβασης μεταξύ των εταιρειών ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ και ΔΕΗ ΑΕ. Η περιοχή των ορυχείων Πτολ/δας - Αμυνταίου (ΛΚΔΜ) προορίζεται για τόπος εγκατάστασης μεγαΦ/Β πάρκων, απαξιώνοντας πλήρως πάνω από 51.000 στρ. αποδεδειγμένα εύφορης γεωργικής γης.

Για οποιονδήποτε καλόπιστο αναγνώστη που ενδιαφέρεται για τις επιπτώσεις της βίαιης απολιγνιτοποίησης στη σύνθεση του ελληνικού ηλεκτρικού ισοζυγίου(Η.Ι.) και στη διαμόρφωση της πανάκριβης τιμής της ηλεκτρικής μεγαβατώρας στο ελληνικό χρηματιστήριο Η.Ε. **(σχετ. Νο1)**, τα κρίσιμα ενεργειακά δεδομένα της Ελλάδας, την αφόρητη για τη χώρα εξάρτηση από εισαγόμενους ενεργειακούς πόρους, τις δυσμενείς συνέπειες στην οικονομία της χώρας, τις διαλυτικές επιπτώσεις της απολιγνιτοποίησης στην οικονομία και στην κοινωνική αποδιάρθρωση της Δ. Μακεδονίας, αλλά και για τις προτάσεις αντιμετώπισης της ηλεκτρενεργειακής κρίσης στη χώρα με αναπτυξιακή διέξοδο της Δ. Μακεδονίας, προτείνονται οι σχετικές διαδικτυακές δημοσιεύσεις του υπογράφοντα το παρόν κείμενο, **Νο3 με τίτλο « ΕΛΛΑΔΑ 2025 - Αδιέξοδη Ηλεκτρενεργειακή Πολιτική - Δ. Μακεδονία Ώρα Μηδέν !»** και **Νο4 με τίτλο «ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ 2024 – Ελλάδα, Ξέφραγο Αμπέλι στην Ηλεκτρική Ενέργεια».**

2. Επικίνδυνη για τη χώρα απόφαση το κλείσιμο της νέας λιγνιτικής μονάδας Πτολ/δα 5.

2.1. Η βίαιη απολιγνιτοποίηση ωφελεί κυρίως το γκρουπ των συμφερόντων του εισαγόμενου φ.α. Ειδικότερα, το ολιγοπώλιο παραγωγής Η.Ε. με φ.α. εξασφαλίζει «ουρανοκατέβατα» υπερκέρδη ιδιαίτερα στις περιόδους υψηλής ζήτησης Η.Ε. κατά τις πρώτες νυχτερινές ώρες, όταν δηλ. μηδενίζεται η συμμετοχή των Φ/Β και κυριαρχεί το εισαγόμενο φ.α. στην παραγωγή Η.Ε. Έτσι, στο θερινό 3μηνο ΙΟΥΛ – ΑΥΓ – ΣΕΠ 2024 παρατηρήθηκε εκτόξευση στην τιμή χονδρικής της Η.Ε. στο ελληνικό χρηματιστήριο Η.Ε. έως και 10 φορές στη βραδυνή ζώνη σε σύγκριση με τη μεσημβρινή, όπου κυριαρχούσαν οι ΑΠΕ και ιδιαίτερα τα Φ/Β στην παραγωγή Η.Ε. **(σχετ. Νο 4).**

Η νέα λιγνιτική μονάδα Πτολ/δα 5, κόστους αρχικής επένδυσης 1,39 δις ευρώ, και ονομαστικής ισχύος 660 MW, είναι σε θέση να παρέχει σταθερή ισχύ 616 MW στο δίκτυο μεταφοράς Η.Ε. καθ' όλο το 24ωρο και για περίπου 7500 ώρες ανά έτος λειτουργώντας ως μονάδα βάσης, όπως γίνεται τούτο στη Γερμανία, Πολωνία, Τσεχία κ.α., εξασφαλίζοντας συγκριτικά χαμηλή τιμή Η.Ε. Αποτελεί, επομένως, εμπόδιο στη χειραγώγηση της τιμής της Η.Ε. από το ολιγοπώλιο των παραγωγών Η.Ε. με εισαγόμενο φ.α. Με απλά λόγια, **η νέα λιγνιτική μονάδα Πτολ/δα 5 αποτελεί τον καταλύτη για την οικονομικότητα και την ασφάλεια της ηλεκτρικής τροφοδοσίας της χώρας**, γεγονός που δεν ελέγχουν οι ανταγωνιστές παραγωγοί Η.Ε. με φ.α. Μήπως, γι' αυτό αποσύρεται από τη λειτουργία;

2.2. **Αναφορικά με τη χρήση ΑΠΕ και συστημάτων αποθήκευσης ως εναλλακτικής λύσης σε σχέση με την Πτολ/δα 5**, οι μελετητικές υπηρεσίες της ΔΕΗ ανακοίνωσαν προ 10ετίας ορισμένα τεχνικά και οικονομικά δεδομένα ώστε να ενημερωθεί κάθε καλόπιστος αναγνώστης και να εξάγει σωστά συμπεράσματα. Συγκεκριμένα, η νέα μονάδα Πτολ/δα 5, λειτουργώντας ως μονάδα βάσης μπορεί να παρέχει στο δίκτυο μεταφοράς 616 X 7500= 4.620.000 MWh ανά έτος. Επιπλέον, κατά την 7μηνη χειμερινή περίοδο θα παρέχει συνεχώς τηλεθέρμανση στην πόλη της Πτολ/δας ισχύος 140 MW(θερμικά).

Προκειμένου να εξεταστούν εναλλακτικές λύσεις προς τη νέα μονάδα Πτολ/δα 5 πρέπει αυτές να είναι συγκρίσιμες ως προς την ποσότητα ενέργειας που θα παραχθεί. **Στην περίπτωση ανεμογεννητριών (Α/Γ), για να παραχθεί η ίδια ενέργεια πρέπει να εγκατασταθεί τουλάχιστο τριπλάσια συνολική ωφέλιμη ισχύς**, αφού η νέα μονάδα θα λειτουργεί για 7500 ώρες το χρόνο σε πλήρες φορτίο, ενώ οι ανεμογεννήτριες δεν υπερβαίνουν στην καλύτερη των περιπτώσεων και μάλιστα σε νησιά του Αιγαίου με υψηλό συνολικό δυναμικό τις 2500 ώρες. Πέραν αυτού, η παραγωγή της νέας μονάδας είναι

συνεχής και ακολουθεί τη ζήτηση του φορτίου, ενώ η παραγωγή των αιολικών πάρκων εξαρτάται από το πότε φυσάει ο άνεμος και είναι τελείως στοχαστική. Άρα υπάρχει **πρόσθετη ανάγκη συστημάτων αποθήκευσης κατάλληλης ισχύος**. Μετά την εκτέλεση των σχετικών υπολογισμών προκύπτει **ότι απαιτείται ελάχιστη συνολική αιολική ισχύς 2376 MW και πρόσθετη εγκατάσταση συστήματος αποθήκευσης ισχύος 1473 MW**. Το κόστος μιας τέτοιας γιγαντιαίας επένδυσης σε ανεμογεννήτριες και αντλησιοταμιευτικό έργο με συντηρητικούς υπολογισμούς υπερέβαινε προ 10ετίας τα 6,5 δις ευρώ.

Τελικά, λαμβάνοντας υπόψη τα κόστη επένδυσης, τα κόστη λειτουργίας, συντήρησης και καυσίμου της μονάδας Πτολ/δας 5 (περιλαμβανομένου και του κόστους CO₂) καθώς και τον ωφέλιμο χρόνο λειτουργίας των δύο συστημάτων, αντίστοιχα, **προέκυπτε ότι η εναλλακτική λύση με ΑΠΕ και συστήματα αποθήκευσης απαιτούσε 6,3 φορές περισσότερη συνολική εγκατεστημένη ισχύ, τουλάχιστο 3 φορές υψηλότερη επένδυση και παραγόμενη κιλοβατώρα κατά 81% ακριβότερη**.

Επιπλέον των πιο πάνω, ένα πολύ σοβαρό πρόβλημα είναι η εξεύρεση χώρου για την εγκατάσταση των ανεμογεννητριών συνολικής ισχύος 2376 MW σε θέσεις κατάλληλες για την παραγωγή της απαιτούμενης ενέργειας, υψηλού δηλ. αιολικού δυναμικού, αλλά ακόμη σοβαρότερο, η κατασκευή του αντλησιοταμιευτικού έργου ισχύος 1473 MW μαζί με τις αναγκαίες λίμνες - ταμιευτήρες, όταν σήμερα στην Ελλάδα έχουμε δύο τέτοια έργα συνολικής ισχύος 750 MW!

Παράλληλα, πρέπει να υλοποιηθεί το αναγκαίο δίκτυο μέσης και υψηλής τάσης για τη σύνδεση των ανεμογεννητριών και του αντλησιοταμιευτικού έργου. Ακόμη, πρέπει να διευθετηθεί το θέμα του χρονοδιαγράμματος για τον εντοπισμό των κατάλληλων θέσεων για τις ανεμογεννήτριες, το αντλησιοταμιευτικό έργο, τις αναγκαίες Γραμμές Μεταφοράς, την περιβαλλοντική και οικοδομική αδειοδότηση και τελικά την υλοποίησή του, δηλ. ζητήματα χρονοβόρα και με «πλούσια» αρνητική εμπειρία στη χώρα μας. Χαρακτηριστικό αντιπαράδειγμα αποτελεί η επί 24ετία αβελτηρία των κυβερνήσεων να εξασφαλίσουν τη λειτουργία του φιλικότατου στο περιβάλλον και μηδαμινού λειτουργικού κόστους υδροηλεκτρικού έργου της Μεσοχώρας στη φυσική ροή, κι όχι για εκτροπή του Αχελώου ποταμού, με συνολικό σωρευτικό κόστος κατασκευής πάνω από 500 εκ. ευρώ!!

Στα πιο πάνω ως προστεθεί και το θέμα της τηλεθέρμανσης της Πτολ/δας από εναλλακτική πηγή κατά πολύ ακριβότερη συγκριτικά με τη λύση της νέας λιγνιτικής μονάδας Πτολ/δα 5. 2.3. Εν κατακλείδι επισημαίνεται, ότι η νέα λιγνιτική μονάδα Πτολ/δα 5, υπερσύγχρονη με υψηλό (>41%) καθαρό βαθμό απόδοσης, περιβαλλοντικά συμβατή, με δυνατότητα προσθήκης εξοπλισμού για τη δέσμευση του παραγόμενου κατά την καύση του λιγνίτη CO₂, με μειωμένες εκπομπές CO₂ κατά ~30% ανά MWh ως προς τις παλιές μονάδες και με χαμηλό κόστος λιγνίτη από το Ορ. Μαυροπηγής (ευνοϊκή σχέση εκμ/σης <3:1), θα είναι ανταγωνιστική (μικρότερο μεταβλητό κόστος) συγκριτικά με τις μονάδες φ.α. Αυτό ισχύει για υψηλές τιμές των δικαιωμάτων εκπομπών CO₂ (€55-60/tn) και για μέσες τιμές του φ.α., ακόμη δε και για € 80/tn CO₂ για υψηλότερες τιμές του φ.α. όπως του α' 6μηνου 2022. Ακόμη, η υποθετική λειτουργία της νέας λιγνιτικής μονάδας Πτολ/δα 5 κατά το α' 6μηνο 2022 θα είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση κατά 25-30%, της μέσης τιμής κλεισίματος στην ημερήσια αγορά Η.Ε. (DAM), αξίας ~€1,13 – 1,35 δις, όπως περιγράφεται στη δημοσίευση : **“Η συμβολή της μονάδας “Πτολεμαΐδα V” στην ενεργειακή ασφάλεια εφοδιασμού της χώρας και στην οικονομικότητα λειτουργίας του συστήματος, energypress. gr, 26/ 07/ 2022”** (από τους Ν. Χατζηαργυρίου, καθηγητή ΕΜΠ, πρώην αντιπρόεδρο της ΔΕΗ ΑΕ και

Άρη Δημέα Δρ. ΕΜΠ, Κύριο Ερευνητή Smart Rue).

2.4. Τέλος, το αφήγημα για την απολιγνιτοποίηση αφορά το στόχο της Ε.Ε.-27 για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου όπως, π.χ. του παραγόμενου κατά την καύση του λιγνίτη CO₂. Όμως, και από την καύση φ.α. παράγεται CO₂, επιπρόσθετα δε στον πλήρη κύκλο αξιοποίησης του φ.α. υπάρχουν σημαντικές διαρροές στην ατμόσφαιρα μεθανίου (CH₄), το οποίο αποτελεί το κύριο συστατικό (~90%) του φ.α. και είναι δεκάδες φορές επιβλαβέστερο για το φαινόμενο του θερμοκηπίου συγκριτικά με ισοδύναμη (χημικά) ποσότητα CO₂. Μάλιστα, ο βιοχημικός Robert W. Howarth, καθηγητής στο Cornell University (USA), σε πολύκροτη μελέτη του συμπεραίνει, ότι **«το αποτύπωμα αερίων του θερμοκηπίου για το LNG ως πηγή καυσίμων είναι 33% μεγαλύτερη από εκείνη του άνθρακα»**, όπου ως LNG εννοεί το αμερικανικό σχιστολιθικό αέριο που μεταφέρεται μέσω της υγροποίησης.

Από όλα τα πιο πάνω είναι προφανής η τεράστια αξία για τη χώρα της νέας μονάδας Πτολ/δα 5 και πασιφανές ακόμη και στο μη ειδικό γιατί πρέπει να λειτουργήσει μέχρι το 2049 ως μονάδα βάσης. Κατά συνέπεια, γιατί η ιδιωτική, ήδη από τα τέλη 2021, ΔΕΗ ΑΕ αποφάσισε να τερματίσει τη λειτουργία της νέας μονάδας Πτολ/δα 5 πριν καλά – καλά προλάβει να λειτουργήσει ορθολογικά σύμφωνα με τα πρότυπα των αντίστοιχων μονάδων στη Γερμανία και Πολωνία;

Άραγε, ο πρωθυπουργός της χώρας είναι ενήμερος για τη σπουδαιότητα της νέας λιγνιτικής μονάδας Πτολ/δα 5 για την ελληνική οικονομία, που συνίσταται στην οικονομικότερη παραγωγή Η.Ε. που είναι αναγκαία για τον διεθνή ανταγωνισμό και την οικονομική ανάπτυξη, την ενίσχυση της αξιοπιστίας και της παροχής Η.Ε. του συστήματος, τη σημαντική μείωση των εκπομπών του CO₂, τις μειωμένες εισαγωγές καυσίμου και εξ αυτών μειωμένη εξάρτηση από τρίτες χώρες – προμηθευτές καυσίμων, την αποφυγή πληρωμής προστίμων από την αυξημένη εκπομπή CO₂ καθώς και τη δημιουργία θέσεων εργασίας και τη στήριξη της οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας;

3. Αντλησιοταμίευση στο Χώρο των Ορυχείων Πτολ/δας του ΛΚΔΜ/ΔΕΗ ΑΕ.

Ανακοινώθηκε, επίσης, η πρόθεση της ΔΕΗ ΑΕ για την εγκατάσταση δύο έργων αντλησιοταμίευσης ισχύος 320 MW και 240 MW, αντίστοιχα, στο χώρο των ορυχείων Πτολ/δας. Επειδή, προϋπόθεση εκ των ων ουκ άνευ για τη λειτουργία των έργων αυτών είναι η ύπαρξη των αναγκαίων ποσοτήτων νερού χωρίς να προκύπτουν ανεπίστρεπτες περιβαλλοντικές και οικονομικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα του περιβάλλοντος χώρου, πρέπει να εξεταστεί κατά προτεραιότητα αν πληρούνται οι αναγκαίες για τούτο συνθήκες στα ορυχεία Πτολ/δας. Έτσι, προκύπτουν τα ακόλουθα δεδομένα:

3.1. Η υδρολογική λεκάνη των ορυχείων Πτολ/δας (Μαυροπηγή, Καρδιά και Ν. Πεδίο) καθεαυτή χαρακτηρίζεται από μικρό γενικά υδατικό δυναμικό, σε αντίθεση με το πλούσιο, αντίστοιχα, της υδρολεκάνης του Ορ. Αμυνταίου (ΟΠΑ). Ειδικότερα, όπως αναφέρεται στη νέα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ, σελ.581), «Το δυναμικό της υδρολογικής λεκάνης Σαριγκιόλ είναι φτωχό σε επιφανειακά νερά, καθώς στο μεγαλύτερο μέρος της καλύπτεται από έντονα καρστικοποιημένα ανθρακικά πετρώματα, τα οποία δεν ευνοούν την επιφανειακή απορροή. Τα νερά που απορρέουν επιφανειακά συγκεντρώνονται στο ρέμα Σουλού που εκβάλλει στη λίμνη Βεγορίτιδα».

Είναι χαρακτηριστική η αναφορά στο Technical Mine Master Plan (TMMP) των ορυχείων του ΛΚΔΜ(1996), που εκπονήθηκε σε συνεργασία της ΔΕΗ με την υπηρεσία μελετών της

γερμανικής RWE, ότι για την αρχική πλήρωση των λιμνών στα τελικά κενά εκσκαφής των ορυχείων Πτολ/δας θα έπρεπε να εξεταστούν λύσεις εξωτερικής μεταφοράς νερών με δαπανηρότατη άντληση εκατοντάδων εκατ. κυβ. μ. νερού συνολικά, τόσο από το «εποχικό» φράγμα του Περδίκκα σε απόσταση περίπου 13 χλμ. ΒΑ του ορυχείου Μαυροπηγής με ήπια υψομετρική διαφορά αλλά περιορισμένων ποσοτήτων λόγω διαρροών νερού από τη γνωστή αρχική κατασκευαστική αστοχία, όσο και κυρίως από το φράγμα του Πολυφύτου σε απόσταση πάνω από 16 χλμ. με υψομετρική διαφορά πάνω από 400 μ. εξαιτίας του τοπικού εδαφικού αναγλύφου.

3.2. Οι ποσότητες υπόγειων νερών της περιοχής ΝΔ του ορίου εκσκαφής των ορυχείων Πτολ/δας χρησιμοποιούνται στο μέγιστο βαθμό από τους αγρότες της περιοχής Σαριγκιόλ με τη λειτουργία πολλών (>200) υδρογεωτρήσεων, αντλώντας νερά από τον υδροφορέα των υπερκειμένων του λιγνίτη αγόνων, δραστηριότητα που θα συνεχίσει να υπάρχει και μετά την απολιγνιτοποίηση. Επομένως, δεν θα είναι διαθέσιμα για τη δημιουργία των λιμνών στο χώρο των ορυχείων εκτός από ένα μικρό τμήμα κατά τη χειμερινή περίοδο που γειτνιάζει με τα τελικά ανοικτά πρανή των εκσκαφών των ορυχείων. Επιπρόσθετα και τα ορυχεία αντλούν νερά από τον ίδιο υδροφορέα σε πολύ μικρότερες ποσότητες κατά μήκος της περιμετρικής γραμμής του ΝΔ μετώπου εκσκαφής για τη βελτίωση της ευστάθειάς τους, όμως η δραστηριότητα αυτή θα μηδενιστεί με την απολιγνιτοποίηση.

Αντίστοιχα, από την ΒΑ πλευρά των ορυχείων εισρέουν επιφανειακά και υπόγεια νερά από την περιοχή των ΝΔ πρανών της ορεινής ζώνης του Βερμίου στη δεδομένη περιοχή. Μέχρι σήμερα δεν προβλέπεται κανένα πρόγραμμα ενεργειών για την υδρομάστευση και αξιοποίηση των νερών αυτών, όπως κατ' επανάληψη επισήμανα σε διαδικτυακές δημοσιεύσεις, ούτε δε και στη νέα Μ.Π.Ε. υπάρχει σχετική πρόβλεψη λήψης συγκεκριμένων συστηματικών μέτρων στην κατεύθυνση αυτή. Επομένως, αν δεν ληφθούν ειδικά μέτρα τα πολύτιμα αυτά νερά θα «χαθούν» μέσα στη μάζα των αγόνων υλικών των αποθέσεων, χωρίς να αναπτυχθεί υδροφορέας λόγω της κυριαρχίας αδιαπέρατων υλικών (άργιλοι, μάργες) και δεν θα συμβάλουν στην αρχική δημιουργία και ανάπτυξη των λιμνών στα τελικά κενά εκσκαφής. Παράλληλα, εφόσον διατεθούν τελικά 30.500 στρ. στις εκτάσεις των ορυχείων Πτολ/δας για την εγκατάσταση μεγαΦ/Β πάρκων εκλείπει ουσιαστικά το ενδιαφέρον της ΔΕΗ για την αξιοποίηση των νερών αυτών στην ανάπτυξη δυναμικών γεωργικών καλλιεργειών. Αυτό είναι φανερό από την επισκόπηση του τελικού σχεδίου των αποκαταστάσεων της νέας ΜΠΕ, όπου οι γεωργικές καλλιέργειες είναι διεσπαρμένες και πολύ περιορισμένης έκτασης συγκριτικά με τις αντίστοιχες της προηγούμενης ΜΠΕ (9-11-2011) που ίσχυε μέχρι το ΦΕΒ 2024.

3.3. Στη νέα ΜΠΕ αναφέρεται ότι δεν έχει εκπονηθεί η τελική υδρολογική μελέτη για τα ορυχεία Πτολ/δας, όπως τούτο έγινε στην περίπτωση του ΟΠΑ με το πλούσιο υδατικό δυναμικό. Υπάρχουν, δηλ. ακόμη πολύ σοβαρές αβεβαιότητες στην ποσοτική προσέγγιση του υδρολογικού ισοζυγίου. Για τούτο, στη σελ. 291 της νέας ΜΠΕ υπάρχει σχετικός Πίνακας (6-47) με ενδεικτικά χαρακτηριστικά λιμνών τελικών εκσκαφών Λιγνιτωρυχείων Πτολ/δας, τα οποία είναι τα ακόλουθα:

Λίμνη Ορυχ. Καρδιάς: στάθμη πυθμένα 528 – 537 μ. απόλυτο υψόμετρο, ενδεικτική μέγιστη στάθμη νερού με υψόμετρο 540 μ. με κλίση πρανών αποθέσεων αγόνων 1:7 και πρανών εκσκαφής 1:5.

Λίμνη Νοτίου Πεδίου: στάθμη πυθμένα 500 - 530 μ. απόλυτο υψόμετρο, ενδεικτική μέγιστη στάθμη νερού με υψόμετρο 590 μ. και με κλίση πρανών αποθέσεων αγόνων 1:7

και πρανών εκσκαφής 1:6 – 1:7.

Λίμνη Μαυροπηγής: στάθμη πυθμένα 482 - 500 μ. απόλυτο υψόμετρο, ενδεικτική μέγιστη στάθμη νερού με υψόμετρο 600 μ. και με κλίση πρανών αποθέσεων αγόνων 1:5 και πρανών εκσκαφής 1:4.

Από τα πιο πάνω δεδομένα προκύπτει ότι η λίμνη του ορ. Καρδιάς θα έχει περιορισμένη έκταση και μικρό όγκο νερού λόγω και του μικρού μέσου βάθους των 6 μόλις μέτρων.

Σε κάθε περίπτωση δεν υπάρχει μέχρι σήμερα αξιόπιστη εκτίμηση για το πότε και πώς θα επέλθει η τελική στάθμη - ισορροπία στις λίμνες των ορυχείων Πτολ/δας.

3.4. Επιπλέον, αναφορικά με το τμήμα των πρανών των εκσκαφών και αποθέσεων αγόνων που αντιστοιχούν στη ζώνη κυματισμού και διακύμανσης της στάθμης των λιμνών, σύμφωνα με τη μελέτη TMMP (1996), πρέπει να διαμορφωθούν με πολύ ήπιες κλίσεις (1:10 και 1:15 για τα πρανή εκσκαφών και αποθέσεων αγόνων, αντίστοιχα) για λόγους ευστάθειας, δεδομένου ότι «ξεπλένονται» από το νερό και μειώνεται η διατμητική αντοχή με κίνδυνο κατάρρευσης του συνολικού πρανού της λίμνης με απροσδιόριστες συνέπειες. Πρόκειται, δηλ. για εν δυνάμει επισφαλείς συνθήκες, πρέπει δε να προσδιοριστούν έγκαιρα τα κρίσιμα μεγέθη ώστε να ληφθούν υπόψη στον τελικό σχεδιασμό που θα εξασφαλίσει τη μακροχρόνια ευστάθεια.

Αντιλαμβάνεται κανείς πόσο επικίνδυνο θέμα είναι η αντλησιοταμίευση σε τεχνητές λίμνες σε χώρους των ορυχείων με συνεκτικά υλικά (άργιλο, μάργα κ.α.) στα πρανή εκσκαφής και στις χαλαρές αποθέσεις των αγόνων όπου, επίσης, κυριαρχούν τα ίδια υλικά σε ευρέως κυμαινόμενες αναλογίες λόγω του εντελώς στοχαστικού τρόπου ανάμιξης των διαφόρων υλικών κατά τη φάση δημιουργίας των αποθέσεων ως αποτέλεσμα του τρόπου λειτουργίας των καδοφόρων εκσκαφών και αποθετών. Με λίγα λόγια, **η συνεχής μεταβολή της στάθμης του νερού των λιμνών λόγω της λειτουργίας της αντλησιοταμίευσης εγκυμονεί κινδύνους αστάθειας των τελικών πρανών των λιμνών.** Για όλους τους πιο πάνω λόγους **θεωρείται επικίνδυνο το εγχείρημα για αντλησιοταμίευση στις τεχνητές λίμνες των ορυχείων Πτολ/δας χωρίς την εκπόνηση κατά θέση μελετών μακροχρόνιας ευστάθειας των πρανών που θα διαβρέχονται από τα νερά των λιμνών.**

Μετά τα πιο πάνω, προτείνεται να εξαντληθούν οι δυνατότητες αντλησιοταμίευσης στα υφιστάμενα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα της ΔΕΗ με τη συμπληρωματική ενδεχόμενα κατασκευή συναφών έργων και εγκαταστάσεων. Οι λίμνες των ορυχείων του ΛΚΔΜ θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν κάλλιστα στην ανάπτυξη του πρωτογενούς αγροτικού και διατροφικού τομέα στις εκτάσεις των ορυχείων, παράλληλα και με άλλες χρήσεις (αναψυχή, ανάπτυξη υδροβιοτόπων κλπ.), δραστηριότητες που ουσιαστικά ακυρώνονται από μια ενδεχόμενη δραστηριότητα αντλησιοταμίευσης στο συγκεκριμένο χώρο.

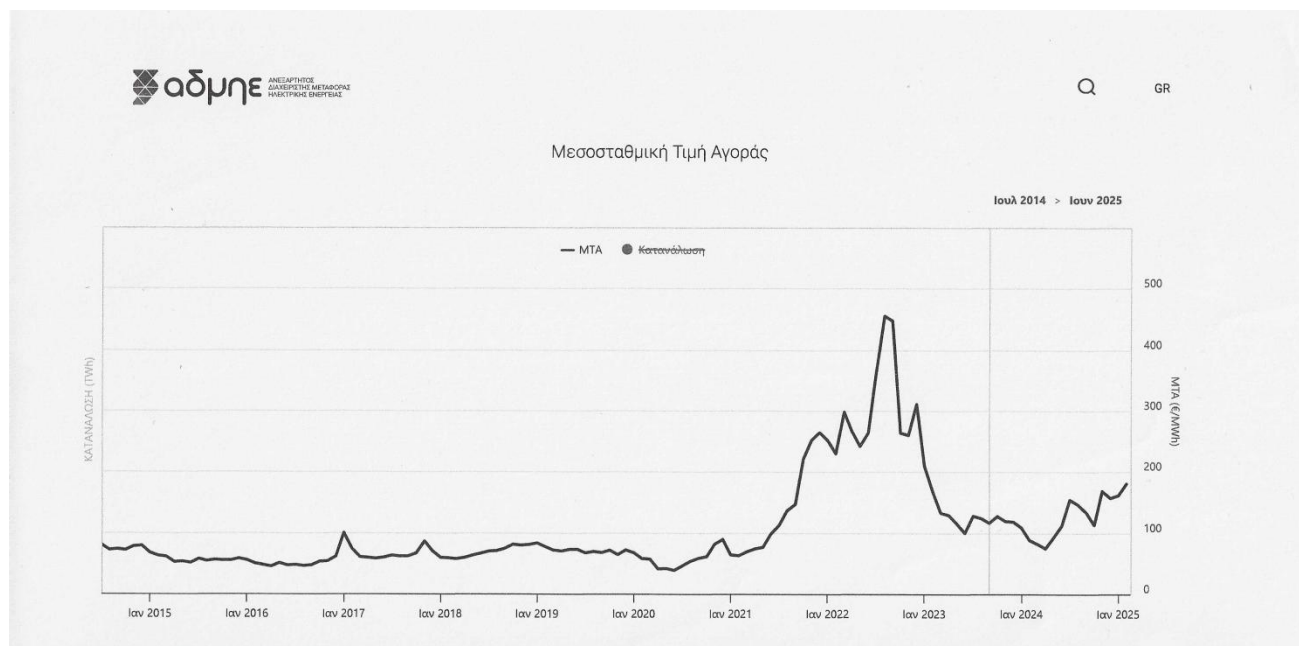
ΧΡΗΣΤΟΣ Γ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ

Μηχανικός Μεταλλείων – Μεταλλουργός Ε.Μ.Π, τ. Δ/ντης ΛΚΔΜ/ΔΕΗ ΑΕ και τ. μέλος ΔΣ ΔΕΗ ΑΕ.

Κοζάνη 2 ΑΠΡ 2025.

ΣΧΕΤΙΚΑ:

No 1: Μεσοσταθμική Τιμή Αγοράς Η.Ε.



No 2: Χρ. Παπαγεωργίου, «ΑΠΟΛΙΓΝΙΤΟΠΟΙΗΣΗ(2028)-ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗ Δ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ» – ΣΜΕ vetonews.gr , kozan.gr 17-10-2019, Sme.gr 13-11-2019: <https://www.sme.gr/apolignitopoiisi-2028/> 12/14.

No3: Χρ. Παπαγεωργίου, « ΕΛΛΑΔΑ 2025 - Αδιέξοδη Ηλεκτρενεργειακή Πολιτική - Δυτική Μακεδονία Ώρα Μηδέν !», <https://kozani.tv/index.php/120093>.

No4: Χρ. Παπαγεωργίου, «ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ 2024 – Ελλάδα, Ξέφραγο Αμπέλι στην Ηλεκτρική Ενέργεια». <https://kozan.gr/archives/574611>, 13 Σεπ. 2024. <https://kozani.tv/116849-2024-70.html> .