Πρεσβεία της Ελλάδος στα Σκόπια
Γραφείο Οικονομικών και Εμπορικών Υποθέσεων

ΚΛΑΔΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

«Ο ενεργειακός τομέας στη Βόρεια Μακεδονία»

Σκόπια, Ιούνιος 2022

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή 6
2. Εφαρμογή του ευρωπαϊκού κεκτημένου στον τομέα της ενέργειας 11
2.1 Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας 13
3. Ηλεκτρική ενέργεια 14
3.1 Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας 15
3.1.1 Διάρθρωση αγοράς 18
3.1.2 Συμμετέχοντες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας 23
3.1.3 Αγορά διμερών συμβολαίων 26
3.1.4 Λιανική αγορά 28
3.1.5 Δίκτυο διανομής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 29
3.1.6 Διασυνοριακή μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας 30
3.2 Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας 31
3.2.1 Τιμές πώλησης 32
3.2.2 Τέλη Υπηρεσιών Δικτύου 33
3.3 Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας 36
3.4 Εισαγωγές και εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας 38
3.5 Αναπτυξιακά και επενδυτικά σχέδια 38
4. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) 39
4.1 Παραγωγή και προνομιακά τιμολόγια παραγωγών ΑΠΕ 41
4.2 Αναπτυξιακά και Επενδυτικά Σχέδια 44
5. Θερμική ενέργεια 47
5.1 Παραγωγή θερμικής ενέργειας 48
5.2 Προμήθεια και κατανάλωση 49
6. Φυσικό αέριο 50
6.1 Η αγορά φυσικού αερίου 52
6.1.1 Μεγάλη αγορά φ.α. 53
6.1.2 Λιανική αγορά φ.α. 54
6.2 Σύστημα μεταφοράς φ.α. 57
6.3 Σύστημα διανομής φ.α. 58
6.4 Τιμολόγια μεταφοράς και διανομής φ.α. 58
6.4.1 Μέσες τιμές στη μεγάλη αγορά 59

6.4.2 Μέσες τιμές λιανικής 59
6.5 Αναπτυξιακά και Επενδυτικά Σχέδια 60
6.5.1 Σχέδιο ανάπτυξης και επέκτασης του συστήματος μεταφοράς και διανομής φ.α., 2022-2026 63
7. Πετρέλαιο 64
7.1 Συμμετέχοντες στην αγορά 67
7.2 Εισαγωγές και εξαγωγές, αγορά και πώληση παραγώγων πετρελαίου 68
7.2.1 Τιμές παραγώγων πετρελαίου 71
8. Ενεργειακή απόδοση 76
9. Περιβάλλον 77
10. Συμπεράσματα - Επενδυτικές ευκαιρίες 79
11. Πηγές 80

Πίνακες

Πίνακας 1: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας στη Βόρεια Μακεδονία 15
Πίνακας 2: Ισοζύγιο αναγκών και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, 2019-2021 17
Πίνακας 3: Μήκος δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας ανά επίπεδο τάσης, Elektrodistribucija, 2021 21
Πίνακας 4: Συμμετοχή εναέριου και καλωδιακού δικτύου ανά επίπεδα τάσης, Elektrodistribucija, 2021 21
Πίνακας 5: Αριθμός σταθμών μετασχηματιστών, Elektrodistribucija, 2021 21
Πίνακας 6: Αριθμός σημείων σύνδεσης και καταναλωτών στο δίκτυο Elektrodistribucija, 2021 21
Πίνακας 7: Αριθμός καταναλωτών στο δίκτυο Elektrodistribucija, 2021 22
Πίνακας 8: Μήκος δικτύου διανομής ανά επίπεδο τάσης, AD ESM Skopje, 2021 22
Πίνακας 9: Αριθμός καταναλωτών δικτύου διανομής AD ESM Skopje, 2021 22
Πίνακας 10: Κατάλογος συμμετεχόντων στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας 23
Πίνακας 11: Αριθμός παραγωγών/εμπόρων/προμηθευτών ΔΒΜ, αγορά διμ. συμβολαίων, 2019-2021 26
Πίνακας 12: Πωλήσεις και μερίδιο αγοράς στη χονδρική αγορά διμερών συμβολαίων, 2021 27
Πίνακας 13: Έσοδα από κατανομή διασυνοριακής δυναμικότητας μεταφοράς ΕΛΛ-ΔΒΜ, 2018-2021 30
Πίνακας 14: Εγκατεστημένη δυναμικότητα και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 31
Πίνακας 15: Ποσότητες, μέσες τιμές και μερίδιο ηλεκτρικής ενέργειας, από EVN HOME, το 2021 33
Πίνακας 16: Ακαθάριστη και καθαρή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, 2018- 2021 36
Πίνακας 17: Δομή καθαρής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, 2018- 2021/ τύπο συνδέσεων 37
Πίνακας 18: Τελικοί καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, 2018- 2021/ αριθμό σημείων μέτρησης 37
Πίνακας 19: Εγκεκριμένο ποσό για επενδύσεις των MEPSO- Elektrodistribucija-ESM , 2021-2023 39

Πίνακας 20: Εγκατεστημένη ισχύς και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ το 2021 40
Πίνακας 21: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα των ΑΠΕ 41
Πίνακας 22: Εγκατεστημένη ισχύς και παραγωγή ηλεκτρ. ενέργειας προνομιούχων παραγωγών, 2021 41
Πίνακας 23: Προτιμησιακά τιμολόγια και προβλεπόμενη συνολική εγκατεστημένη ισχύ σταθμών ΑΠΕ 42
Πίνακας 24: Σύγκριση μέσων τιμών χονδρικής και αγοράς για προνομιούχους παραγωγούς το 2021 43
Πίνακας 25: Μήκος δικτύου διανομής συστήματος κεντρικής θέρμανσης 47
Πίνακας 26: Δυνατότητες παραγωγής θερμικής ενέργειας στη ΔΒΜ 48
Πίνακας 27: Αριθμός καταναλωτών θερμικής ενέργειας, Δεκ. 2021 49
Πίνακας 28: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα του φυσικού αερίου 52
Πίνακας 29: Κατανεμημένες ποσότητες φυσικού αερίου στα δίκτυα διανομής, 2019-2021 53
Πίνακας 30: Επισκόπηση μεταφερόμενων ποσοτήτων φυσικού αερίου, 2019-2021/ μήνες 57
Πίνακας 31: Αριθμός καταναλωτών, ανά σύνδεση, στα συστήματα διανομής φ.α., 2011-2021 58
Πίνακας 32: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα του πετρελαίου 67
Πίνακας 33: Μέσες τιμές παραγώγων πετρελαίου το 2021 71
Πίνακας 34: Λιανικές τιμές παραγώγων πετρελαίου το 2021 73
Πίνακας 35: Τιμές αγοράς παραγώγων πετρελαίου το 2021 74
Πίνακας 36: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης 76

Γραφήματα

Γράφημα 1: Δείκτες εφαρμογής του ευρωπαϊκού κεκτημένου στον τομέα της ενέργειας στη ΔΒΜ 12
Γράφημα 2: Εγκατεστημένη ισχύς και μερίδιο τεχνολογιών στην παραγωγή ηλεκτρ. ενέργειας, 2021 18
Γράφημα 3: Μερίδιο επιμέρους τεχνολογιών στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, 2021 19
Γράφημα 4: Μερίδιο πωλήσεων εγχώριων παραγωγών στην αγορά διμερών συμβολαίων, 2021 26
Γράφημα 5: Μερίδιο πωλήσεων ηλεκτρ. ενέργειας από εγχώριους παραγωγούς, χονδρική αγορά, 2021 27
Γράφημα 6: Μέσες τιμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, 2017- 2021 34
Γράφημα 7: Μέσες τιμές για τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας 2017-2021 της Elektrodistribucija 34
Γράφημα 8: Μέσες τιμές διανομής ηλεκτρικής ενέργειας 2017-2021 της ESM 35
Γράφημα 9: Μερίδιο αγοράς εμπόρων στη χονδρική αγορά φυσικού αερίου το 2021 54
Γράφημα 10: Μερίδιο αγοράς εμπόρων / προμηθευτών στη λιανική αγορά φυσικού αερίου το 2021 55
Γράφημα 11: Πωλήσεις εμπόρων / προμηθευτών στη λιανική αγορά φ.α. το 2021 55
Γράφημα 12: Πωλήσεις φ.α. σε καταναλωτές στο σύστημα μεταφοράς και διανομής, 2019-2021 56
Γράφημα 13: Μέσος αριθμός καταναλωτών που προμηθεύθηκαν στη λιανική αγορά φ.α., 2019-2021 56

Γράφημα 14: Μερίδιο εμπόρων στις συνολικές εισαγωγές παραγώγων πετρελαίου στη χώρα, 2021 68
Γράφημα 15: Εισαγωγή παραγώγων πετρελαίου το 2021 68
Γράφημα 16: Εξαγωγή παραγώγων πετρελαίου, 2019-2021.....69
Γράφημα 17: Μερίδιο παραγώγων πετρελαίου στη συνολική κατανάλωση, 2021 70
Γράφημα 18: Μερίδιο εμπόρων στις συνολικές πωλήσεις παραγώγων πετρελαίου το 2021 71

Σημειώσεις / Disclaimer :

1. *Σε περίπτωση αναδημοσίευσης, παρακαλείστε όπως αναφέρεται η πηγή.*
2. *Εφ' όσον δεν επιθυμείτε να λαμβάνετε ενημέρωση από το Γραφείο ΟΕΥ της Πρεσβείας Σκοπίων, παρακαλείστε όπως αποστείλετε σχετικό μήνυμα στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μας (ecocom-skopje@mfa.gr).*
3. *Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο παρόν προέρχονται τόσο από επίσημες πηγές (Κρατική Στατιστική Υπηρεσία, Κεντρική Τράπεζα, ιστοσελίδες Υπουργείων και δημοσίων φορέων κ.α.), όσο και από αναφορές σε έντυπα και άλλα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Το Γραφείο ΟΕΥ- Σκοπίων τηρεί επιφύλαξη ως προς τις ειδησεογραφικές πηγές για τις οποίες δεν εγγυάται την ακρίβειά τους.*

1. Εισαγωγή

Το έτος 2021 αύξησε σε μεγάλο βαθμό τις απαιτήσεις στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας παγκοσμίως. Τόσον η μετάβαση στην post-Covid εποχή, όσο και οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για εκτίναξη της παγκόσμιας ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας ξεπερνώντας το 6% (τη μεγαλύτερη αύξηση από την οικονομική κρίση το 2010). Το γεγονός αυτό επηρέασε τις αλυσίδες εφοδιασμού άνθρακα και φυσικού αερίου, ανεβάζοντας τις τιμές χονδρικής ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ η ρωσο-ουκρανική κρίση επιδείνωσε τη γενικότερη κατάσταση.

Η οικονομία της Βόρειας Μακεδονίας, όπως και οι περισσότερες οικονομίες παγκοσμίως, επηρεάσθηκε από τις εξελίξεις στις διεθνείς αγορές εμπορευμάτων (ενέργεια και τρόφιμα), καθώς ειδικά στον ενεργειακό τομέα η χώρα βασίζεται κυρίως σε ορυκτά καύσιμα (λιγνίτη και φυσικό αέριο) και σε υδροηλεκτρική ενέργεια, ενώ εξαρτάται και από τις εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας. Καθώς προχωρούσε η κρίση, τέτοιες εξελίξεις έγιναν λιγότερο αισθητές στη διάρκεια του 2021, εντάθηκαν στο τέλος του έτους και έφθασαν στο αποκορύφωμά τους στις αρχές του 2022.

Ακριβώς λόγω της έλλειψης ηλεκτρικής ενέργειας τόσο στην εγχώρια αγορά, όσο και στις περιφερειακές/διεθνείς αγορές, αλλά και της σημαντικής αύξησης των τιμών, η Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας ενέκρινε στα τέλη του προηγούμενου έτους, καθώς και στις αρχές του τρέχοντος, σειρά Διαταγμάτων με τα οποία, μεταξύ άλλων:

i. Επεκτείνεται η εφαρμογή των ρυθμίσεων σχετικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις σε συνθήκες κατάστασης κρίσης σε όλο το φάσμα των συμμετεχόντων στην αγορά (Επίσημη Εφημερίδα της Κυβέρνησης, no. 246, 2.11.2021) - και όχι μόνο στις κρατικές εταιρείες ενέργειας, όπως προβλεπόταν στο Διάταγμα του 2012.

ii. Προβλέπεται η δυνατότητα διοχέτευσης κονδυλίων από τον προϋπολογισμό απευθείας στις εταιρείες ενέργειας στη χώρα. Ειδικότερα, 4 δισ. δηνάρια, ή 65 εκατ. ευρώ, διατέθηκαν άμεσα στην κρατική εταιρεία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ESM (ΑΕ Σταθμοί Ηλεκτροπαραγωγής της Βόρειας Μακεδονίας) και στον διαχειριστή του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας MEPSO, προς ενίσχυση της ρευστότητάς τους, προκειμένου για την παροχή πρόσθετης ηλεκτρικής ενέργειας.

iii. Τροποποιήθηκαν (28.12.2021) τα κριτήρια και οι προϋποθέσεις κήρυξης σε κατάσταση κρίσης σε περιπτώσεις καιρικών συνθηκών και φυσικών καταστροφών, ατυχημάτων και διαταραχών στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και στον ενεργειακό εφοδιασμό σε κατάσταση κρίσης.[1] Περιελήφθησαν, επίσης, μέτρα σχετικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των κατόχων αδειών για την άσκηση δραστηριοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας.

iv. Προβλέπονται (14.1.2022) κριτήρια για τις συνθήκες κήρυξης κατάστασης κρίσης σε περίπτωση καιρικών και φυσικών καταστροφών, ατυχημάτων και διαταραχών στην αγορά θερμικής ενέργειας, καθώς και για τον τρόπο παροχής θερμικής ενέργειας.[2]

---

[1] Οι τροποποιήσεις δίνουν τη δυνατότητα στην EVN HOME (μέλος του ομίλου EVN, καθολικός προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας και προμηθευτής έσχατης ανάγκης, βλ. κεφ. 3.1.1 στο παρόν) να μην προμηθεύεται ηλεκτρική ενέργεια από τους προνομιούχους παραγωγούς που χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές, γεγονός που μειώνει το κόστος προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας της EVN HOME, καθώς η ενέργεια παρέχεται μέσω AD ESM Σκοπίων, αντί των προνομιούχων παραγωγών, σε χαμηλότερες τιμές.

[2] Σύμφωνα με το εν λόγω Διάταγμα, αρμόδια για τη συνεχή εποπτεία, ανάλυση και αξιολόγηση της κατάστασης στην αγορά θερμικής ενέργειας στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας είναι πλέον 8μελής Επιτροπή (απαρτιζόμενη από εκπροσώπους του Υπουργείου Οικονομίας, της Ρυθμιστικής Επιτροπής Ενέργειας και Υπηρεσιών Ύδρευσης, της Κοινότητας των Μονάδων Τοπικής Αυτοδιοίκησης, καθώς και των αδειοδοτημένων φορέων

Τα μέτρα που υιοθετούνται βάσει ανωτέρω Διαταγμάτων είναι προσωρινού χαρακτήρα (έως τη λήξη της κατάστασης κρίσης), και με την προϋπόθεση πάντα ότι δεν περιορίζουν ή διαταράσσουν την ανταγωνιστική λειτουργία των αγορών ενέργειας στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας και στην Ενεργειακή Κοινότητα.

Κατόπιν των ανωτέρω, η χώρα κηρύχθηκε σε κατάσταση κρίσης στις 9.11.2021 για 30 ημέρες, με παράταση της σχετικής περιόδου έως την 9η Ιουνίου 2022, και σε κατάσταση κρίσης ως προς την παροχή θερμικής ενέργειας από 17.1.2022 έως 30.4.2022.

Στο πλαίσιο αυτό, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας (ERC) αποφάσισε την αύξηση της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας για το πρώτο εξάμηνο του 2022, με βάση αφενός τις προσφορές από προμηθευτές ενέργειας, αφετέρου τις τρέχουσες τιμές στις διεθνείς αγορές και τα χρηματιστήρια ενέργειας. Έτσι, από την 1η Ιανουαρίου 2022 η τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας αυξήθηκε σε ολόκληρη τη χώρα κατά 9,48%, ενώ καταργήθηκε το ημερήσιο φθηνό τιμολόγιο που ίσχυε από τις 14:00 έως τις 16:00 (το φθηνό τιμολόγιο νυχτερινού ρεύματος και της Κυριακής παρέμειναν σε ισχύ). Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας καθόρισε, επίσης, την τιμή της κεντρικής θέρμανσης για τα Σκόπια, η οποία αυξήθηκε κατά 14,05% από την 1η Ιανουαρίου 2022.[3]

Περαιτέρω, η Κυβέρνηση έλαβε διάφορα μέτρα άμβλυνσης των συνεπειών της ενεργειακής κρίσης.

Με τις τροποποιήσεις του νόμου περί ΦΠΑ, ο φορολογικός συντελεστής στην παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στα νοικοκυριά μειώθηκε από 18% σε 5% τον περασμένο Ιούλιο, με ισχύ έως τον Ιούνιο του 2022.[4] Επιπλέον, προκειμένου να περιορίσει την αύξηση των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας και της θέρμανσης, η Κυβέρνηση μετέφερε συνολικά περίπου 10,6 δισ. δηνάρια, ή 171 εκατ. ευρώ, στους Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας/ESM (τέλη του 2021 και αρχές του 2022), όπερ είχε ως αποτέλεσμα μικρότερη προσαρμογή της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας και της θέρμανσης σε σχέση με την πραγματική αγοραία αξία (περίπου στο 20% σε σχέση με την αγοραία).

Η Κυβέρνηση ενέκρινε το Πρόγραμμα Οικονομικής Στήριξης για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από προνομιούχους παραγωγούς, που σύμφωνα με τον Ενεργειακό Νόμο έχουν αποκτήσει δικαίωμα πριμοδότησης για το 2022. Το Πρόγραμμα ρυθμίζει τη συνολική εγκατεστημένη ισχύ των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής ανά τύπο τεχνολογιών, για τις οποίες κατακυρώνεται πριμοδότηση μετά από διαδικασία διαγωνισμού, καθώς και το ποσό των κεφαλαίων που απαιτούνται για την πληρωμή πριμοδοτήσεων για παραγόμενη και πωλούμενη ηλεκτρική ενέργεια το 2022. Για την υλοποίηση του εν λόγω Προγράμματος προβλέφθηκαν 20 εκατ. δηνάρια (325 χιλ. ευρώ περίπου), από τον κρατικό προϋπολογισμό του 2021.

Επίσης, η AD ESM κατά τη διάρκεια της ενεργειακής κρίσης επέκτεινε το εύρος των εργασιών της, ενσωματώνοντας προσωρινά στο σύστημά της και άλλους ενεργειακούς φορείς, όπως τον θερμοηλεκτρικό σταθμό TPP Negotino, τον σταθμό συμπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας TE-TO, τη διαχείριση της Balkan Energy Group/BEG (διανομέας θερμικής ενέργειας),[5] και Skopje Sever (διανομή, προμήθεια και παραγωγή

στην αγορά θερμικής ενέργειας), με δυνατότητα να λαμβάνει μέτρα αντιμετώπισης της κατάστασης κρίσης, σύμφωνα με τις εισηγήσεις των διαχειριστών των συστημάτων διανομής.

[3] Σύμφωνα με δηλώσεις του Προέδρου της Επιτροπής, κ. Marko Bislimovski, βασικό κριτήριο για τη διαμόρφωση της τιμής της κεντρικής θέρμανσης ήταν η τιμή του φυσικού αερίου.

[4] Από τις 16 Ιουλίου 2021 και μέχρι τις 30 Ιουνίου 2022, θα εφαρμόζεται μειωμένος συντελεστής 5% στην παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ από την 1η Ιουλίου 2022 και έως τις 30 Ιουνίου 2023, η προσφορά θα υπόκειται σε ελαφρώς υψηλότερο αλλά ακόμη προνομιακό ποσοστό 10%. Οι αλλαγές στη νομοθεσία ορίζουν ότι, από την 1η Ιουλίου 2023, ο κανονικός συντελεστής του 18% θα τεθεί πάλι σε εφαρμογή.

[5] Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας (ERC) ανακάλεσε, στις 20.6.2022, τις άδειες προμήθειας και διανομής θερμικής ενέργειας της Balkan Energy Group (BEG), διότι δεν πληροί πλέον τις σχετικές απαιτήσεις (σύμφωνα με σχετική ανακοίνωση: πιστωτική αφερεγγυότητα, έλλειψη ρευστότητας,

ενέργειας θέρμανσης για τα Σκόπια), προς διασφάλιση της απαραίτητης ενέργειας για νοικοκυριά και καταναλωτές και αντιμετώπιση των συστημικών απωλειών στο δίκτυο.

Έτερο μέτρο αφορά στην οικονομική ενίσχυση των πιο ευάλωτων κατηγοριών του πληθυσμού, με χαμηλό εισόδημα, με μείωση του μηνιαίου λογαριασμού ρεύματος, ανάλογα με το μέγεθος του νοικοκυριού, αλλά και η επιδότηση της τιμής θέρμανσης των νοικοκυριών.[6]

Περαιτέρω, την τρέχουσα περίοδο, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας εξετάζει την εφαρμογή νέου τιμολογιακού μοντέλου για τον καθορισμό των τιμών ενέργειας για τα νοικοκυριά της χώρας. Το νέο μοντέλο εισάγει τέσσερα μπλοκ με βάση την κατανάλωση ενέργειας κατά τη διάρκεια του μήνα: τα νοικοκυριά με μηνιαίες δαπάνες έως 210 KWh θα πληρώνουν τις χαμηλότερες τιμές ενέργειας, ενώ οι τιμές θα αυξηθούν για όσους έχουν μηνιαία κατανάλωση έως 420 KWh, έως 630 KWh και άνω των 630 KWh. Η τιμή θα υπολογίζεται με βάση τα ως άνω κατώτατα όρια, οπότε εάν ένα νοικοκυριό δαπανήσει 250 KWh ενέργειας σε έναν μήνα, θα πληρώσει ένα τίμημα για τα πρώτα 210 KWh και ένα υψηλότερο για τα υπόλοιπα 40 KWh. Οι τιμές αυτές θα ισχύουν μόνον για τις περιόδους του κανονικού τιμολογίου, ενώ οι τιμές για κατανάλωση τη νύχτα (22:00 – 07:00) και τις Κυριακές, παραμένουν αμετάβλητες.[7]

Στο πλαίσιο της τελευταίας δέσμης μέτρων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της ενεργειακής και οικονομικής κρίσης, τίθενται στη διάθεση των επιχειρήσεων άνω των 40 εκατ. ευρώ μέσω άτοκων και ευνοϊκών πιστωτικών γραμμών από την Αναπτυξιακή Τράπεζα της Βόρειας Μακεδονίας. Ειδικότερα, σχεδιάσθηκαν τρεις πιστωτικές γραμμές για τη στήριξη του ιδιωτικού τομέα, που πλήττεται άμεσα από την ενεργειακή και οικονομική κρίση. Η πρώτη γραμμή αφορά σε άμεσο δανεισμό εταιρειών ύψους 5 εκατ. ευρώ, ενώ η δεύτερη και η τρίτη σε ενίσχυση των εταιρειών, μέσω των συμμετεχουσών τραπεζών, αφενός για τις αυξημένες τιμές ενέργειας αξίας 10 εκατ. ευρώ, αφετέρου για την ενεργειακή απόδοση και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ύψους επίσης 10 εκατ. ευρώ. Ο σχεδιασμός προβλέπει ότι εκ των ανωτέρω 25 εκατ. ευρώ, θα δημιουργηθούν επιπλέον κονδύλια άνω των 40 εκατ. ευρώ, επιφέροντας, συνεπώς, θετικό αντίκτυπο στην οικονομία.

Από την άλλη, η Κυβέρνηση αποφάσισε να εντείνει την εκσκαφή άνθρακα και να ενεργοποιήσει την τρίτη μονάδα στο συγκρότημα εξόρυξης και παραγωγής ενέργειας από άνθρακα REK Bitola, αλλά και να εισάγει 1,8 εκατ. τόνους για να αυξήσει την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και να αποτρέψει την περαιτέρω αύξηση των τιμών. Σημειώνεται ότι, η χώρα παράγει περίπου το 88% της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω μονάδων καύσης άνθρακα. Περισσότερο από το 97% της συνολικής κατανάλωσης άνθρακα χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.[8] Οι αρμόδιες Αρχές προκήρυξαν, στα τέλη του προηγούμενου και στις αρχές

νομική αβεβαιότητα στη λειτουργία λόγω σειράς αγωγών κατά της εταιρείας). Η BEG διέθετε τρεις άδειες: για παροχή/προμήθεια θερμότητας μέχρι το τέλος του 2022 και για παραγωγή και διανομή για άλλα 25 χρόνια, δηλαδή έως το 2047. Σύμφωνα με τις σχετικές διαδικασίες, μετά την εν λόγω ανάκληση προβλέπεται προκήρυξη διαγωνισμού για εκ νέου ανάθεση συγκεκριμένου έργου.

[6] Το πρόγραμμα παρέχει 60 εκατ. δηνάρια, δηλαδή περίπου 1 εκατ. ευρώ, σε περισσότερα από 7.000 νοικοκυριά για μια περίοδο 12 μηνών. Ειδικότερα, το 10% των συνολικών κονδυλίων διατίθεται για μονομελή νοικοκυριά (με κατώτατο μισθό), διμελή ή τριμελή νοικοκυριά (με εισοδήματα έως 18.000 δηνάρια και 21.000 δηνάρια αντίστοιχα), το 50% για 4μελή νοικοκυριά (με εισοδήματα έως 25.000 δηνάρια) και το 20% για πολυμελή νοικοκυριά (με εισοδήματα έως 30.000 δηνάρια). Επιπλέον, 36.000 νοικοκυριά και 9.000 ηλικιωμένοι χαμηλού εισοδήματος λαμβάνουν 1.000 δηνάρια/ μήνα (περί τα 16 ευρώ) τον τελευταίο χρόνο (επισπεύδον το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Πολιτικής), ενώ ανάλογο ποσό παρέχεται σε 45.622 νοικοκυριά για την κάλυψη του κόστους θέρμανσης (επισπεύδον το Υπουργείο Εργασίας σε συντονισμό με το Υπουργείο Οικονομίας).

[7] Πρακτικά, το εν λόγω μοντέλο υπαγορεύει υψηλότερες τιμές ενέργειας για τα νοικοκυριά που τείνουν να δαπανούν περισσότερη ενέργεια. Εν τούτοις, το μοντέλο θέτει σε προνομιακή θέση τα νοικοκυριά που χρησιμοποιούν κεντρική θέρμανση, σε αντίθεση με αυτά που χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια για θέρμανση.

[8] Οι σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής με καύση άνθρακα και οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί αποτελούν τις κύριες παραγωγικές ικανότητες ηλεκτρικής ενέργειας (οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, κυρίως αιολική και ηλιακή, καλύπτουν μικρό ποσοστό). Το 70% της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής

του τρέχοντος έτους, διαγωνισμούς για την επείγουσα εισαγωγή 1,2 εκατ. τόνων λιγνίτη, που απαιτούνται για τους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας, αλλά η προμήθεια ποιοτικού λιγνίτη συνάντησε δυσκολίες εξαιτίας των περιβαλλοντικών περιορισμών στη χρήση άνθρακα που οδήγησαν σε παύση ή μείωση της παραγωγής του.[9] Τούτο, σε αντιδιαστολή με τις δεσμεύσεις, μεταξύ άλλων, για σταδιακή κατάργηση του άνθρακα έως το 2025, σύμφωνα με τη Στρατηγική για την Ενεργειακή Ανάπτυξη 2020-2040.

Πάντως, η αύξηση των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας και οι υψηλές τιμές του φυσικού αερίου στα χρηματιστήρια, επηρέασε άμεσα τα λειτουργικά έξοδα των εταιρειών, με αστάθμητες συνέπειες για την εύρυθμη λειτουργία της εγχώριας αγοράς και της οικονομίας. Σύμφωνα με ειδικούς του χώρου, εάν η κατάσταση στην ενεργειακή αγορά συνεχισθεί, οι μεγάλοι έμποροι θα εκτοπίσουν σταδιακά τους μικρότερους εμπόρους, καθώς έχουν ισχυρότερο επενδυτικό χαρτοφυλάκιο, πρόσβαση σε τραπεζικές εγγυήσεις και μακροπρόθεσμα σταθερά συμβόλαια για την προμήθεια πρώτων υλών, γεγονός που τους καθιστά αξιόπιστους παίκτες στην αγορά.

Σε κάθε περίπτωση, οι συνέπειες για τη Βόρεια Μακεδονία θα καθορισθούν και από τις εξελίξεις στην παγκόσμια αγορά. Εν των μεταξύ, η χώρα επενδύει, μέσω της ESM, στην αύξηση της παραγωγής, προκειμένου να εξασφαλίσει τις πρόσθετες ποσότητες που θα αμβλύνουν την αύξηση των τιμών για τις επιχειρήσεις. Σύμφωνα με σχετικές ανακοινώσεις, η ESM πρόκειται να κατασκευάσει τέσσερις φωτοβολταϊκούς σταθμούς συνολικής ισχύος 280 MW εντός του συγκροτήματος εξόρυξης-θερμοηλεκτρικής ενέργειας (REK) Bitola. Ο πρώτος σταθμός ισχύος 20 MW θα βρίσκεται εντός του συγκροτήματος, ακριβώς δίπλα στον θερμοηλεκτρικό σταθμό, για τον οποίο καταρτίζεται σχετικός φάκελος (βιωσιμότητα, τεχνικές προδιαγραφές, τεύχη διαγωνισμού) από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (ΕΤΑΑ). Ο δεύτερος σταθμός ισχύος 60 MW θα κατασκευασθεί στον χώρο του πλέον κλειστού ανθρακωρυχείου Suvodol (βρίσκεται σε εξέλιξη ο διαγωνισμός για την επιλογή Συμβούλου σχετικά με τη σκοπιμότητα και τις περιβαλλοντικές μελέτες - η KfW Bank έχει χορηγήσει τα κεφάλαια για την ανάπτυξη των μελετών). Ο τρίτος σταθμός ισχύος 100 MW θα κατασκευασθεί επίσης στην περιοχή Suvodol, ενώ ο τέταρτος, 100 MW, θα βρίσκεται στο ορυχείο Brod-Gneotino.

Επιπλέον, στην περιοχή Oslomej η τουρκική εταιρεία Girishim Electric έχει ήδη κατασκευάσει φωτοβολταϊκή μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 10 MW. Στον σταθμό θερμοηλεκτρικής ενέργειας Oslomej, στο πλαίσιο έργων σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ), προβλέπεται ακόμη η κατασκευή φωτοβολταϊκών μονάδων συνολικής ισχύος 100MW (αφορά σε δύο εγκαταστάσεις ισχύος 50MW εκάστης από την τουρκική εταιρεία Fortis Enerji Elektrik και τη βουλγαρική Solar Pro).

Περαιτέρω, η ESM προετοιμάζεται για την κατασκευή μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από φυσικό αέριο ισχύος 250 MW στον σταθμό REK Bitola, η οποία πρόκειται να παρέχει ηλεκτρική ενέργεια αλλά και ενέργεια θέρμανσης για την περιοχή του Μοναστηρίου (Bitola).

Εν τούτοις, η αύξηση των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας τους τελευταίους μήνες δημιουργεί αβεβαιότητα η οποία ενισχύεται ακριβώς από την ανεπαρκή παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές, ενώ και το φυσικό αέριο

ενέργειας στη χώρα προέρχεται από την AD ESM, με αναλογία εγκατεστημένης ισχύος της εταιρείας ως ακολούθως: 58% σε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς, 39% σε υδροηλεκτρικούς σταθμούς και 3% σε ανανεώσιμες πηγές.

[9] Τα συνολικά αποθέματα άνθρακα στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας μαζί με τα εν δυνάμει κοιτάσματα της λεκάνης της Πελαγονίας υπολογίζονται σε 2,5 δισ. τόνους. Από τα συνολικά βεβαιωμένα γεωλογικά αποθέματα άνθρακα (664 εκατ. τόνοι), εκτιμάται ότι το 38% θα μπορούσε να αξιοποιηθεί με επιφανειακές εκσκαφές και το υπόλοιπο με τεχνολογία κοιλότητας – υπόγειας εκσκαφής. Οι εκσκαφές κοιλότητας δεν εφαρμόζονται ακόμη στην επικράτεια της ΔΒΜ.

γίνεται πιο ακριβό λόγω μιας σειράς γεωπολιτικών συνθηκών. Επιπρόσθετα οι υπάρχουσες υποδομές φαίνεται να μην επαρκούν.

Ειδικότερα, το φυσικό αέριο, το οποίο εισάγεται από τη Ρωσία μέσω ενός ενιαίου σημείου εισόδου στα βουλγαρικά σύνορα, καταναλώνεται κυρίως από βιομηχανικούς πελάτες, ενώ τα νοικοκυριά έχουν σχεδόν αμελητέο μερίδιο της συνολικής κατανάλωσης λόγω της περιορισμένης επέκτασης των δικτύων διανομής.

Για την Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας η κατασκευή ενός εθνικού συστήματος αγωγών φυσικού αερίου, η σύνδεσή του με τα περιφερειακά συστήματα αγωγών, καθώς και η κατασκευή συστημάτων διανομής φυσικού αερίου είναι εκ των βασικών προτεραιοτήτων στην ατζέντα για την κατασκευή ενεργειακών υποδομών. Η αεριοποίηση της Βόρειας Μακεδονίας, αναφέρουν, είναι ζωτικής σημασίας για την οικονομία και είναι επωφελής τόσο για τους πολίτες όσο και για τις επιχειρήσεις, για το περιβάλλον και για την κοινωνία στο σύνολό της. Έτσι, προκειμένου να παρασχεθούν οι προβλεπόμενες ποσότητες φυσικού αερίου για την επόμενη περίοδο, βρίσκονται σε εξέλιξη δραστηριότητες για την περαιτέρω κατασκευή του υφιστάμενου συστήματος αγωγών στη χώρα, για την ανάπτυξη της διανομής φυσικού αερίου μέσω Σύμπραξης Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ), τη σύνδεσή του με τα περιφερειακά συστήματα αγωγών, ιδίως με τον Νότιο Διάδρομο Φυσικού Αερίου (μέρος του οποίου είναι ο Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου/ TAP, που συνδέει Ελλάδα, Αλβανία, Ιταλία), καθώς και τη διασύνδεση με την Αλβανία, το Κόσσοβο και τη Σερβία.

Όσον αφορά στη συνεργασία Ελλάδας - Βόρειας Μακεδονίας στον τομέα του φυσικού αερίου, στις 14 Οκτωβρίου 2016, η ΔΕΣΦΑ και η εταιρεία αξιοποίησης ενεργειακών πόρων της χώρας, NER υπέγραψαν, στα Σκόπια, Μνημόνιο Κατανόησης για την κατασκευή διασυνδετήριου αγωγού φυσικού αερίου. Περαιτέρω, στις 31.5.2021, στα Σκόπια, υπεγράφησαν τρία μνημόνια συνεργασίας προς ενίσχυση της διμερούς συνεργασίας για την υλοποίηση δύο έργων: αφενός στον πλωτό τερματικό σταθμό υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) της Αλεξανδρούπολης και αφετέρου στη νέα μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από φυσικό αέριο στη ΒΙΠΕ Αλεξανδρούπολης, εκ των οποίων σημειώθηκε εξέλιξη ως προς τον τερματικό σταθμό (*βλ. Κεφ. 6 στο παρόν*).

Παράλληλα, η NER συζητά με την κρατική Bulgartransgaz δυνατότητες εμβάθυνσης συνεργασίας μεταξύ των δύο φορέων και ανάπτυξης της περιφερειακής αγοράς φυσικού αερίου - ειδικότερα, την κατασκευή δεύτερου διασυνδετηρίου αγωγού μεταξύ Strumica (Βόρεια Μακεδονία) και Petrich (Βουλγαρία).

Γενικά, η μετάβαση στην πράσινη και καθαρή ενέργεια, βάσει της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου μέχρι το 2030, οι εν γένει μεταρρυθμίσεις στον ενεργειακό τομέα, με γνώμονα το ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο, η προσέλκυση στρατηγικών επενδύσεων σε ΑΠΕ, και η ενίσχυση της διασυνδεσιμότητας στους τομείς του φυσικού αερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας, παραμένουν στην ατζέντα των κυβερνητικών προτεραιοτήτων, εν αναμονή προφανώς και της απόφασης για έναρξη των ενταξιακών διαπραγματεύσεων της χώρας με την ΕΕ.

Σε κάθε περίπτωση, ο ενεργειακός τομέας στη Βόρεια Μακεδονία προσελκύει το ενδιαφέρον των ξένων επενδυτών. Οι εξελίξεις των τελευταίων δύο ετών στον τομέα – τόσο σε επίπεδο θεσμικών αλλαγών, όσο και στην υλοποίηση συγκεκριμένων έργων – δημιουργούν αισιόδοξες προοπτικές για τα επόμενα έτη.

2. Εφαρμογή του ευρωπαϊκού κεκτημένου στον τομέα της ενέργειας

Η Βόρεια Μακεδονία επιδιώκει τη συστηματική εφαρμογή των μεταρρυθμίσεων στον ενεργειακό τομέα και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη Συμφωνία Ίδρυσης της Ενεργειακής Κοινότητας.

Έχουν εφαρμοσθεί οι διατάξεις και οι υποχρεώσεις που απορρέουν από το τρίτο ενεργειακό πακέτο της ΕΕ και την Οδηγία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Στόχος είναι να τεθεί σε λειτουργία όλο το δυναμικό και να αξιοποιηθούν όλοι οι ανεκμετάλλευτοι ενεργειακοί φυσικοί πόροι που διαθέτει η Βόρεια Μακεδονία, με σκοπό τη διαφοροποίηση της παραγωγής της ηλεκτρικής ενέργειας και την πλήρη φιλελευθεροποίηση των αγορών, βάσει ευρωπαϊκών προτύπων στη διαχείριση των ενεργειακών πόρων. Το σχέδιο της Κυβέρνησης περιλαμβάνει την αύξηση της εγχώριας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, την κατασκευή νέων σύγχρονων ενεργειακών υποδομών και τη διασύνδεση της περιοχής με φυσικό αέριο, την εφαρμογή προγραμμάτων ενεργειακής απόδοσης, καθώς και την υλοποίηση νέων, στρατηγικών επενδύσεων στον ενεργειακό τομέα.

Εν τούτοις, η μεταρρύθμιση του ενεργειακού τομέα κατά την προηγούμενη περίοδο αναφοράς έχει κάπως επιβραδυνθεί. Ενδεικτικά αναφέρονται, η εκκρεμότητα νομοθετικής τροποποίησης του ενεργειακού νόμου, αναφορικά με τη μεταφορά του κανονισμού REMIT,[10] αλλά και οι καθυστερήσεις στη λειτουργία της αγοράς της ημέρας και τη σύζευξή της με το βουλγαρικό χρηματιστήριο IBEX.[11]

Σημειώνεται, εν προκειμένω, ότι, από τον Σεπτέμβριο του 2020, ο φορέας διαχείρισης της οργανωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στη Βόρεια Μακεδονία ΜΕΜΟ, θυγατρική της MEPSO (του Εθνικού Διαχειριστή Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας), ενεργεί ως διορισμένος φορέας εκμετάλλευσης της οργανωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.[12]

Η Βόρεια Μακεδονία ήταν η πρώτη χώρα στα Δυτικά Βαλκάνια που κατασκεύασε μια σημαντική αιολική εγκατάσταση το 2014 (αιολικό πάρκο Bogdanci), αλλά έκτοτε δεν έχουν κατασκευασθεί νέες αιολικές δυνατότητες. Η χώρα εξετάζει επί του παρόντος προσφορές για νέα εγκατάσταση υδροηλεκτρικής μονάδας στο Cebren, καθώς επίσης και για πρόσθετες φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις.

Όσον αφορά στο περιβάλλον, η Βόρεια Μακεδονία, όπως και αρκετά άλλα συμβαλλόμενα μέρη, πρέπει να επικαιροποιήσει τη νομοθεσία της για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των αναπτυξιακών έργων ΑΠΕ. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις σωρευτικές επιπτώσεις της ανάπτυξης υδροηλεκτρικής ενέργειας.

---

[10] Με τον κανονισμό REMIT θεσπίζεται το νομικό πλαίσιο για την παρακολούθηση των χονδρικών αγορών ενέργειας που αφορά τον κάθε τομέα χωριστά. Στόχος είναι ο εντοπισμός και η αποτροπή φαινομένων χειραγώγησης της αγοράς.

[11] Το Μνημόνιο Κατανόησης (MoU) για τη σύζευξη των εθνικών προημερήσιων αγορών ή αλλιώς αγορών επόμενης ημέρας (single day-ahead market/SDAM) μέχρι το 2022 υπογράφηκε από τους διαχειριστές συστημάτων μεταφοράς MEPSO της Βόρειας Μακεδονίας και ESO της Βουλγαρίας, καθώς και από τους αντίστοιχους φορείς της αγοράς IBEX (Ανεξάρτητο Χρηματιστήριο Ενέργειας της Βουλγαρίας) και ΜΕΜΟ. Προβλέπεται η υλοποίησή του σύμφωνα με το ευρωπαϊκό μοντέλο χονδρεμπορικής Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (European target model), σε συνεργασία με τους φορείς σύζευξης (Single Day-Ahead Coupling/SDAC). Απώτερος σκοπός είναι η δημιουργία ενιαίας, διασυνδεδεμένης ευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας.

[12] Η ίδρυση και λειτουργία της ΜΕΜΟ ως φορέα διαχείρισης της οργανωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στη Βόρεια Μακεδονία υποστηρίχθηκε από έργα τεχνικής βοήθειας στο πλαίσιο της Πρωτοβουλίας Περιφερειακής Σύνδεσης της Αγοράς Ενέργειας, η οποία υλοποιήθηκε από τη Γραμματεία της Ενεργειακής Κοινότητας και χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Η ΜΕΜΟ αποτελεί το 29ο μέλος του Συνδέσμου των Ευρωπαϊκών Χρηματιστηρίων Ενέργειας (Europex), ο οποίος *εκπροσωπεί τα συμφέροντα των χρηματιστηρίων ενέργειας που λειτουργούν τις χονδρεμπορικές αγορές ηλεκτρικής ενέργειας φυσικού αερίου και των δικαιωμάτων εκπομπών.*

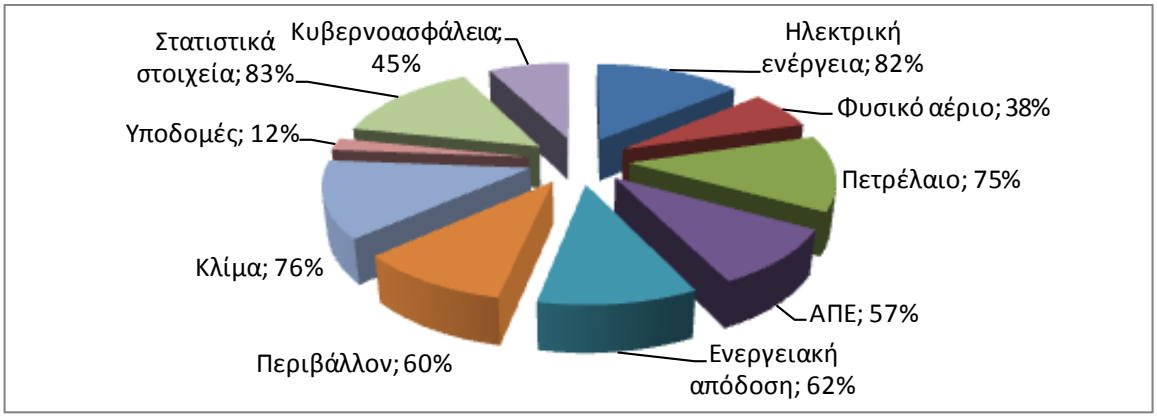
Σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (NECP) για την περίοδο από το 2021 έως το 2030, η Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας καλείται να ανταποκριθεί στην υλοποίηση των στόχων της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Ένωσης. Ειδικότερα, προβλέπονται: απανθρακοποίηση (κλείσιμο των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής με άνθρακα έως το 2027, θέσπιση φόρου CO2 και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 51% έως το 2030, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, καθώς και μεγαλύτερη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με μερίδιο στην τελική κατανάλωση ενέργειας 38%), ενεργειακή απόδοση (εξοικονόμηση 20,8% στην κατανάλωση τελικής ενέργειας και 34,5% στην πρωτογενή ενέργεια), ασφάλεια στον ενεργειακό εφοδιασμό (μείωση της ενεργειακής εξάρτησης από 60% σε 59% έως το 2030), διαφοροποίηση ενεργειακού ανεφοδιασμού (διασύνδεση φυσικού αερίου με Ελλάδα, Κόσσοβο και Σερβία), ενίσχυση της έρευνας, της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας στους τομείς της ενέργειας και της κλιματικής αλλαγής.

Το επίπεδο συμμόρφωσης με το κεκτημένο για τις στατιστικές στη Βόρεια Μακεδονία μειώθηκε το 2021 λόγω της κινητοποίησης όλων των ανθρώπινων πόρων για την απογραφή του πληθυσμού. Η παραγωγή επίσημων στατιστικών στοιχείων στη Βόρεια Μακεδονία έχει ανατεθεί, βάσει νόμου, στην Κρατική Στατιστική Υπηρεσία (SSO), η οποία είναι υπεύθυνη για τον συντονισμό όλων των στατιστικών δραστηριοτήτων στη χώρα. Η SSO δημοσιεύει μηνιαίες στατιστικές ενέργειας για την ηλεκτρική ενέργεια, το φυσικό αέριο, το πετρέλαιο και τα παράγωγά του, αλλά και τα στερεά καύσιμα, οι οποίες δημοσιεύονται στη συνέχεια από την EUROSTAT, σύμφωνα με το παράρτημα Γ του Ευρωπαϊκού Κανονισμού (ΕΚ) 1099/2008.

Η στρατηγική για την κυβερνοασφάλεια 2018 – 2022, που αναπτύχθηκε από το Υπουργείο Κοινωνίας και Διοίκησης της Πληροφορίας, έχει ως στόχο την παροχή ανθεκτικών υποδομών τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και την ενίσχυση της ικανότητας και του πολιτισμού στον τομέα της κυβερνοασφάλειας, της κυβερνοάμυνας, της διεθνούς συνεργασίας και της ανταλλαγής πληροφοριών.

Η στρατηγική για την κοινωνία της πληροφορίας του 2005 και ο νόμος για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, όπως τροποποιήθηκε το 2021, παρέχουν το βασικό νομικό πλαίσιο για τη διαχείριση της ασφάλειας των υποδομών ΤΠΕ, το οποίο εφαρμόζεται επίσης στην ενέργεια. Το σχέδιο νόμου για την ασφάλεια των δικτύων και των συστημάτων πληροφοριών που μεταφέρει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία NIS (Network and Information Systems), το οποίο αναπτύχθηκε το 2019 και επικαιροποιήθηκε το 2021, δεν έχει εισέτι εγκριθεί.

Γράφημα 1: Δείκτες εφαρμογής του ευρωπαϊκού κεκτημένου στον τομέα της ενέργειας στη ΔΒΜ



Πηγή: Annual Implementation Report - RNM, 1.11.2021, Γραμματεία Ενεργειακής Κοινότητας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

2.1 Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας

Από τις σημαντικότερες μεταρρυθμίσεις που εισήγε η Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας στον ενεργειακό τομέα είναι η σύσταση της Ρυθμιστικής Επιτροπής Ενέργειας (Energy Regulatory Commission/ ERC). Ιδρύθηκε το 2002 και ξεκίνησε τη λειτουργία της στις 23 Ιουλίου 2003, με σκοπό:

- ασφαλή και ποιοτικό εφοδιασμό των καταναλωτών ενέργειας,
- προστασία της φύσης και του περιβάλλοντος,
- προστασία των καταναλωτών,
- προστασία και βελτίωση της θέσης των εργαζομένων στον ενεργειακό τομέα, και
- εισαγωγή και προστασία μιας ανταγωνιστικής αγοράς ενέργειας με βάση τις αρχές της αντικειμενικότητας, της διαφάνειας και της μη διάκρισης.

Κατά τη διάρκεια του 2021, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας, σύμφωνα με τον Νόμο για την Ενέργεια και τον Νόμο για την Ενεργειακή Απόδοση, εξέδωσε 10 γενικές και 9 ειδικές νομοθετικές πράξεις στον τομέα της ενέργειας και ενέκρινε 25 νομοθετικές πράξεις για τους φορείς ενέργειας, οι οποίες 18 πράξεις αφορούν στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, τρεις στον τομέα του φυσικού αερίου και τέσσερις στον τομέα της θερμικής ενέργειας. Κατά το 2021, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας εξέδωσε 67 άδειες για την άσκηση ενεργειακών δραστηριοτήτων, εκ των οποίων οι 61 είναι για την άσκηση ενεργειακής δραστηριότητας στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, τρεις στον τομέα του φυσικού αερίου και τρεις στον τομέα των παραγώγων πετρελαίου. Επίσης, εξέδωσε συνολικά 87 αποφάσεις για την έγκριση του αιτήματος αλλαγής κατηγορίας σύνδεσης, δηλαδή 23 αποφάσεις περισσότερες από το 2020.

Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας παρακολουθεί εν μέρει την ποιότητα της ηλεκτρικής ενέργειας, με τη βοήθεια της πλατφόρμας παρακολούθησης της αγοράς. Οι διαχειριστές των συστημάτων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας υποχρεούνται να υποβάλλουν μηνιαίες αναφορές μέσω της πλατφόρμας παρακολούθησης της αγοράς για τις διακοπές ανά επίπεδα τάσης, ανά κατηγορία προγραμματισμένων και απρογραμμάτιστων διακοπών, καθώς και τις παραμέτρους συνέχειας της τροφοδοσίας SAIDI (System Average Interruption Duration Index) και SAIFI (Δείκτης Μέσης Συχνότητας Διακοπής Συστήματος). Η Επιτροπή αναλύει τις τιμές, συντάσσει εκθέσεις και εάν διαπιστώσει την ύπαρξη παρανομιών στις τιμές, απευθύνεται στους χειριστές των συστημάτων για έλεγχο και σχετική συμμόρφωσή τους.[13]

Τα τελευταία χρόνια, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας λαμβάνει θετικές εξιολογήσεις από τη Γραμματεία της Ενεργειακής Κοινότητας για τις μεταρρυθμίσεις στον ενεργειακό τομέα. Συνεπεία αυτών, ο Οργανισμός Συνεργασίας των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας (ACER) δέχθηκε την Επιτροπή Ενέργειας της ΔΒΜ στην Ομάδα Εργασίας Ηλεκτρισμού με το καθεστώς του παρατηρητή.

[13] *Στο σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας για το 2021 καταγράφηκαν 330 διακοπές συνολικής διάρκειας 14.282 ωρών, εκ των οποίων οι 310 είναι προγραμματισμένες διακοπές λόγω τακτικών επιθεωρήσεων ή συντήρησης, ενώ οι υπόλοιπες 20 διακοπές οφείλονται σε ελαττώματα ή ορισμένα συμβάντα στη μεταφορά ρεύματος. Ο συνολικός αριθμός των διακοπών στο σύστημα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας της EVN Elektrodistribucija είναι 42.316, με συνολική διάρκεια 153.877 ώρες.*

3. Ηλεκτρική ενέργεια

Στις 21.05.2018 υιοθετήθηκε ο νέος ενεργειακός νόμος, ο οποίος ενσωμάτωσε στην εθνική νομοθεσία της Βόρειας Μακεδονίας την τρίτη δέσμη μέτρων της ΕΕ για την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας. Παρά τις υποχρεώσεις της στο πλαίσιο της Ενεργειακής Κοινότητας, η χώρα τροποποίησε με τριετή καθυστέρηση το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, επικαλούμενη την εκτίμηση ότι η πλήρης απελευθέρωση θα οδηγούσε σε αύξηση της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας κατά 17,7 – 20% για 600.000 νοικοκυριά. Η εγχώρια αγορά ενέργειας έχει απελευθερωθεί, από το 2008, για τους μεγάλους καταναλωτές (βιομηχανίες). Τον Ιούλιο του 2019 απελευθερώθηκε πλήρως η λιανική αγορά ενέργειας, καθώς ο νέος ενεργειακός νόμος παρέσχε το δικαίωμα/δυνατότητα σε οποιονδήποτε πελάτη να επιλέγει τον προμηθευτή του.

Στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας υπάρχουν δύο φορείς εκμετάλλευσης συστημάτων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας που είναι χωριστοί και ανεξάρτητοι: η ιδιωτικής ιδιοκτησίας Elektrodistribucija DOOEL Skopje,[14] και η AD ESM Σκοπίων (τις σχετικές άδειες εκδίδει η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας). Από την άλλη, η μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας ασκείται από ένα νομικό πρόσωπο, την AD MEPSO Skopje (από το 2019). Οι τιμές και τα τιμολόγια για τους διαχειριστές μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας καθορίζονται από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας.

Οι διαχειριστές του συστήματος μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, προκειμένου να διασφαλιστεί η διαφάνεια, η αντικειμενικότητα και η μη διάκριση για όλους τους χρήστες των συστημάτων και τους συμμετέχοντες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τον νόμο για την ενέργεια, θα πρέπει να είναι ανεξάρτητοι όσον αφορά στην εκτέλεση δραστηριοτήτων διανομής ή μεταφοράς αντίστοιχα, παραγωγής, εμπορίας και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και οργάνωσης και διαχείρισης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (ήτοι, δεν εκδίδονται άδειες για δραστηριότητες πέραν της διαχείρισης μεταφοράς ή διανομής αντίστοιχα).

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας πραγματοποιείται μέσω θερμοηλεκτρικών σταθμών, οι οποίοι χρησιμοποιούν ως πρωτογενή πηγή ενέργειας λιγνίτη, μαζούτ και φυσικό αέριο, καθώς και σταθμών παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (νερό, αιολική, ηλιακή ενέργεια, βιομάζα και βιοαέριο).

Όσον αφορά στην επιχειρηματική συνεργασία Ελλάδας - Βόρειας Μακεδονίας στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, σημειώνεται η εξαγορά του Ομίλου EDS - δραστηριοποιούμενου στον τομέα της εμπορίας και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας - από τη ΔΕΗ. Στη χώρα δραστηριοποιούνται επίσης οι εξής εταιρείες ελληνικών συμφερόντων:

- Green Energy Trading Dooel Skopje, της Greek Environmental & Energy Network A.E. – GREEN, μέλος του Ομίλου Βασιλειάδη, ο οποίος δραστηριοποιείται στους τομείς διαχείρισης αποβλήτων, ανακύκλωσης και ενέργειας
- Solaris Power Dooel Skopje, της Solaris Power S.A.
- Watt+Volt, της ομώνυμης εταιρείας στην Ελλάδα.

[14] *Ο διαχειριστής του συστήματος διανομής ηλεκτρικής ενέργειας EVN Elektrodistribucija Skopje άλλαξε τον τίτλο σε Elektrodistribucija DOOEL Skopje στα τέλη του 2018.* Η Elektrodistribucija είναι χωριστή νομική οντότητα, θυγατρική που ιδρύθηκε από την EVN AD Skopje, για την άσκηση της δραστηριότητας διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και δεν διαθέτει άδεια για την άσκηση των δραστηριοτήτων παραγωγής, μεταφοράς, οργάνωσης και διαχείρισης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, του εμπορίου ή παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.

Πίνακας 1: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας στη Βόρεια Μακεδονία

Εγκρίθηκε το κυβερνητικό πρόγραμμα για την προστασία των ευάλωτων πελατών.	Ιανουάριος 2021
Ο Διαχειριστής της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας MEMO, θυγατρική της MEPSO, ενεργεί ως διορισμένος φορέας εκμετάλλευσης της οργανωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.	Σεπτέμβριος 2020
Εκδόθηκε διάταγμα σχετικά με τη λειτουργία του οργανωμένου φορέα της αγοράς.	Οκτώβριος 2019
Ο Διαχειριστής της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας (MEMO), που ιδρύθηκε τον Οκτώβριο του 2018, έλαβε την άδεια λειτουργίας.	Οκτώβριος 2019
Μετά την έγκριση των κανόνων λειτουργίας του κλειστού συστήματος διανομής τον Απρίλιο του 2019, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας ενέκρινε τον νέο κώδικα του δικτύου διανομής.	Αύγουστος 2019
Πλήρης απελευθέρωση της λιανικής αγοράς, μετά τη δημοσίευση των απαραίτητων εκτελεστικών πράξεων του νέου ενεργειακού νόμου, που παρέχουν το δικαίωμα/δυνατότητα σε οποιονδήποτε πελάτη να επιλέγει τον προμηθευτή του.	Ιούλιος 2019
Η Γραμματεία δημοσιεύει την πιστοποίηση της MEPSO (Opinion 3/19).	Ιούνιος 2019
Η Elektrodistribucija DOOEL, θυγατρική της EVN στη Βόρεια Μακεδονία, ενέκρινε το πρόγραμμα συμμόρφωσης και διόρισε τον υπεύθυνο συμμόρφωσης.	Δεκέμβριος 2018
Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας θεσπίζει κανόνες για την κατανομή των ικανοτήτων διασύνδεσης (interconnection capacities).	Νοέμβριος 2018
Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας θεσπίζει κανόνες για την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας αναφορικά με ζημίες των Διαχειριστών Δικτύου Διανομής (DSO).	Οκτώβριος 2018
Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας θεσπίζει κανόνες για την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας από τον φορέα παροχής καθολικής υπηρεσίας.	Σεπτέμβριος 2018
Οι κανόνες για την πιστοποίηση των διαχειριστών συστημάτων μεταφοράς εγκρίνονται από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας.	Αύγουστος 2018
Η Κυβέρνηση εξέδωσε απόφαση σχετικά με τη μεταβίβαση των μετοχών του διαχειριστή συστήματος μεταφοράς στο Υπουργείο Μεταφορών.	Ιούλιος 2018

Πηγή: Ενεργειακή Κοινότητα

3.1 Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας

Το ηλεκτρικό σύστημα στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας αποτελείται από εργοστάσια ηλεκτροπαραγωγής, σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, δύο συστήματα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, μεγάλους καταναλωτές που πληρούν τα κριτήρια για άμεση συμμετοχή στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και μικρούς καταναλωτές (π.χ. οικιακής ενέργειας).

Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 κατέγραψε κάποιες θετικές τάσεις, παρά την πανδημία του Covid-19. Μετά την πλήρη απελευθέρωση, ο αριθμός των καταναλωτών που επέλεξαν ανεξάρτητα τον προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας αυξήθηκε (14% αύξηση στον αριθμό των διαδικασιών αλλαγής προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 σε σύγκριση με το 2020), όπως και ο αριθμός των ενεργών προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας (το 2021 ήταν 18 ενεργοί προμηθευτές, τέσσερις περισσότεροι από το 2020). Τούτο σημαίνει ότι, ο ανταγωνισμός στη λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας αυξάνεται και οι καταναλωτές λαμβάνουν καλύτερες προσφορές από τους προμηθευτές/εμπόρους.

Το 2021 συνεχίσθηκε και η αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας από την ανοιχτή αγορά, σε σχέση με την οργανωμένη, η οποία ανήλθε στο 53,34% της συνολικής ακαθάριστης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης, σημειώθηκε αύξηση των καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας που εγκαθιστούν φωτοβολταϊκά πάνελ για να καλύψουν μέρος των δικών τους αναγκών, καθώς και των παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκούς σταθμούς. Το 2021, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας εξέδωσε άδειες για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκούς σταθμούς συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 14 MW (100% υψηλότερη από την ισχύ των νέων φωτοβολταϊκών σταθμών που εγκαταστάθηκαν το 2020).

Εν τούτοις, το δεύτερο εξάμηνο του 2021 χαρακτηρίστηκε από σημαντικές διαταραχές στη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας λόγω της υψηλής ανόδου των τιμών, που είχε ως αποτέλεσμα την κήρυξη κρίσης στον εφοδιασμό ηλεκτρικής ενέργειας από την Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας (στις 9 Νοεμβρίου 2021, η οποία παρατάθηκε από τη Βουλή της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας έως τις 9 Ιουνίου 2022). Από τον Ιούλιο του 2021, οι τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας στα περιφερειακά χρηματιστήρια άρχισαν να αυξάνονται κατακόρυφα και αυτό αντανακλάται στις τιμές αγοράς των προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα.

Υπό το βάρος της ενεργειακής κρίσης και των υψηλών τιμών του ρεύματος, οι προμηθευτές άρχισαν να λύνουν τις συμβάσεις τους και οι μεγάλες εταιρείες της χώρας να πιέζουν για σύναψη νέων, ζητώντας προκαταβολές σύμφωνα με τη μέση κατανάλωση της αντίστοιχης προηγούμενης περιόδου, καθώς και προμήθεια για τον έμπορο. Αυτό επηρέασε τη λειτουργία του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας ως προς τη χρήση των αποθεμάτων του συστήματος, ενώ παράλληλα σημειώθηκε μείωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας του μεγαλύτερου παραγωγού AD ESM.

Οι αρνητικές τάσεις αντικατοπτρίστηκαν στην οργανωμένη αγορά, με την EVN HOME DOO (καθολικός προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας και προμηθευτής έσχατης ανάγκης) να προμηθεύεται το 2021 μέρος της ενέργειας, που δεν μπορούσε να προμηθευτεί από τον μεγαλύτερο παραγωγό ηλεκτρικής ενέργειας AD ESM, από εμπόρους στην ελεύθερη αγορά. Η τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας που αγοράσθηκε στην ελεύθερη αγορά το 2021 αυξήθηκε κατά 24% σε σύγκριση με το 2020. Έτσι, το 2021 η EVN HOME DOO Σκοπίων προμηθεύτηκε ηλεκτρική ενέργεια στην ανοιχτή αγορά 391.166 MWh, δηλαδή 385.408 MWh περισσότερο από το 2020 (όταν η προμήθεια ήταν μόλις 5.758 MWh). Η μέση τιμή αγοράς των ποσοτήτων το 2021 ήταν 5.023,4 δηνάρια / MWh (81,68 ευρώ / MWh), ενώ η τιμή αγοράς το 2020 ήταν 4.046,3 δηνάρια / MWh (65,79 ευρώ / MWh). Για τις προμήθειες αυτές η EVN HOME το 2021 κατέβαλε 1.964.983.284 δηνάρια, ή σχεδόν 32 εκατ. ευρώ, ενώ το 2020 ήταν 23.298.595 δηνάρια, ή περίπου 380 χιλιάδες ευρώ. Οι συνθήκες αυτές είχαν επίσης αντίκτυπο στην αύξηση της μέσης τιμής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι πωλήσεις ηλεκτρικής ενέργειας από τον εγκεκριμένο προμηθευτή το 2021 αυξήθηκαν κατά 3,5% σε σύγκριση με το 2020, ενώ η μέση τιμή πώλησης το 2021 ήταν υψηλότερη κατά 10,1% σε σύγκριση με το 2020.

Γενικά, το 2021 παραδόθηκαν συνολικά 9.532 GWh στο σύστημα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας, εκ των οποίων οι 5.285 GWh ηλεκτρικής ενέργειας παρήχθησαν από εγχώριους παραγωγούς, ήτοι 3,07% περισσότερο από το 2020 ή, εκφραζόμενο σε απόλυτη αξία, το 2021 παρήχθησαν επιπλέον 157 GWh ηλεκτρικής ενέργειας σε σύγκριση με το 2020.

Πίνακας 2: Ισοζύγιο αναγκών και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, 2019-2021 (σε GWh)

GWh	2019	2020	2021	2021/20 (%)	2021/19 (%)
Είσοδος στο ηλεκτρικό σύστημα	**8.130**	**8.479**	**9.532**	**12,41**	**17,24**
Παραγωγή	**5.658**	**5.128**	**5.285**	**3,07**	**-6,59**
Μεγαλύτερος παραγωγός	4.250	3.643	3.170	-12,98	-25,41
Άλλοι παραγωγοί	1.059	1.091	1.705	56,22	61,00
Παραγωγοί με προνομιακό τιμολόγιο	349	393	407	3,45	16,62
Premium παραγωγοί		0,056	3	5.276,15	
Συνολική εισαγωγή	**2.472**	**3.352**	**2.940**	**-12,29**	**18,93**
Ακαθάριστη κατανάλωση	**7.483**	**7.459**	**7.906**	**6,00**	**5,65**
Καθαρή κατανάλωση	**6.504**	**6.476**	**6.865**	**6,01**	**5,55**
Καταναλωτές σε απευθείας σύνδεση	963	957	924	-3,41	-4,05
Καταναλωτές ενέργειας από ελεγχόμενους προμηθευτές	3.807	3.562	3.688	3,53	-3,13
Άλλοι καταναλωτές	1.734	1.957	2.252	15,10	29,87
Απώλειες	**979**	**983**	**1.041**	**5,90**	**6,33**
Μεταφορά	120	124	125	0,90	4,17
Διανομή	859	859	916	6,62	6,64
Εξαγωγή	**646**	**1.011**	**463**	**-54,21**	**-28,33**
Καθαρή εισαγωγή	**1.825**	**2.341**	**2.621**	11,97	43,62
Εξάρτηση εισαγωγής %	24,39	31,38	33,15		
Μερίδιο ελεύθερης αγοράς%	49,13	52,24	53,34		

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας- Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Σημειώνεται ότι, το 2021 η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, συμπεριλαμβανομένων των μεγάλων υδροηλεκτρικών σταθμών, ήταν 1.662 GWh, αυξημένη κατά 163 GWh σε σχέση με το 2020, ή 14,72%. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από θερμοηλεκτρικούς σταθμούς ήταν 3.622 GWh, ήτοι στα επίπεδα περίπου του 2020 (όταν η παραγωγή των θερμοηλεκτρικών σταθμών ήταν 3.629 GWh). Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής με καύση άνθρακα ήταν 2.087 GWh, ήτοι 17,12% λιγότερη από ό,τι το 2020 (όταν ήταν 2.510 GWh). Αυτή η μείωση των 432 GWh οφείλεται κυρίως στη μειωμένη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς (REK Bitola). Η μείωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από θερμοηλεκτρικούς σταθμούς με καύση άνθρακα είναι ακόμη πιο έντονη σε σύγκριση με το 2019 όταν ήταν 3.201 GWh, δηλαδή η μείωση σε σχέση με το 2019 είναι 34,80%.

Οι συνολικές απώλειες ηλεκτρικής ενέργειας στο σύστημα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 ανέρχονται σε 1.041 GWh, σημειώνοντας αύξηση 58 GWh σε σχέση με το 2020, ή αύξηση 5,90%. Η καθαρή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από τους τελικούς χρήστες) το 2021 ανήλθε σε 6.865 GWh, ήτοι 389 GWh περισσότερες σε σχέση με το 2020, ή αύξηση 6,10%. Η ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, που περιλαμβάνει την καθαρή κατανάλωση και τις απώλειες ηλεκτρικής ενέργειας για το 2021, είναι 7.906 GWh, ήτοι πάνω από 447 GWh από το 2020, σημειώνοντας αύξηση 6,0%.

Το 2021, το 67% της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας παρέχεται από την εγχώρια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ το 33% από τις εισαγωγές.

3.1.1 Διάρθρωση αγοράς

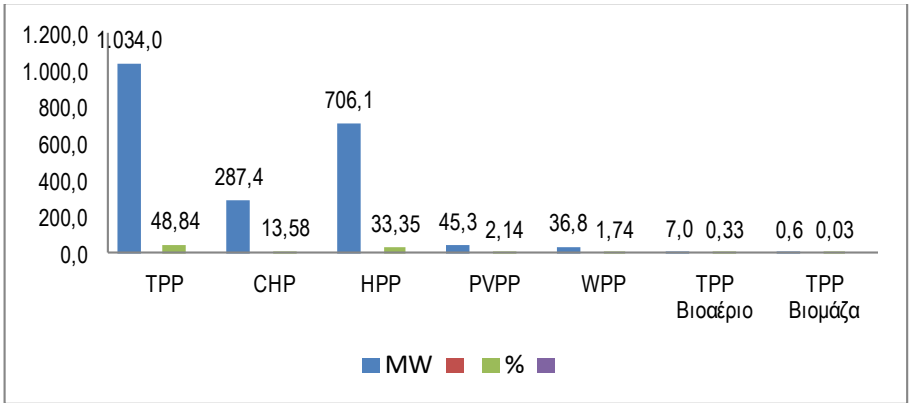
Η ηλεκτρική ενέργεια στη Βόρεια Μακεδονία παράγεται σε διάφορα είδη εγκαταστάσεων:

- ✓ Θερμοηλεκτρικούς σταθμούς (Thermal power plants/ TPP),
- ✓ Σταθμούς συνδυασμένης παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας (Combined heat and power plants/ CHP)
- ✓ Υδροηλεκτρικούς σταθμούς (Hydropower plants/ HPP)
- ✓ Μικρές υδροηλεκτρικές μονάδες (Small hydropower plants/ SHPP)
- ✓ Φωτοβολταϊκούς σταθμούς (Photovoltaic power plants/ PVPP)
- ✓ Σταθμούς αιολικής ενέργειας (Wind power plants/ WPP) και
- ✓ Μονάδες παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο (Biogas thermal power plants/ BTPP).

Σε όρους συνολικής εγκατεστημένης ισχύος σε MW, το μεγαλύτερο μερίδιο έχουν οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί με 48,84% και ακολουθούν οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί με 33,35%, οι σταθμοί συνδυασμένης παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας με 13,58% και όλοι οι υπόλοιποι με 4,24%.

Στο κάτωθι Γράφημα αποτυπώνεται η εγκατεστημένη ισχύς ηλεκτρικής ενέργειας σε MW το 2021, ανά τύπο τεχνολογίας.

Γράφημα 2: Εγκατεστημένη ισχύς και μερίδιο τεχνολογιών στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, 2021 (MW)



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας- Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

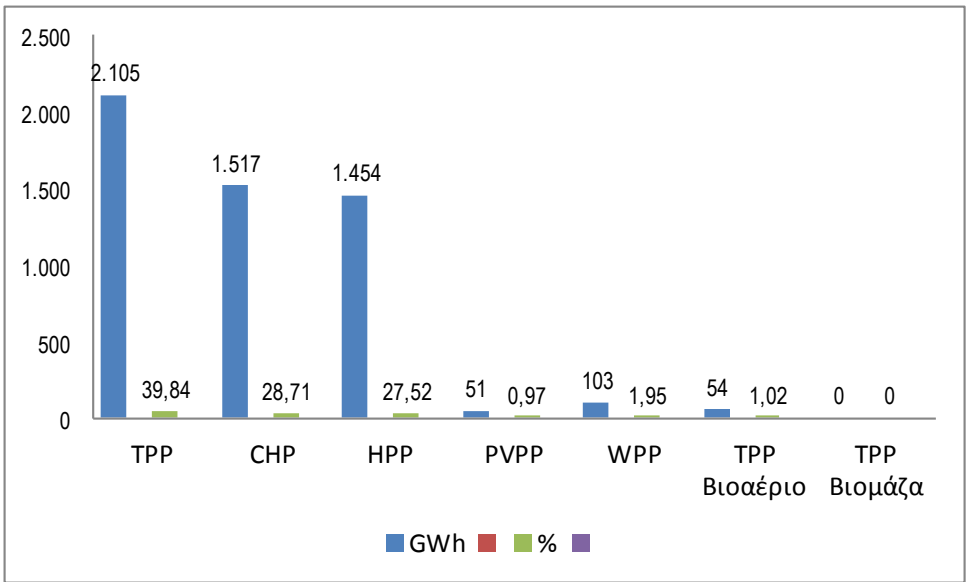
Το 2021 συνδέονται στο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας νέοι παραγωγοί με εγκατεστημένη ισχύ 14,2 MW και όλοι συνδέονται στο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Οι περισσότεροι από τους νέους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής είναι είτε φωτοβολταϊκοί, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 14 MW, είτε μικροί υδροηλεκτρικοί σταθμοί, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 0,2 MW.

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές είναι μεταβλητή σε ετήσια βάση και εξαρτάται κυρίως από τις υδρολογικές δυνατότητες. Στη συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας για το 2021, οι ανανεώσιμες πηγές συμμετέχουν με 31,46%, ήτοι 14,72% υψηλότερα σε σχέση με το 2020, ενώ οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί με 68,54%, ήτοι 17,12% χαμηλότερα σε σχέση με το 2020.

Σε όρους συνολικής εγκατεστημένης ισχύος σε GWh, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 το μεγαλύτερο μερίδιο έχουν οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί με 39,8%, ακολουθούν οι σταθμοί συνδυασμένης παραγωγής θερμότητας και ηλεκτροπαραγωγής με μερίδιο 28,7%, οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί με 27,5% και ακολουθούν όλοι οι υπόλοιποι με συμμετοχή 3,96%.

Στο κάτωθι Γράφημα αποτυπώνεται το μερίδιο των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε GWh το 2021, ανά τύπο τεχνολογίας.

Γράφημα 3: Μερίδιο επιμέρους τεχνολογιών στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, 2021 (GWh)



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας- Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Η μεγαλύτερη εταιρεία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας είναι η κρατική Power Plants of North Macedonia JSC Skopje/ ESM (πρώην ELEM JSC – το όνομα άλλαξε με απόφαση που υιοθετήθηκε από την Κυβέρνηση της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας στις 19 Μαρτίου 2019).

Αναλυτικότερα στοιχεία για τις εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας παρέχονται από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας.

Ως προς τη δομή της αγοράς, σημειώνεται ότι:

Οι **Προνομιούχοι παραγωγοί** παράγουν ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, η οποία στη συνέχεια αγοράζεται σε προνομιακές τιμές (υψηλότερη από την αγορά) από τον Διαχειριστή της Αγοράς. Η ηλεκτρική ενέργεια διανέμεται αναλογικά στους ενεργούς προμηθευτές και μέσω αυτών πωλείται στους τελικούς καταναλωτές. Αυτό γίνεται προκειμένου να ενθαρρυνθεί η παραγωγή καθαρής ή πράσινης ενέργειας.

Διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας είναι η **MEPSO**, η οποία συμμετέχει στο Γραφείο Συντονισμένων Δημοπρασιών Ενέργειας Νοτιοανατολικής Ευρώπης (SEE CAO) από το 2016. Μέσω του συστήματος μεταφέρεται ηλεκτρική ενέργεια υψηλής τάσης από / προς μεγάλους παραγωγούς, καθώς και από / προς γειτονικά συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας (εισαγωγή / εξαγωγή) και διανέμεται σε σταθμούς μετασχηματιστών (TS) που τη μετατρέπουν σε ηλεκτρική ενέργεια μέσης τάσης. Τον Απρίλιο του 2018, η MEPSO υπέγραψε Μνημόνιο Κατανόησης με το Ανεξάρτητο Χρηματιστήριο Ενέργειας της Βουλγαρίας (IBEX) για τη σύζευξη των προημερήσιων αγορών ηλεκτρικής ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας και Βουλγαρίας.

Η αυστριακών συμφερόντων **EVN** λειτουργεί ως διαχειριστής του μεγαλύτερου μέρους του δικτύου διανομής και ως προμηθευτής της πλειονότητας των μικρών και μεσαίων καταναλωτών. Η EVN AD Skopje δραστηριοποιείται στην αγορά από το 2006. Είναι μέρος του Ομίλου EVN AG, μεγάλου ευρωπαϊκού σήματος για υπηρεσίες στον τομέα της ενέργειας και του περιβάλλοντος.

Το νεώτερο μέλος της οικογένειας EVN, η **EVN Home** αναλαμβάνει τον ρόλο ενός καθολικού προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας και προμηθευτή έσχατης ανάγκης. Η EVN Home παρέχει ηλεκτρική ενέργεια σε πελάτες που δεν έχουν επιλέξει προμηθευτή στην απελευθερωμένη αγορά. Συγκεκριμένα, αφορά όλα τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις με λιγότερους από 50 υπαλλήλους, που δεν έχουν επιλέξει τον δικό τους προμηθευτή.

Η **EVN Elektrani**, εταιρεία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, λειτουργεί 11 μικρά υδροηλεκτρικά εργοστάσια, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 47 MW, και μέση ετήσια παραγωγή 140 GWh. Αυτή η ετήσια παραγωγή παρέχει ηλεκτρική ενέργεια σε περίπου 20.000 νοικοκυριά.

Ο χειριστής του συστήματος διανομής ηλεκτρικής ενέργειας **Elektrodistribucija DOOEL,** μέλος του ομίλου EVN, λαμβάνει την ενέργεια από τον διαχειριστή μεταφοράς και μέσω του συστήματος διανομής ηλεκτρικής ενέργειας που διακλαδίζεται σε όλη τη χώρα, τη διανέμει στους τελικούς καταναλωτές. Κύρια δραστηριότητα της Elektrodistribucija είναι η διανομή ηλεκτρικής ενέργειας στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας.

Το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας καλύπτει τα ακόλουθα επίπεδα τάσης: 110 kV, 35 kV, 20 kV, 10 kV, 6 kV και 0,4 kV. Το συνολικό μήκος του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας είναι 29.360 χλμ εκ των οποίων το 99,42% ή 29.190 χλμ διαχειρίζεται η Elektrodistribucija, ενώ η AD ESM Σκοπίων κατέχει και διαχειρίζεται δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας μήκους 170 χλμ.

Το 2021 σημειώθηκε αλλαγή στο μήκος του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας σε όλα σχεδόν τα επίπεδα τάσης. Σε επίπεδο τάσης 110 kV η Elektrodistribucija έχει κατασκευάσει ένα εναέριο δίκτυο μήκους 2 χλμ, ενώ το μήκος του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας σε επίπεδο τάσης 35 kV φθάνει τα 35 χλμ (μείωση κατά 8 χλμ σε σύγκριση με το 2020).

Κατά τη διάρκεια του 2021, η Elektrodistribucija κατασκεύασε 14 νέους σταθμούς μετασχηματιστών 10 (20) / 0,4 kV / kV. Ο Πίνακας 3 δείχνει το μήκος του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας ανά επίπεδο τάσης στην Elektrodistribucija το 2021.

Από το συνολικό μήκος του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας της Elektrodistribucija, το ποσοστό μεριδίου του εναέριου δικτύου στο δίκτυο χαμηλής τάσης είναι 73,2%, ενώ στο καλωδιακό δίκτυο είναι 26,8% (Πίνακας 4).

Πίνακας 3: Μήκος δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας ανά επίπεδο τάσης, Elektrodistribucija, 2021

Επίπεδο τάσης (kV)	110 kV εναέριο δίκτυο	35 kV εναέριο δίκτυο	35 kV καλωδιακό δίκτυο	20(10) kV εναέριο δίκτυο	20(10) kV καλωδιακό δίκτυο	0,4 kV εναέριο δίκτυο	0,4 kV καλωδιακό δίκτυο
Μήκος (χλμ)	188	931	167	7.562	3.261	12.508	4.573

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Πίνακας 4: Συμμετοχή εναέριου και καλωδιακού δικτύου ανά επίπεδα τάσης, Elektrodistribucija, 2021

Επίπεδο τάσης (kV)	110 kV εναέριο δίκτυο	35 kV εναέριο δίκτυο	35 kV καλωδιακό δίκτυο	20(10) kV εναέριο δίκτυο	20(10) kV καλωδιακό δίκτυο	0,4 kV εναέριο δίκτυο	0,4 kV καλωδιακό δίκτυο
%	100	84,79	15,21	69,87	30,13	73,23	26,77

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Ο αριθμός των σταθμών μετασχηματισμού, των σημείων σύνδεσης και των καταναλωτών, που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας της Elektrodistribucija, αποτυπώνεται στους Πίνακες 5-7. Υπάρχουν συνολικά 888.825 σημεία σύνδεσης στο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας της Elektrodistribucija, εκ των οποίων τα 877.672 σημεία σύνδεσης είναι σε χαμηλή τάση και τα υπόλοιπα 1.153 είναι σημεία σύνδεσης στη μέση τάση. Ο αριθμός αυτός περιλαμβάνει και τα σημεία μέτρησης όπου υπάρχουν ενεργοί μετρητές, αλλά δεν υπάρχει κατανάλωση ρεύματος. Από το σύνολο των καταναλωτών, που είναι 888.836, ο αριθμός των οικιακών καταναλωτών είναι 787.991, ενώ οι υπόλοιποι καταναλωτές ανέρχονται σε 100.845.

Πίνακας 5: Αριθμός σταθμών μετασχηματιστών, Elektrodistribucija, 2021

Επίπεδο τάσης (kV)	110/xx kV/kV κοινής ιδιοκτησίας με MEPSO	110/xx kV/kV	35/(20)/10 kV/kV	10/0,4 kV/kV
Αριθμός TS	41	13	76	7.368

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Πίνακας 6: Αριθμός σημείων σύνδεσης και καταναλωτών στο δίκτυο Elektrodistribucija, 2021

Κατηγορία	MV1	MV2	LV1.1	LV1.2	LV.2	Σύνολο
Σύνολο	76	1.077	6.583	3.262	877.827	888.825

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Πίνακας 7: Αριθμός καταναλωτών στο δίκτυο Elektrodistribucija, 2021

Καταναλωτές	*Μεγάλοι Καταναλωτές*	*Μικροί Καταναλωτές*	*Νοικοκυριά*	Σύνολο
Σύνολο	22.849	77.996	787.991	888.836

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Στο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και στον αριθμό των σταθμών μετασχηματιστών της **ESM**, δεν υπάρχει μεταβολή στο μήκος του δικτύου, σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Οι πίνακες 8-9 παρέχουν στοιχεία για το μήκος του δικτύου διανομής, καθώς και τον αριθμό των καταναλωτών που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας της ESM.

Πίνακας 8: Μήκος δικτύου διανομής ανά επίπεδο τάσης, AD ESM Skopje, 2021

Επίπεδο τάσης (kV)	**110**	**35**	**10**	**6**	**0,4**
Μήκος (χλμ)	**20**	**10**	**0,1**	**90**	**50**

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Πίνακας 9: Αριθμός καταναλωτών δικτύου διανομής AD ESM Skopje, 2021

Σύνολο	**110 kV**	**35 kV**	**10 kV**	**6 kV**	**0,4 kV**
63	**2**	**2**	**0**	**11**	**48**

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας

Ο διαχειριστής της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας **MEMO** φροντίζει για την οργάνωση, την αποτελεσματική λειτουργία και την ανάπτυξη των αγορών με διμερείς συμφωνίες, αλλά και για την εξισορρόπηση της αγοράς, εκτελώντας γενικά τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την οργανωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα.

Οι **καταναλωτές** που πληρούν τις προϋποθέσεις για ανεξάρτητη συμμετοχή στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, έχουν συμφωνία ισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης με τον διαχειριστή του συστήματος μεταφοράς και είναι εγγεγραμμένοι ως συμμετέχοντες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτοί οι καταναλωτές, εκτός από τους προμηθευτές, μπορούν επίσης να αγοράσουν ηλεκτρική ενέργεια από εμπόρους ή παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας.

Οι **έμποροι** ηλεκτρικής ενέργειας είναι οι βασικές οντότητες που εμπορεύονται την ηλεκτρική ενέργεια στη χονδρική αγορά.

Οι **προμηθευτές** ηλεκτρικής ενέργειας πραγματοποιούν τις ίδιες δραστηριότητες πωλήσεων με τους εμπόρους, αλλά σε αντίθεση με αυτούς, έχουν ένα επιπλέον δικαίωμα να προμηθεύουν τόσο τα νοικοκυριά όσο και τους μικρούς καταναλωτές, δηλαδή οι δραστηριότητες πωλήσεών τους στοχεύουν κυρίως στη λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

3.1.2 Συμμετέχοντες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας

Η αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας είναι οργανωμένη με βάση την προσφορά και τη ζήτηση, σύμφωνα με τις διατάξεις που προβλέπονται στον Ενεργειακό Νόμο, και αποτελείται από δύο τμήματα, τη ρυθμιζόμενη και την απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Η αγορά και η πώληση ηλεκτρικής ενέργειας στην απελευθερωμένη αγορά γίνεται με τιμές και υπό συνθήκες που έχουν συμφωνηθεί ελεύθερα μεταξύ του αγοραστή και του πωλητή (η επιλογή είναι του πωλητή, ο οποίος επωμίζεται τον κίνδυνο και το κόστος).

Στο πλαίσιο αυτό, στους συμμετέχοντες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας περιλαμβάνονται οι: παραγωγοί και προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας, έμποροι, διαχειριστές συστήματος μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και οι τελικοί καταναλωτές. Παρατίθεται, κάτωθι (Πίνακας 10), σχετικός κατάλογος εγκεκριμένων/αδειοδοτημένων συμμετεχόντων στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας..

Πίνακας 10: Κατάλογος συμμετεχόντων στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας

EVN Elektrosnabduvanje DOOEL Skopje	Διαχείριση δικτύου και παροχή ηλεκτρικής ενέργειας
AD ESM (Elektrani na Severna Makedonija)	Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (κρατική)
MEPSO	Μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας (κρατική)
NER JSC Skopje (National Energy Resources)	Ανάπτυξη του εθνικού συστήματος αγωγών φυσικού αερίου (κρατική)
ERC (Energy and Water Services Regulatory Commission)	Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας και Υπηρεσιών Υδρευσης
TE-TO	Συμπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας
Balkan Energy Group	Διανομή θερμικής ενέργειας
GA-MA	Διαχείριση συστημάτων μεταφοράς και μεταφορά φυσικού αερίου (κρατική)
Skopje Sever	Διανομή, προμήθεια και παραγωγή ενέργειας θέρμανσης για τα Σκόπια
EDS (Energy Delivery Solutions) DOO Skopje	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Am Kai Konstrukcii Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Agon Group	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Interenergo Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Tehnicki Consulting Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
MGI Energetika Doo	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Supertrade Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας

Danske Komoditis Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Energy Supply-M Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Akspo MK Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Aluniko Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
El En Solutions Doo	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Energy Active Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Energy Wind Doo	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Energy Financing Team Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Mist Energy Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Alfa Energo Doo	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Energia gas and power Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
MCM Energy Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Pan Intertrade Doo	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
RNRGY trading group Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Solaris Power Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Duferco MK Doo	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Soleil Energy Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
HSE MAK Energy Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Green Energy Solution Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Green Energy Trading Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
TERNA Energy Trading DOOEL	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
SMS SHOPS Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Alpik Energija Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Vatt and Volt Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Disam NM Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Ezpada Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Energy Future Solution Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Energo Royal Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας

Ensko Trading Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Universal Energy Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
MVM Partner Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Petrolenergetika Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Sentrade Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
U Power Doo	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Future Energy Trading and Exchange Dynamics	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Solarpro Holding AD	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
USJE AD	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Renstrom Doo	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
ETMT Energy Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Rubix Power networks Doo	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
Renewable power International Dooel	Εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
AOT Energy Dooel	Προμήθεια-εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας
GEN-I Prodazba na Energija Dooel	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
Energetska Finansiska Grupa AD Sofia	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
ELNOR Doo	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
OKTA AD Skopje	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
Flow Power Dooel	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
Solarpro Power Dooel	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
Energy MT Dooel	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
Vangard Doo	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
Power On Doo	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
Mist Energy ECO Dooel	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
SBP Energy Production Dooel	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας
KKU Global Dooel	Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

3.1.3 Αγορά διμερών συμβολαίων

Κατά το 2021, στην αγορά διμερών συμβολαίων ηλεκτρικής ενέργειας καταγράφηκαν συνολικά 129 συμμετέχοντες (ενεργοί), εκ των οποίων 35 έμποροι/προμηθευτές και 94 παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας. Οπως φαίνεται κάτωθι, στον Πίνακα 11, ο αριθμός των εγχώριων παραγωγών που δραστηριοποιήθηκαν στην αγορά διμερών συμβολαίων το 2021, έχει αυξηθεί κατά 27 νέους συμμετέχοντες.

Πίνακας 11: Αριθμός εγχώριων παραγωγών/εμπόρων/προμηθευτών, αγορά διμερών συμβολαίων, 2019-2021

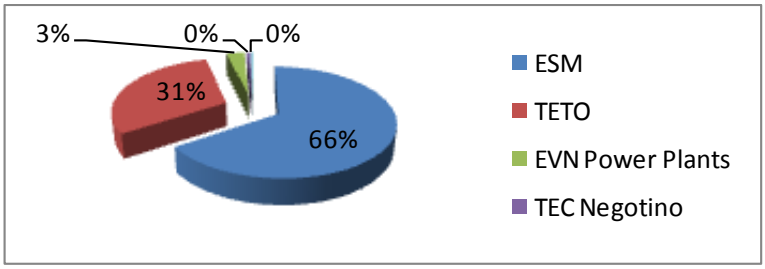
	2019	2020	2021
Σύνολο εγχώριων παραγωγών (ενεργών)	**28**	**67**	**94**
Σύνολο εμπόρων / προμηθευτών (ενεργών)	**33**	**35**	**35**
έμποροι / προμηθευτές που αγόρασαν από εγχώριους παραγωγούς	18	18	13
έμποροι / προμηθευτές που αγόρασαν από άλλους εμπόρους / προμηθευτές	24	29	32
έμποροι / προμηθευτές που εισήγαγαν	20	22	23
έμποροι/προμηθευτές που αγόρασαν από το σύστημα μεταφοράς ETSO[15] για αποζημίωση		8	4
έμποροι / προμηθευτές που πούλησαν σε άλλους εμπόρους / προμηθευτές	21	25	17
έμποροι / προμηθευτές που πούλησαν στο σύστημα μεταφοράς ETSO για αποζημίωση		6	6
έμποροι / προμηθευτές που εξήγαγαν	14	19	20
έμποροι / προμηθευτές που διαμετακόμισαν	19	22	24

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Το μεγαλύτερο μερίδιο στις πωλήσεις αγοράς διμερών συμβολαίων έχει η AD ESM Skopje με μερίδιο 65,58%, ακολουθούμενη από την TETO AD Skopje με 30,61%, την EVN Power Plants με 3,01%, τον TEC Negotino (που ξεκίνησε τη λειτουργία του τον Δεκέμβριο του 2021) με μερίδιο 0,55%, ενώ οι υπόλοιποι 90 μικροπαραγωγοί έχουν μόλις 0,26% μερίδιο στις πωλήσεις στην αγορά των διμερών συμβολαίων.

Το μερίδιο των πωλήσεων ηλεκτρικής ενέργειας από εγχώριους παραγωγούς στην αγορά διμερών συμβολαίων ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 φαίνεται στο Γράφημα 4:

Γράφημα 4: Μερίδιο πωλήσεων εγχώριων παραγωγών στην αγορά διμερών συμβολαίων, 2021



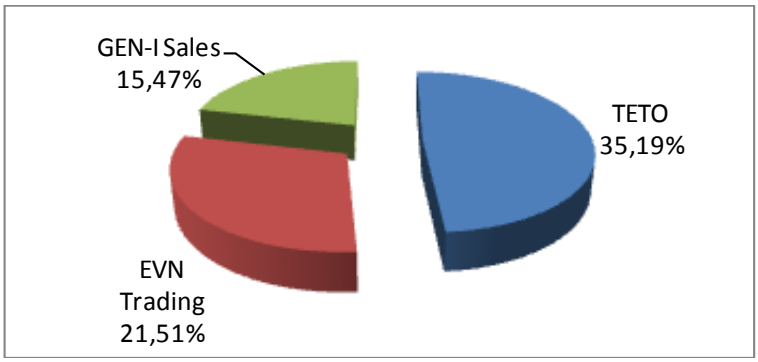
Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

[15] *Electricity Transmission System Operator.*

Οι πραγματοποιηθείσες πωλήσεις από εγχώριους παραγωγούς στην αγορά διμερών συμβολαίων το 2021 αυξήθηκαν κατά 5,75% σε σύγκριση με το 2020. Η αύξηση αντανακλάται και στις μέσες τιμές πώλησης, με τη μέση ετήσια τιμή το 2021 να είναι 29,8% υψηλότερη από το 2020, ενώ σε σύγκριση με το 2019 είναι χαμηλότερη κατά 7,3% (4.947.039 MWh και 3.208,18 δηνάρια/MWh το 2021, 4.678.484 MWh και 2.472,39 δηνάρια/MWh το 2020, 1.461.306 MWh και 3.460,53 δηνάρια/MWh το 2019).

Η συνολική ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας που διακινήθηκε στη χονδρική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 είναι 4.341.551 MWh, σημειώνοντας αύξηση 2,01% σε σύγκριση με το 2020. Το μεγαλύτερο μερίδιο στις διαπραγματεύσιμες ποσότητες στην εγχώρια αγορά το 2021 έχει η TETO AD Skopje με 35,19%, ακολουθούμενη από την EVN Trading με 21,51% και την GEN-I Sales με 15,47% (Γράφημα 5).

Γράφημα 5: Μερίδιο πωλήσεων ηλεκτρικής ενέργειας από εγχώριους παραγωγούς στη χονδρική αγορά, 2021



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Ο Πίνακας 12 παρέχει μια επισκόπηση των πραγματοποιηθεισών πωλήσεων και μεριδίων αγοράς στις εμπορικές συναλλαγές, στη χονδρική αγορά διμερών συμβολαίων ηλεκτρικής ενέργειας το 2021.

Πίνακας 12: Πωλήσεις και μερίδιο αγοράς εμπόρων/ προμηθευτών, χονδρική αγορά διμερών συβολαίων, 2021

ΕΜΠΟΡΟΣ/ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	MWh	%
TETO Skopje	1.527.612	35,19
EVN Trading	934.059	21,51
GEN-I Sales	671.541	15,47
ALPIK ENERGIA	398.933	9,19
ENERGY WIND	194.957	4,49
ECM Sales	150.666	3,47
TERNA Energy Trading	114.648	2,64
DANSKE Komoditis	77.767	1,79
EDS	65.452	1,51
SOLARPRO Holding AD	39.454	0,91
ETMT Energy	26.125	0,60
U POWER	25.089	0,58

FUTURE ENERGY	23.669	0,55
HSE MAC ENERGY	19.525	0,45
ENERGY ACTIVE	17.664	0,41
EVN Supply	17.210	0,40
GREEN ENERGY TRADING	14.015	0,32
PETROL ENERGETIKA	5.806	0,13
EFT	5.160	0,12
ENERGY SUPPLY M	3.385	0,08
DUFERZO MK	2.680	0,06
AKSPO MK	2.255	0,05
MVM PARTNER	1.255	0,03
ENERGIA GAS AND POWER	922	0,02
WATT+ VOLT	834	0,02
UNIVERSAL ENERGY	479	0,01
INTERENERGO	390	0,01
ΣΥΝΟΛΟ	**4.341.551**	**100,00**

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Όσον αφορά στην εισαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας το 2021, καταγράφηκαν 23 ενεργοί έμποροι/προμηθευτές, εκ των οποίων ο μεγαλύτερος εισαγωγέας είναι η GEN-I Sales με μερίδιο 35,15% στις συνολικές εισαγωγές, ακολουθούμενη από την EDS Skopje με 10,28% και άλλοι μικρότεροι εισαγωγείς με λιγότερο από 10%.

3.1.4 Λιανική αγορά

Το 2021 υπήρχαν 18 ενεργοί προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας που προμήθευαν μεγάλους και μικρούς καταναλωτές στην απελευθερωμένη λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Κυρίαρχοι προμηθευτές στη λιανική αγορά το 2021, είναι οι: EVN Supply με 32,41%, EDS με 20%, EFT με 17,37% και U POVER με 6,56%, ακολουθούμενες από τους υπόλοιπους 14 προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας με μερίδιο μικρότερο του 5%.

Εάν αναλυθούν χωριστά οι πωλήσεις σε μεγάλους και μικρούς καταναλωτές, παρατηρούνται ορισμένες διαφορές στο μερίδιο αγοράς και στις πραγματοποιηθείσες πωλήσεις από τους προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας.

Κυρίαρχος προμηθευτής σε μεγάλους καταναλωτές, ήταν η EVN Supply με μερίδιο αγοράς 40,26%, ακολουθούμενη από την EFT με 25,08%, την EDS με 8,13% και την U POVER με 6,87 %, ενώ οι υπόλοιποι 13 προμηθευτές έχουν μερίδιο κάτω του 5%. Από την άλλη πλευρά, η προμήθεια μικρών καταναλωτών με ηλεκτρική ενέργεια κατά το 2021 πραγματοποιήθηκε από 14 προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας, όπου, σε αντίθεση με τη συνολική αγορά λιανικής και το τμήμα των μεγάλων καταναλωτών, εδώ ο κυρίαρχος προμηθευτής είναι η EDS με μερίδιο αγοράς 46,75%, ακολουθούμενη από την EVN Supply με 14,72%, την ENERGY ACTIVE με 11,49%, την FUTURE ENERGY με 7,49%, την U POVER με 5,86% και την ENERGIA GAS AND POWER με μερίδιο 5,82%, ενώ οι άλλοι 8 προμηθευτές έχουν μερίδιο κάτω του 5%.

3.1.5 Δίκτυο διανομής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας

Το σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας συνδέει τις μεγαλύτερες μονάδες παραγωγής στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, καθώς και τα συστήματα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας που διαχειρίζονται οι εταιρείες Elektrodistribucija DOOEL Skopje και ESM JSC, Energetika Subsidiary. Το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας λειτουργεί σε επίπεδο τάσης 400 kV και 110 kV.

Η κρατική εταιρεία **ESM** ελέγχει μακράν το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ διαχειρίζεται και ένα κλειστό δίκτυο διανομής. Η **κοινοπραξία EVN και EVN Electrosnabduvanje** επελέγη, το 2019, ως προμηθευτής καθολικής υπηρεσίας για την εγχώρια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Το σύστημα τάσεως 110 kV είναι το πιο εκτεταμένο και αναπτυγμένο και συνδέει τις μεγάλες υδροηλεκτρικές και θερμοηλεκτρικές μονάδες, καθώς και όλα τα μεγάλα βιομηχανικά κέντρα που συνδέονται με το επίπεδο τάσης μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Η σύνδεση μεταξύ των γραμμών τάσης 400 kV και 110 kV γίνεται μέσω πέντε σταθμών μετασχηματιστών: TS Skopje 4, TS Skopje 5, TS Bitola 2, TS Dubrovo and TS Stip. Ένας μικρός αριθμός καταναλωτών συνδέονται απευθείας μέσω του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας σε επίπεδο 110 kV, ενώ τα συστήματα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας συνδέουν τις μικρότερες μονάδες παραγωγής, καθώς και τους καταναλωτές που συνδέονται με τα συστήματα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

Το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας λειτουργεί σε επίπεδο τάσης 400 kV και 110 kV. Το βασικό θεμέλιο του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι οι γραμμές μεταφοράς 400 kV, οι οποίες σχηματίζουν έναν δακτύλιο 400 kV που συνδέει το βόρειο τμήμα της χώρας, όπου βρίσκονται οι περισσότεροι καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας με το νότιο τμήμα όπου ο αριθμός των καταναλωτών είναι σημαντικά μικρότερος. Οι γραμμές μεταφοράς 400 kV χρησιμοποιούνται επίσης για διασύνδεση με γειτονικά συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας.

Η **MEPSO**[16] διαθέτει συνολικά πέντε σταθμούς μετασχηματιστών TS 400/110 kV / kV και 52 σταθμούς μετασχηματιστών TS 110 / xx kV / kV, εκ των οποίων 9 μετασχηματιστές TS 110 / xx kV / kV είναι πλήρους ιδιοκτησίας της, ενώ 41 σταθμοί μετασχηματιστών TS 110 / xx kV / kV είναι μεικτής ιδιοκτησίας με την Elektrodistribucija. Επίσης, η MEPSO διαθέτει δίκτυο εναέριας μεταφοράς μήκους περί τα 577 χλμ δικτύου 400 kV και 1.544,7 χλμ δικτύου 110 kV.

Το σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας έχει συνολικό μήκος 2.458 χλμ. Είναι συνδεδεμένο με το ελληνικό σύστημα με δύο γραμμές τάσης 400 kV (Θεσσαλονίκης - Dubrovo και Μελίτης - Μοναστηρίου), με το βουλγαρικό με γραμμή τάσης 400 kV (Stip - Mogila), με το σερβικό με γραμμή τάσης 400 kV (Shtip - Vranje 4) και με το κοσοβάρικο με γραμμή τάσης 440 kV (Skopje 5 - Ferizaj 2/ Uroshevac). Δεν είναι ακόμα συνδεδεμένο με το αλβανικό. Για τη σύνδεση του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας με το σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Αλβανίας, η Ενεργειακή Κοινότητα αναγνώρισε ως έργο περιφερειακού ενδιαφέροντος (PECI) την κατασκευή της γραμμής μεταφοράς 400 kV Bitola - Elbasan μήκους 92 χλμ, καθώς και την κατασκευή TS 400/100 kV / kV Αχρίδας. Με το έργο αυτό θα ολοκληρωθεί η κατασκευή του Διαδρόμου VIII, που θα συνδέει τη Βόρεια Μακεδονία και τη Βουλγαρία με την Αλβανία, το Μαυροβούνιο και την Ιταλία. Λόγω της πανδημίας του Covid-19, υπήρξε μικρή πρόοδος στην υλοποίηση του εν λόγω έργου, το οποίο αναμένεται να ολοκληρωθεί έως το 2023.

[16] Από το 2018 η MEPSO JSC Skopje διαθέτει τις άδειες μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και οργάνωσης και διαχείρισης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

3.1.6 Διασυνοριακή μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας

Ο διαχειριστής συστήματος μεταφοράς, AD MEPSO Skopje, εντέλλεται να κατανέμει τη διασυνοριακή δυναμικότητα στα συστήματα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας κατά τρόπο που όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη θα έχουν ίση πρόσβαση, σύμφωνα με τους Κανόνες για την κατανομή της διασυνοριακής δυναμικότητας μεταφοράς («Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας» αρ. 228/19 και «Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας» αρ. 294/2020) και όπως αυτοί εγκρίνονται από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας. Η διαθέσιμη διασυνοριακή δυναμικότητα στα διάφορα στάδια των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας εκχωρείται από τους Διαχειριστές στους συμμετέχοντες της αγοράς μέσω των Γραφείων Δημοπράτησης Δικαιωμάτων.

Η MEPSO, στα σύνορα με την Ελλάδα και με το Κόσσοβο, πραγματοποιεί συντονισμένη δημοπρασία μέσω του Γραφείου Κοινών Δημοπρασιών της περιοχής της Νοτιοανατολικής Ευρώπης SEE CAO (South East Europe Coordinated Auction Office) από την Ποντγκόριτσα του Μαυροβουνίου. Στα σύνορα με τη Βουλγαρία και τη Σερβία, πραγματοποιούνται κοινές δημοπρασίες ετησίως, μηνιαίες, καθημερινές και κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ρυθμιστικής Επιτροπής Ενέργειας, τα έσοδα του διαχειριστή συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας από την κατανομή της διασυνοριακής δυναμικότητας το 2021 ήταν υψηλότερα κατά 2,6 φορές από τα έσοδα που πραγματοποιήθηκαν το 2020. Η αύξηση αυτή αναμενόταν δεδομένου ότι το 2021 οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια σε ολόκληρη την περιοχή αυξήθηκαν ως αποτέλεσμα της χαλάρωσης των περιοριστικών μέτρων για την πρόληψη της πανδημίας του Covid-19. Σε απόλυτους αριθμούς, η αύξηση των εσόδων το 2021 σε σχέση με το 2020 είναι 18 εκατ. ευρώ, ή 8 εκατ. ευρώ σε σχέση με το 2019 (τα μεγαλύτερα έσοδα, περίπου 12 εκατ. ευρώ, ήταν στα σύνορα με τη Σερβία).

Πίνακας 13: Έσοδα από την κατανομή της διασυνοριακής δυναμικότητας μεταφοράς ΕΛΛ-ΔΒΜ, 2018-2021

		σε Ευρώ			
		ΕΛΛ-ΔΒΜ	**ΔΒΜ-ΕΛΛ**	**ΣΥΝΟΛΟ**	**ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ**
2018	***ΣΥΝΟΛΟ***	***1.121.175***	***11.738.481***	***12.859.656***	***22.133.577***
	Ετήσιο	216.804	3.790.884	4.007.688	5.747.027
	Μηνιαίο	642.258	5.568.075	6.210.333	12.788.948
	Καθημερινά	262.113	2.379.522	2.641.635	3.597.602
2019	***ΣΥΝΟΛΟ***	***1.290.044***	***12.994.310***	***14.284.354***	***21.341.275***
	Ετήσιο	477.420	3.114.180	3.591.600	7.413.200
	Μηνιαίο	633.788	8.376.422	9.010.210	11.581.737
	Καθημερινά	178.836	1.503.708	1.682.544	2.346.338
2020	***ΣΥΝΟΛΟ***	***450.581***	***6.366.419***	***6.817.000***	***11.360.454***
	Ετήσιο	162.504	2.415.600	2.578.104	3.490.339
	Μηνιαίο	109.241	3.923.609	4.032.850	6.823.961
	Καθημερινά	178.836	27.210	206.046	1.046.154
2021	***ΣΥΝΟΛΟ***	***852.624***	***4.219.133***	***5.071.757***	***29.513.727***
	Ετήσιο	166.440	1.322.760	1.489.200	14.663.700

	Μηνιαίο	630.394	2.791.698	3.422.092	12.388.809
	Καθημερινά	55.790	104.675	160.465	2.461.218

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

3.2 Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας πραγματοποιείται μέσω θερμοηλεκτρικών σταθμών που χρησιμοποιούν ως πρωτογενή πηγή ενέργειας λιγνίτη, μαζούτ και φυσικό αέριο, καθώς και σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές (νερό, άνεμο, ηλιακή ενέργεια, βιομάζα, βιοαέριο). Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής το 2021 είναι 2.117,4 MW, δηλαδή 14,2 MW υψηλότερη από την εγκατεστημένη ισχύ το 2020.

Το 2021, τέσσερις εταιρείες λειτούργησαν σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής με εγκατεστημένη μονάδα ισχύος άνω των 10 MW: AD ESM Skopje, AD TE-TO Skopje, AD TEC Negotino και EVN DOOEL Skopje. Ο μεγαλύτερος παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, το 2021, παραμένει η AD ESM Σκοπίων, κρατικής ιδιοκτησίας της Κυβέρνησης της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας. Ο Πίνακας 14 δείχνει την εγκατεστημένη ισχύ και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας των εταιρειών το 2021. Στα στοιχεία που παρουσιάζονται δεν περιλαμβάνονται οι ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας που έχει χρησιμοποιήσει ο μεγαλύτερος παραγωγός για δική του κατανάλωση, καθώς και για τις ανάγκες των ορυχείων.

Πίνακας 14: Εγκατεστημένη δυναμικότητα και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας το 2021

Παραγωγός	Αριθμός σταθμών ηλ/παραγωγής	Εγκατεστημένη ισχύς (MW)	Συμμετοχή (%)	Παραγωγή (GWh)	Συμμετοχή (%)
AD ESM Skopje	**15**	**1,478.61**	**69,83**	**3.273,60**	**61,95**
TPP	4	824.00	38,91	2078,3	39,33
HPP	8	557.40	26,32	1078,6	20,41
WPP	1	36.80	1,74	103,3	1,95
TE-TO	2	60.41	2,85	13,9	0,26
AD TEC Negotino	**1**	**210,00**	**9,92**	**27,08**	**0,51**
TPP	1	210.00	9,92	27,08	0,51
AD TE-TO Skopje	**1**	**227.00**	**10,72**	**1.503,20**	**28,45**
TE-TO	1	227.00	10,72	1.503,20	28,45
EVN DOOEL Skopje	**14**	**61,60**	2,91	**148,71**	**2,81**
HPP	11	58.56	2,77	145,95	2,76
PVPP	3	3.00	0,14	2,76	0,05
Λοιποί	**321**	**139,79**	6,60	**331,84**	**6,28**
SHPP	98	89.89	4,25	229,14	3.85%
PVPP	219	42.30	1,99	48,70	0.73%
Βιοαέριο	3	7.00	0,22	54	1.12%
Βιομάζα	1	0.60	0,03	0	0.00%
Σύνολο	**352**	**2.117,39**	100.00%	**5.284,43**	**100.00%**

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Τα τελευταία 12 χρόνια, η εγχώρια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας έχει μειωθεί σημαντικά, από 6.744 GWh το 2010 σε 5.284 GWh το 2021, με τη χαμηλότερη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας το 2020, όταν ήταν 5.128 GWh. Τη μεγαλύτερη επίπτωση στη μείωση αυτή έχει η παραγωγή της ESM, η οποία το 2010 ήταν 6.476 GWh, ενώ το 2021 ανήλθε σε 3.274, ήτοι μείωση 3.202 GWh ή 50%. Από το 2014, η ESM παράγει ηλεκτρική ενέργεια κάτω από 5.000 GWh ετησίως. Επίσης, το 2021 σημειώθηκε ιστορική μείωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από θερμοηλεκτρικούς σταθμούς, στο επίπεδο των 2.078,3 GWh, εκ των οποίων οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί στο REK Bitola παρήγαγαν μόνο 1.864,4 GWh ηλεκτρικής ενέργειας.[17]

Από την άλλη, σύμφωνα πάντα με στοιχεία της Ρυθμιστικής Επιτροπής Ενέργειας, το 2021 ο θερμοηλεκτρικός σταθμός (TPP) Oslomej καταγράφει σημαντική αύξηση στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας 213,9 GWh, σε σύγκριση με την περίοδο 2013-2019 (οπόταν κατέγραψε μέση παραγωγή 102,15 GWh).[18]

Η πτωτική τάση της παραγωγής στους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς οφείλεται κυρίως στις δυσλειτουργίες του REK Bitola, τη μείωση των εκσκαφών και τη χαμηλή ποιότητα του άνθρακα, τις ανεπαρκείς επενδύσεις, κ.α. Ο TPP Oslomej τα τελευταία χρόνια έχει πολύ μικρή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, κυρίως επειδή όλα τα αποθέματα άνθρακα στο REK Oslomej έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί. Η αύξηση της παραγωγής το 2021 οφείλεται κυρίως στην προμήθεια άνθρακα από εξωτερικούς προμηθευτές.

Παρόλα αυτά, η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 ήταν συνεχής, κυρίως λόγω της διασύνδεσης με τα γειτονικά συστήματα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Ωστόσο, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η μειωμένη παραγωγή και οι αυξημένες τιμές ηλεκτρικής ενέργειας στην περιφερειακή και ευρωπαϊκή αγορά, το δεύτερο εξάμηνο του 2021, οδήγησαν σε σημαντική απόκλιση μεταξύ της αγορασμένης και της απαιτούμενης ηλεκτρικής ενέργειας στο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας, κυρίως τον Οκτώβριο του 2021.

Τον Δεκέμβριο του 2021 τέθηκε σε λειτουργία και ο θερμοηλεκτρικός σταθμός (TPP) Negotino (σταμάτησε να λειτουργεί το 2009) ο οποίος χρησιμοποιεί μαζούτ ως κύριο καύσιμο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Ο TPP Negotino λειτουργούσε με έναν λέβητα και η συνολική παραγωγή ήταν 27 GWh. Η θέση σε λειτουργία του TPP Negotino ήταν οικονομικά δικαιολογημένη διότι σε αυτόν τον σταθμό ηλεκτροπαραγωγής η τιμή παραγωγής μαζούτ ήταν χαμηλότερη από τις χρηματιστηριακές τιμές ηλεκτρικής ενέργειας το τελευταίο τρίμηνο του 2021 και ως εκ τούτου, αντί να εισάγεται, μέρος της απαιτούμενης ηλεκτρικής ενέργειας παρέχετο από εγχώρια παραγωγή.

Τέλος, σημειώνεται η σημαντικά μεγαλύτερη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας της ΤΕ-ΤΟ το 2021 σε σχέση με προηγούμενα έτη. Κατά το έτος αναφοράς, η συνδυασμένη θερμοηλεκτρική μονάδα ΤΕ-ΤΟ, παρήγαγε 1.503 GWh ηλεκτρικής ενέργειας, σημειώνοντας αύξηση 435 GWh ή 40,7% σε σύγκριση με την παραγωγή το 2020 (όταν ήταν 1.068 GWh).

3.2.1 Τιμές πώλησης

Η μέση τιμή πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας από εμπόρους / προμηθευτές στη χονδρική αγορά το 2021 ήταν 5.594,2 δηνάρια/ MWh, ήτοι 90,96 ευρώ/ MWh, κατά 73,73% υψηλότερα από την τιμή του 2020 (52,34 ευρώ/ MWh), και 55,36% υψηλότερα από την αντίστοιχη τιμή του 2019 (58,55 ευρώ/ MWh).

[17] *Η μέση παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς, τα τελευταία χρόνια, διαμορφώθηκε ως ακολούθως, ανά περιόδους: 2002-2006 στα 4.866 GWh, 2007-2010 στα 4.636 GWh, 2011-2014 στα 4.125 GWh, 2015-2018 στα 2.946 GWh, και 2019-2021 στα 2.627 GWh.*

[18] *Η χαμηλότερη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στο TPP Oslomej ήταν το 2016, μόλις 26,8 GWh.*

Η μέση τιμή πώλησης για τους μεγάλους καταναλωτές το 2021 ήταν 5.526,5 δηνάρια/MWh, ή 89,86 ευρώ/MWh (59,63% υψηλότερη από τη μέση τιμή πώλησης των μεγάλων καταναλωτών το 2020). Από την άλλη, η μέση τιμή πώλησης για τους μικρούς καταναλωτές το 2021 ήταν 4.487,8 δηνάρια/MWh, ή 72,97 ευρώ/MWh (11,82% υψηλότερη από τη μέση τιμή πώλησης για τους μικρούς καταναλωτές το 2020).

Όσον αφορά στην πώληση ηλεκτρικής ενέργειας από τον καθολικό προμηθευτή EVN HOME το 2021, ο Πίνακας 15 δείχνει τις πωλούμενες ποσότητες, τις μέσες τιμές πώλησης και το μερίδιο των πωλήσεων σύμφωνα με τις κατηγορίες καταναλωτών, όπως καθορίζονται στο σύστημα τιμολόγησης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία, το 2021, η EVN HOME πραγματοποίησε πωλήσεις 3.688.348.758 kWh, με μέση τιμή 4,9453 δηνάρια/ kWh, συμπεριλαμβανομένων τελών για υπηρεσίες δικτύου, αμοιβής οργάνωσης και διαχείρισης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και αμοιβής για προνομιούχους παραγωγούς, δημιουργώντας συνολικά έσοδα περίπου 296 εκατ. ευρώ.

Πίνακας 15: Ποσότητες, μέσες τιμές και μερίδιο ηλεκτρικής ενέργειας, από την EVN HOME το 2021

Κατηγορία καταναλωτή	Ποσότητα (kWh)	Τιμή (δηνάρια/kWh)	Μερίδιο πώλησης (%)
Σύνολο / μέσος όρος	**3.688.348.758**	**4,9453**	**100,00**
Καταναλωτές - 35 Kv	2.551.119	5,4043	0,07
Καταναλωτές - 10 (20) K	40.355.907	5,6334	1,09
Άλλο φορτίο I	79.422.181	7,0434	2,15
Άλλο φορτίο II	248.328.668	9,8645	6,73
Δημόσιος φωτισμός	885.790	6,3268	0,02
Νοικοκυριά 1T	53.164.667	5,0316	1,44
Νοικοκυριά 2T	3.263.640.426	4,6359	88,49

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Το μεγαλύτερο μερίδιο στις πωλήσεις ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 έχει η κατηγορία Νοικοκυριά (90%), εκ των οποίων το 88,49% είναι το μερίδιο των πωλήσεων για νοικοκυριά με μετρητές διπλού τιμολογίου, ενώ το 1,44% είναι το μερίδιο των νοικοκυριών με μονοτιμομετρητές. Οι υπόλοιπες κατηγορίες καταναλωτών συμμετέχουν με συνολικό ποσοστό περίπου 10% στις πωλήσεις του καθολικού προμηθευτή, με το μεγαλύτερο μερίδιο να αφορά σε καταναλωτές του δεύτερου τιμολογιακού επιπέδου με 6,73%.

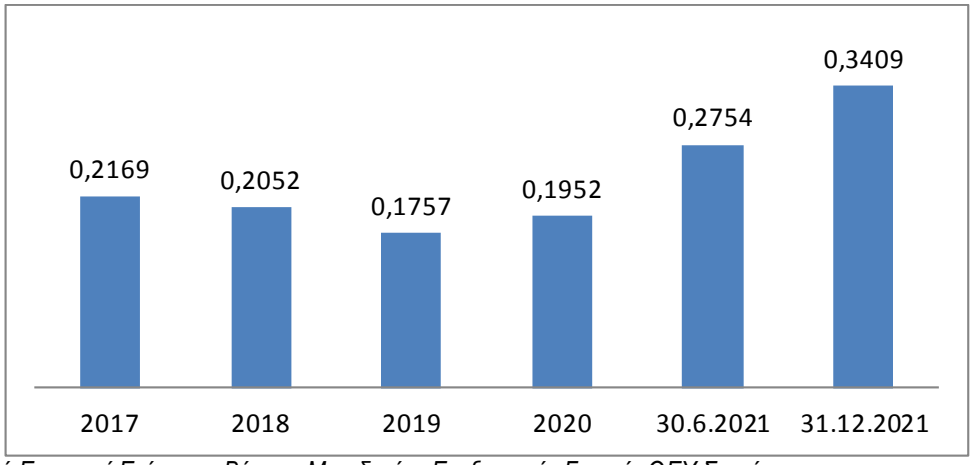
3.2.2 Τέλη Υπηρεσιών Δικτύου

Το τέλος χρήσης του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και των συστημάτων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, καθορίζεται κάθε χρόνο από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας. Στα τέλη Ιουνίου 2021, ελήφθησαν αποφάσεις για τριετή περίοδο (2021, 2022 και 2023) για τη ρυθμιζόμενη δραστηριότητα μεταφοράς και διανομής και την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Στα τέλη Ιουνίου 2024 θα ληφθούν αποφάσεις για την επόμενη τριετία (2024, 2025 και 2026).

Λόγω της τεράστιας αύξησης της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας στην ελεύθερη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και στο ουγγρικό χρηματιστήριο HUPX, η οποία σε ορισμένες ημέρες τους τελευταίους μήνες του 2021 έφθασε έως και τα 300 ευρώ/ MWh, αυξήθηκε σημαντικά το κόστος των διαχειριστών των συστημάτων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς προμηθεύονταν τις απώλειες ηλεκτρικής ενέργειας στην ελεύθερη αγορά σε χρηματιστηριακές τιμές.

Το ύψος των ρυθμιζόμενων μέσων τιμολογίων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας την τελευταία πενταετία φαίνεται στο κάτωθι Γράφημα 6.

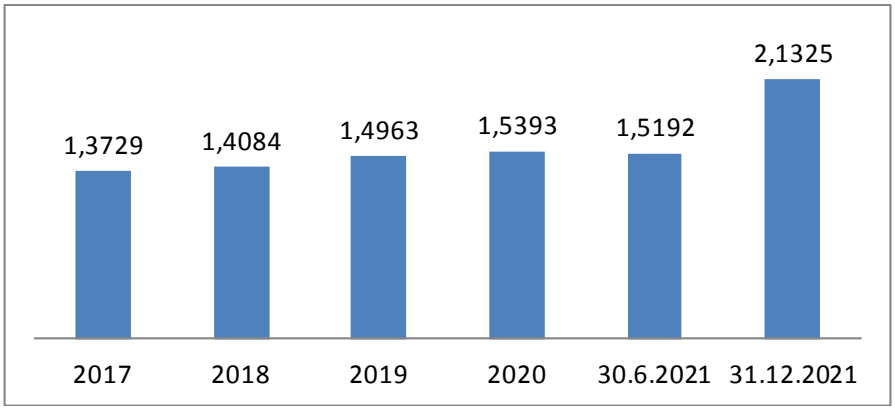
Γράφημα 6: Μέσες τιμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, 2017- 2021 (σε δηνάρια/kWh)



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Το τέλος χρήσης του συστήματος διανομής ηλεκτρικής ενέργειας περιλαμβάνει τα τέλη χρήσης του συστήματος μεταφοράς και αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και καταβάλλεται από τους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας. Το ύψος των ρυθμιζόμενων μέσων τιμολογίων για τη δραστηριότητα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας του διαχειριστή συστήματος διανομής, συμπεριλαμβανομένου του μέσου τιμολογίου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, την τελευταία πενταετία φαίνεται στο κάτωθι Γράφημα 7.

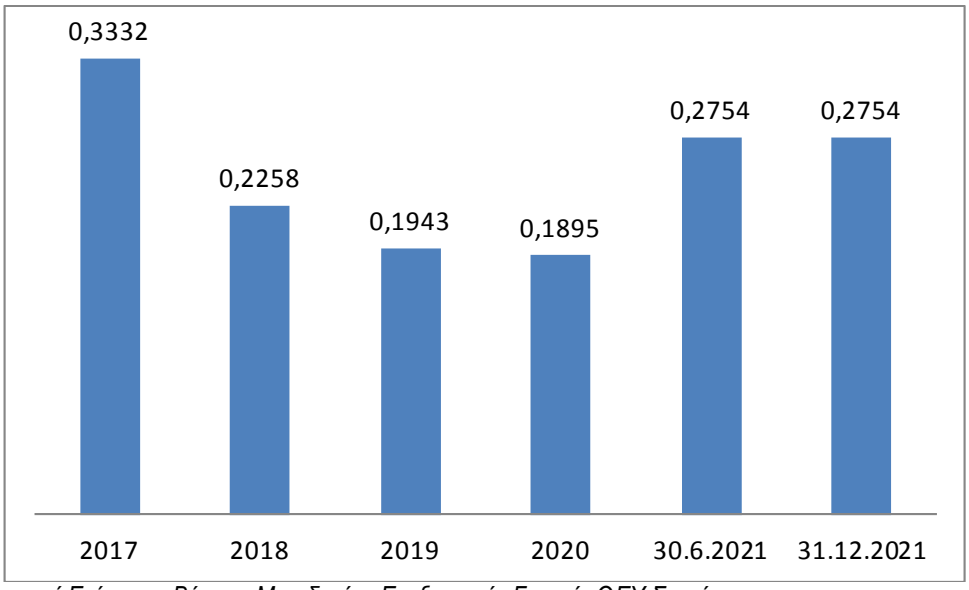
Γράφημα 7: Μέσες τιμές για τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας 2017-2021 της Elektrodistribucija (σε δηνάρια/kWh)



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Το ύψος των ρυθμιζόμενων μέσων τιμολογίων για τη δραστηριότητα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας του διαχειριστή συστήματος διανομής AD ESM Σκοπίων, συμπεριλαμβανομένου του μέσου τιμολογίου μεταφοράς, για την τελευταία πενταετία φαίνεται στο κάτωθι Γράφημα 8.

Γράφημα 8: Μέσες τιμές διανομής ηλεκτρικής ενέργειας 2017-2021 της ESM (σε δηνάρια/ kWh)



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Η αύξηση των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας οδήγησε σε σημαντική αύξηση του κόστους των απωλειών ηλεκτρικής ενέργειας για τους διαχειριστές των συστημάτων μεταφοράς και διανομής. Ως εκ τούτου, χρειάστηκε να αλλάξουν τα τιμολόγια, οπότε τον Δεκέμβριο του 2021, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας τροποποίησε τα ισχύοντα τιμολόγια μεταφοράς, διανομής και κατά συνέπεια τα τιμολόγια παροχής ηλεκτρικής ενέργειας στους καταναλωτές.

Η μεγαλύτερη διαφορά καταγράφεται στο μερίδιο της τιμής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και του τιμολογίου διανομής, τα οποία επηρεάζουν σημαντικά την τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας που πληρώνουν οι καταναλωτές που προμηθεύονται από τον καθολικό προμηθευτή. Συγκεκριμένα, η τιμή αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας συμμετέχει με ποσοστό 51,66% στην τιμή ηλεκτρικής ενέργειας που πληρώνουν οι τελικοί καταναλωτές το 2021, ενώ το 2022 το ποσοστό ανέρχεται σε 43,25%. Από την άλλη, το τιμολόγιο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 συμμετέχει με 32,62%, ενώ το 2022 συμμετέχει με 40,65%.

Ο λόγος της ως άνω διαφοράς στη δομή των τιμών είναι ότι, η τιμή παραγωγής της AD ESM, που έχει το μεγαλύτερο μερίδιο στην τιμή αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, δεν σημειώνει σημαντική μεταβολή το 2022 σε σχέση με το 2021 (το 2021 ήταν 38,8 ευρώ/ MWh, ενώ το 2022 είναι 41 ευρώ/ MWh). Αντιθέτως, η τιμή του ρεύματος για προμήθεια απωλειών στη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας έχει αυξηθεί πάνω από 150% (για το 2021 ορίσθηκε σε 56,8 ευρώ/ MWh, ενώ για το 2022 προβλέπεται να είναι 143 ευρώ/ MWh).

3.3 Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας

Η καθαρή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 είναι 6.865 GWh, εκ των οποίων η κατανάλωση από όσους συνδέονται απευθείας με το σύστημα μεταφοράς είναι 924 GWh, ήτοι μείωση 3,41% σε σύγκριση με την κατανάλωση το 2020 (που ήταν 957 GWh). Από τα στοιχεία συνάγεται το συμπέρασμα ότι, το 2021 δεν υπάρχουν σημαντικές αλλαγές στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ των άμεσων καταναλωτών σε σύγκριση με το 2020. Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από όσους είναι συνδεδεμένοι στα δίκτυα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας είναι 5.941 GWh, ήτοι σημαντική αύξηση 7,65%, ή 422 GWh, σε σύγκριση με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας το 2020 (που ήταν 5.519 GWh).

Το 2021 καταγράφεται αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με το 2020 και το 2019. Σύμφωνα με τα στοιχεία (βλ. Πίνακα 16), στην ακαθάριστη κατανάλωση το 2021 σημειώνεται αύξηση 5,99% σε σχέση με το 2020, ενώ σε σύγκριση με το 2019 η αύξηση είναι 5,64%. Σε ό,τι αφορά στην καθαρή κατανάλωση, το 2021 η αύξηση είναι 6,01%, σε σχέση με το 2020, ενώ σε σύγκριση με το 2019 σημειώνεται αύξηση 5,54%.

Πίνακας 16: Ακαθάριστη και καθαρή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, 2018- 2021 (σε MWh)

	2018	2019	2020	2021	2021/20	2021/19	2021/18
Ακαθάριστη κατανάλωση	**7.390.511**	**7.483.619**	**7.458.585**	**7.905.452**	**5,99%**	**5,64%**	**6,97%**
Καθαρή κατανάλωση	**6.394.701**	**6.504.575**	**6.475.568**	**6.864.614**	**6,01%**	**5,54%**	**7,35%**
Καταναλωτές σε απευθείας σύνδεση	902.692	963.342	956.621	924.441	**-3,36%**	**-4,04%**	**2,41%**
Καταναλωτές ενέργειας από ελεγχόμενους προμηθευτές	3.881.214	3.806.597	3.562.826	3.688.349	**3,52%**	**-3,11%**	**-4,97%**
Άλλοι καταναλωτές	1.610.795	1.734.635	1.956.121	2.251.824	**15,12%**	**29,82%**	**39,80%**
Απώλειες	**995.810**	**979.044**	**983.017**	**1.040.838**	**5,88%**	**6,31%**	**4,52%**
Μεταφορά	125.269	119.721	123.889	125.200	**1,06%**	**4,58%**	**-0,06%**
Διανομή	870.541	859.323	859.128	915.638	**6,58%**	**6,55%**	**5,18%**

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Χαρακτηριστική για το 2021, σε σύγκριση με τα δύο προηγούμενα χρόνια, είναι η αισθητή αύξηση της κατανάλωσης των λοιπών καταναλωτών, κατά 15,12% σε σχέση με το 2020 και 29,82% σε σχέση με το 2019. Η τάση αυτή συσχετίζεται με τη μείωση της κατανάλωσης στη ρυθμιζόμενη αγορά, όπου ο μόνος προμηθευτής είναι ο καθολικός προμηθευτής. Ωστόσο, το 2021, σε σύγκριση με τα προηγούμενα τρία χρόνια, παρατηρείται αύξηση στην κατανάλωση της οργανωμένης αγοράς 3,52% σε σχέση με το 2020, ενώ σε σχέση με το 2019 σημειώθηκε μείωση 3,11%. Η αύξηση αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στα νοικοκυριά, όπου ο μόνος προμηθευτής που επιλέχθηκε είναι ο καθολικός προμηθευτής.

Επίσης, το 2021 σημειώθηκε αύξηση στις ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας για την κάλυψη των συνολικών απωλειών στα δίκτυα, κατά 5,88% σε σχέση με το 2020, και κατά 6,61% σε σχέση με το 2019. Αναμένεται μάλιστα αύξηση των ποσοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας για την κάλυψη των συνολικών απωλειών στα δίκτυα δεδομένου ότι υπάρχει σημαντική αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας το 2021, καθώς και αυξημένη εισροή ηλεκτρικής ενέργειας στα συστήματα διανομής.

Η δομή της καθαρής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας την περίοδο 2018-2021 ανά τύπο συνδέσεων φαίνεται στον Πίνακα 17.

Πίνακας 17: Δομή καθαρής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, 2018- 2021/ τύπο συνδέσεων (σε MWh)

	2018	2019	2020	2021	2021/20	2021/19	2021/18
Συνδεδεμένοι σε δίκτυο μεταφοράς (110 kV)	902.692	963.342	956.621	924.441	-3,36%	-4,04%	2,41%
MV1	340.965	306.938	275.336	362.006	31,48%	17,94%	6,17%
MV2	904.174	926.890	861.930	954.562	10,75%	2,99%	5,57%
LV1.1 - Δημόσιος φωτισμός	100.727	99.873	94.991	89.885	-5,37%	-10,00%	-10,76%
LV1.2	415.371	417.182	393.794	423.035	7,43%	1,40%	1,85%
LV2 - Νοικοκυριά	2.989.008	3.038.217	3.191.108	3.316.805	3,94%	9,17%	10,97%
LV2 - Άλλο	741.765	752.132	701.865	761.817	8,54%	1,29%	2,70%

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Σύμφωνα με τα ανωτέρω στοιχεία, παρατηρείται αύξηση στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε όλες τις κατηγορίες συνδέσεων, με εξαίρεση τους καταναλωτές που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο μεταφοράς, αλλά και στον δημόσιο φωτισμό, μάλλον λόγω των περιοριστικών μέτρων εξ αιτίας της πανδημίας του Covid-19.

Στο τέλος του 2021, ο συνολικός αριθμός των τελικών καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τον αριθμό των σημείων μέτρησης στο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας, ανέρχεται σε 888.998, σημειώνοντας αύξηση 12.415, ή 1,42% σε σχέση με το 2020 (Πίνακας 18).

Πίνακας 18: Τελικοί καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, 2018- 2021/ αριθμό σημείων μέτρησης

	2018	2019	2020	2021	2021/20
Καταναλωτές δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας	12	14	14	14	0,00%
Καταναλωτές δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας	742.023	868.600	876.555	888.984	1,42%
ΣΥΝΟΛΟ	742.035	868.614	876.569	888.998	1,42%

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Ο αριθμός των καταναλωτών που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 είναι 14, δηλαδή δεν υπάρχουν αλλαγές σε σχέση με τον αριθμό των καταναλωτών το 2020. Ο αριθμός των καταναλωτών που είναι συνδεδεμένοι στα δίκτυα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας είναι 888.984. Εξ αυτών,

ο αριθμός των συνδεδεμένων νοικοκυριών το 2021 είναι 787.991, σημειώνοντας αύξηση 1,68% σε σύγκριση με το 2020.

3.4 Εισαγωγές και εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας

Η Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας είναι μια χώρα που εξαρτάται από τις εισαγωγές όσον αφορά στις ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια. Οι εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας τα τελευταία χρόνια κυμαίνονταν από 20% έως 30% της συνολικής ακαθάριστης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και εξαρτώνται άμεσα από την εγχώρια παραγωγή. Το 2021, οι καθαρές εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας αντιστοιχούσαν στο 33,15%, ενώ το 2020 ήταν 31,38% της συνολικής ακαθάριστης κατανάλωσης.

Η συνολική εισαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας το 2021 ανήλθε στα 2.940 GWh και είναι χαμηλότερη κατά 12,29% σε σύγκριση με τις εισαγωγές το 2020. Πρέπει να τονισθεί ότι, αυτές οι ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας δεν χρησιμοποιούνται πλήρως για τις ανάγκες των καταναλωτών στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, αλλά ορισμένες από αυτές απλώς διέρχονται τη χώρα, δηλαδή εισάγονται και εξάγονται αμέσως από εμπόρους ηλεκτρικής ενέργειας.

Από την άλλη, οι συνολικές εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας το το 2021 ήταν 359 GWh, σημειώνοντας μείωση 44% σε σύγκριση με το 2020 (οπόταν οι εξαγωγές ήταν 639 GWh).

Η εξάρτηση από τις εισαγωγές της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας καθορίζεται βάσει της αναλογίας μεταξύ της εγχώριας παραγωγής και της ακαθάριστης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία λαμβάνει υπόψη την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας των τελικών καταναλωτών, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτείται για την κάλυψη των απωλειών στα δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

Η εισαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, που απαιτείται για την κάλυψη της συνολικής κατανάλωσης, για το 2021, ήταν 2.621 GWh, ήτοι αύξηση 11,99% σε σχέση με το 2020, ή αύξηση 280 GWh, ενώ σε σύγκριση με το 2019 η αύξηση είναι 28,26%, ή 796 GWh. Αυτή η αύξηση οφείλεται στη σημαντική μείωση της εγχώριας παραγωγής και στην ταυτόχρονη αύξηση της ακαθάριστης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας.

3.5 Αναπτυξιακά και επενδυτικά σχέδια

Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας, σύμφωνα με τις αποφάσεις για τις τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας το 2021, ενέκρινε επενδύσεις για τις εταιρείες ESM JSC Skopje, MEPSO JSC Skopje και Elektrodistribucija DOOEL Skopje για ανανέωση των εγκαταστάσεών τους.

Ειδικότερα, το Σχέδιο ανάπτυξης του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας για την περίοδο 2021-2030 περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες, μεταξύ άλλων, για: κατασκευή γραμμής μεταφοράς διασύνδεσης με την Αλβανία, ανακατασκευή του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, εκσυγχρονισμό, επέκταση και αναβάθμιση σταθμών μετασχηματισμού για νέες συνδέσεις με καταναλωτές και για την κατασκευή σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές, ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, ανάπτυξη εξοπλισμού διοίκησης και ελέγχου, ανάπτυξη του συστήματος SCADA και άλλα.

Ένα από τα σημαντικότερα έργα της MEPSO, τόσο ως προς τη σημασία της για το ηλεκτροπαραγωγικό σύστημα όσο και ως προς το μέγεθος της επένδυσης, είναι η κατασκευή νέας γραμμής

μεταφοράς 400 kV με την Αλβανία.[19] Σύμφωνα με τον Γενικό Διευθυντή της δημόσιας επιχείρησης μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας MEPSO, κ. Kushtrim Ramadani, η εν λόγω επένδυση χρηματοδοτείται με 12 εκατ. ευρώ από το Επενδυτικό Πλαίσιο για τα Δυτικά Βαλκάνια (επιχορήγηση), 37 εκατ. ευρώ από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης εν είδει δανείου), καθώς και με ίδια κεφάλαια της MEPSO. Ο υποσταθμός έχει είσοδο και έξοδο 400 kV και τρεις εξόδους 110 kV στην Αχρίδα, τη Στρούγκα και το Ρέσεν. Η συμφωνία υπογράφηκε τον Ιανουάριο του 2020 με την κροατική εταιρεία Koncar, που επιλέχθηκε σε διεθνή διαγωνισμό, με ορίζοντα υλοποίησης τον Απρίλιο του 2023.

Από την άλλη, το σχέδιο ανάπτυξης του συστήματος διανομής ηλεκτρικής ενέργειας για την περίοδο από το 2021-2025 περιλαμβάνει επενδύσεις για: κατασκευή και ανακατασκευή του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, νέες μετρητικές συσκευές, καλωδίωση τμήματος του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, έργα μετατόπισης μετρητικού εξοπλισμού σε περιοχές με μεγάλες απώλειες ηλεκτρικής ενέργειας, έργα για νέους πελάτες και άλλα.

Πίνακας 19: Εγκεκριμένο ποσό για επενδύσεις των MEPSO- Elektrodistribucija-ESM , 2021-2023

	2021	2022	2023
	σε δηνάρια		
MEPSO	1.988.127.498	1.248.413.754	434.758.673
Elektrodistribucija	2.356.082.651	2.607.593.543	2.651.234.128
ESM	3.375.000	4.092.000	4.092.000

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Αναλυτικότερα στοιχεία παρέχονται από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας.

4. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)

Το χαρτοφυλάκιο των παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας αποτελείται από μεγάλους υδροηλεκτρικούς σταθμούς εγκατεστημένης ισχύος άνω των 10 MW, μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς εγκατεστημένης ισχύος κάτω των 10 MW, αιολικούς σταθμούς, φωτοβολταϊκά, σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής με χρήση βιομάζας και βιοαερίου.

Παρά το γεγονός ότι το 98% του συνολικού αριθμού των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ή, σε απόλυτους αριθμούς, 344 από τους 352 σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής, το ποσοστό τους στη συνολική εγκατεστημένη ισχύ είναι μόλις 38%. Το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών στο σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από εγχώριους παραγωγούς είναι ακόμη μικρότερο, στο 31%.

Η εγκατεστημένη ισχύς και η παραγωγή σταθμών ηλεκτροπαραγωγής που χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παρουσιάζονται στον Πίνακα 20.

[19] *Το έργο, αξίας 50 εκατ. ευρώ, αναμένεται να ολοκληρωθεί το 2023 και περιλαμβάνει την κατασκευή γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 400 kV από το Μοναστήρι (Bitola) της Βόρειας Μακεδονίας στο Elbasan της Αλβανίας, μήκους 97,4 χλμ, την κατασκευή μετασχηματιστή ενέργειας 400/110 kV και πεδίο γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 400 kV στον μετασχηματιστή ενέργειας Bitola 2.*

Πίνακας 20: Εγκατεστημένη ισχύς και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ το 2021, ανά τεχνολογία

Τύπος σταθμού ηλ/παραγωγής	Αριθμός σταθμών ηλ/παραγωγής	Εγκατεστημένη ισχύς (MW)	Συμμετοχή (%)	Παραγωγή (GWh)	Συμμετοχή (%)
ΣΥΝΟΛΟ	**352**	**2.117**	**100,00**	**5.284**	**100,00**
TPP	**5**	1.034	48,85	2.105	39,84
ΤΕ-ΤΟ	**3**	287	13,58	1.517	28,71
ΑΠΕ	344	795	37,57	1.662	31,45
HPP	10	587	73,76	1.132	68,12
WPP	1	36,8	4,63	103	6,20
SHPP	107	119	14,97	321	19,34
PVPP	222	45	5,69	51,46	3,10
BTPP (Βιοαέριο)	3	7	0,88	54	3,25
BTPP (Βιομάζα)	1	1	0,08	0	0,00

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Το 2021 τέθηκαν σε λειτουργία 49 νέοι σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ένας υδροηλεκτρικός και 48 φωτοβολταϊκοί σταθμοί), ενώ δύο σταθμοί στερήθηκαν την άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ένας υδροηλεκτρικός και ένας φωτοβολταϊκός σταθμός).

Το σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από τον αιολικό σταθμό του Bogdanci και τις θερμοηλεκτρικές μονάδες βιοαερίου αγοράζεται από τον φορέα εκμετάλλευσης στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας με προνομιακές τιμές. Από το σύνολο των μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών, οι 96 πωλούν την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια με προνομιακά τιμολόγια, ενώ οι υπόλοιποι 11 σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής πωλούν την παραγόμενη ενέργεια στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Δεδομένου ότι οι μεγάλοι υδροηλεκτρικοί σταθμοί δεν πληρούν την απαίτηση να έχουν εγκατεστημένη ισχύ μικρότερη από 10 MW για να αποκτήσουν το καθεστώς του προνομιούχου παραγωγού, διαθέτουν όλη την παραγωγή τους στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Το μερίδιο των παραγωγών που χρησιμοποιούν feed-in tariff στη συνολική εγκατεστημένη ισχύ των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι 19%, ενώ στη συνολική εγκατεστημένη ισχύ στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας είναι 7%. Οι προνομιούχοι παραγωγοί, που χρησιμοποιούν προνομιακά τιμολόγια, συμμετέχουν με περίπου 8% στην ηλεκτρική ενέργεια που παράγουν οι εγχώριοι παραγωγοί, ενώ στο τμήμα της παραγωγής από ανανεώσιμες πηγές, οι προνομιούχοι παραγωγοί συμμετέχουν με 25%.

Εάν εξαιρεθούν οι μεγάλοι υδροηλεκτρικοί σταθμοί από το χαρτοφυλάκιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, το 2021 παρήχθησαν 514 GWh ενέργειας, ενώ 406 GWh παρήχθησαν από προνομιούχους παραγωγούς.

Η Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας έχει θέσει ως στόχους της ενεργειακής της πολιτικής την αύξηση της εγχώριας παραγωγής ενέργειας, μέσω της προσέλκυσης επενδύσεων σε ανανεώσιμες πηγές, και ειδικότερα σε φωτοβολταϊκά, τη μείωση της εξάρτησης από τις εισαγωγές ενέργειας και την ενίσχυση της διασυνδεσιμότητας στους τομείς του φυσικού αερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας.

Υπό το πνεύμα αυτό, σύμφωνα με τις τροποποιήσεις του Κανονισμού για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας που συνέταξε το Υπουργείο Οικονομίας της χώρας, κάθε νοικοκυριό και επιχείρηση θα είναι σε

θέση να εγκαταστήσει φωτοβολταϊκά για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (στις στέγες τους), με εγκατεστημένη ισχύ έως 6KW, και να πωλήσει την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια, από την 1η Ιουλίου του τρέχοντος έτους. Ο καθολικός προμηθευτής EVN Home θα είναι υποχρεωμένος να αγοράσει την πλεονάζουσα ηλεκτρική ενέργεια ή, να ισοσκελίσει τον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος.

Γενικά, τα μέτρα για την υποστήριξη της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αποσκοπούν στην παροχή επενδυτικών κινήτρων για τη βέλτιστη αξιοποίηση του διαθέσιμου δυναμικού των ανανεώσιμων πηγών στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, επιτυγχάνοντας εθνικούς υποχρεωτικούς στόχους για συμμετοχή των ΑΠΕ στη συνολική κατανάλωση ενέργειας και τις απαιτήσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Το προτιμησιακό τιμολόγιο διατίθεται ως μέτρο στήριξης της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στη χώρα.[20]

Πίνακας 21: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα των ΑΠΕ

Η Βόρεια Μακεδονία υποβάλλει την 4η Έκθεση Προόδου σχετικά με την προώθηση και τη χρήση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, για την περίοδο 2018-2019.	Νοέμβριος 2021
Η Βόρεια Μακεδονία ανακοίνωσε δημόσια πρόσκληση για τη στήριξη μεμονωμένων φωτοβολταϊκών μονάδων συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 80 MW.	Αύγουστος 2021
3η Έκθεση Προόδου σχετικά με την προώθηση και τη χρήση ενέργειας από ΑΠΕ.	Ιούλιος 2019

Πηγή: Ενεργειακή Κοινότητα

4.1 Παραγωγή και προνομιακά τιμολόγια παραγωγών ΑΠΕ

Στις 31 Δεκεμβρίου 2021, η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των προνομιούχων παραγωγών είναι 148.252 kW, σημειώνοντας μείωση 220 kW σε σχέση με το 2020. Στον Πίνακα 22 αποτυπώνονται η εγκατεστημένη ισχύς και η παραγωγή σε kWh των προνομιούχων παραγωγών (που χρησιμοποιούν προτιμησιακό τιμολόγιο), ανά τύπο τεχνολογίας.

Πίνακας 22: Εγκατεστημένη ισχύς και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας προνομιούχων παραγωγών το 2021

Τύπος σταθμού ηλ/παραγωγής	Αριθμός σταθμών ηλ/παραγωγής	Εγκατεστημένη ισχύς (KW)	Συμμετοχή (%)	Παραγωγή (KWh)	Συμμετοχή (%)
ΣΥΝΟΛΟ	**202**	**148.252**	**100,00**	**406.936.541**	**100,00**
SHPP	96	87.190	58,92	227.267.640	55,85
WPP	1	36.800	24,76	103.335.780	25,39
BTPP (Βιομάζα)	1	600	0,40	0	0,00
BTPP (Βιοαέριο)	3	6.999	4,71	53.817.744	13,23
PVPP	101	16.663	11,21	22.515.377	5,53

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

[20] *Το feed-in tariff, ως μέτρο για την υποστήριξη της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, εισήχθη το 2007, ενώ οι πρώτες μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που πωλούν την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια με τιμολόγια τροφοδοσίας άρχισαν να λειτουργούν το 2010. Με τον Νόμο για την Ενέργεια του 2018, πέρα από το προνομιακό τιμολόγιο, καθιερώνεται και το ασφάλιστρο ως μέτρο στήριξης.*

Η τάση κυριαρχίας της εγκατεστημένης ισχύος των υδροηλεκτρικών σταθμών συνεχίζεται και το 2021, σε σχέση με τους υπόλοιπους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής. Η εγκατεστημένη ισχύς των μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών το 2021 είναι 87,19 MW, δηλαδή το 58,92% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος των παραγωγών που χρησιμοποιούν προτιμησιακό τιμολόγιο.

Αναφορικά με τα προτιμησιακά τιμολόγια, που καθορίζονται στον Κανονισμό για τα μέτρα στήριξης της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και την προβλεπόμενη συνολική εγκατεστημένη ισχύ των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, για τους οποίους χορηγούνται προνομιακά τιμολόγια, βλ. κάτωθι Πίνακα 23.

Πίνακας 23: Προτιμησιακά τιμολόγια και προβλεπόμενη συνολική εγκατεστημένη ισχύ σταθμών ΑΠΕ

Τύπος σταθμού ηλ/παραγωγής	Ανώτατο όριο εγκατεστημένης ισχύος σταθμών ηλ/παραγωγής	Ποσό (*σε ευρώ*) προνομιακού τιμολογίου	Περίοδος χρήσης προνομιακού τιμολογίου	Προδιαγεγραμμένη συνολική εγκατεστημένη ισχύς
Υδροηλεκτρικός	10 MW	για μηνιαία ποσότητα παραδιδόμενης ηλεκτρικής ενέργειας ανά τμήμα: Block I: € 12,00 ¢ / kWh (≤ 85.000 kWh) Block II: € 8,00 ¢ / kWh (> 85.000 και ≤ 170.000 kWh) Block III: € 6,00 ¢ / kWh (> 170.000 και ≤ 350.000 kWh) Μπλοκ IV: € 5,00 ¢ / kWh (> 350.000 και ≤ 700.000 kWh) Block V: € 4,50 ¢ / kWh (> 700.000 kWh	20 έτη	
Αιολική μονάδα	50 MW	€ 8,9 ¢/kWh	20 έτη	160 MW
Θερμοηλεκτρικός Βιομάζας	≤ 3 MW (έως 30.06.2021) ≤ 1 MW (από 1.07.2021)	€ 18 ¢/kWh	15 έτη	10 MW
Θερμοηλεκτρικός Βιοαερίου	≤ 3 MW (έως 30.06.2021) ≤ 1 MW (από 1.07.2021)	€ 18 ¢/kWh	15 έτη	20 MW

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από υδροηλεκτρικούς και αιολικούς σταθμούς, το κόστος στήριξης είναι, κατά μέσο όρο, χαμηλότερο ανά μονάδα παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, σε σύγκριση με το κόστος υποστήριξης των φωτοβολταϊκών σταθμών παραγωγής ενέργειας και των θερμοηλεκτρικών σταθμών βιοαερίου.

Οι εξελίξεις στην αγορά στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας και η σημαντική αύξηση της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας στην ελεύθερη αγορά, που ξεκίνησε το δεύτερο εξάμηνο του 2021, έθεσαν υπό αμφισβήτηση τον ρόλο των προνομιακών τιμολογίων ως μέτρο στήριξης στη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Συγκεκριμένα, από τον Οκτώβριο του 2021, η μέση τιμή στην οποία αγοράζεται η ηλεκτρική ενέργεια από τους προνομιούχους παραγωγούς είναι χαμηλότερη από τη μέση τιμή στη χονδρική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (Πίνακας 24).

Πίνακας 24: Σύγκριση μέσων τιμών χονδρικής και αγοράς για προνομιούχους παραγωγούς το 2021

	Μέση τιμή στη χονδρική αγορά (*σε ευρώ/ MWh*)	**Μέση τιμή αγοράς από προνομιούχους παραγωγούς (σε ευρώ/ MWh)**
Ιανουάριος	54,34	91,94
Φεβρουάριος	51,95	92,85
Μάρτιος	51,45	103,59
Απρίλιος	57,17	91,16
Μάιος	63,32	91,50
Ιούνιος	67,57	104,67
Ιούλιος	80,31	124,13
Αύγουστος	87,51	130,35
Σεπτέμβριος	95,72	127,27
Οκτώβριος	127,24	112,31
Νοέμβριος	163,98	120,82
Δεκέμβριος	158,70	96,45

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

4.2 Αναπτυξιακά και Επενδυτικά Σχέδια

Η κρατική εταιρεία παραγωγής και παροχής ηλεκτρικής ενέργειας της Βόρειας Μακεδονίας, Elektrani na Severna Makedonija/ ESM, σχεδιάζει να υλοποιήσει επενδυτικά σχέδια σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ύψους 500 έως 600 εκατ. ευρώ, τα αμέσως επόμενα χρόνια, μέρος των οποίων θα χρηματοδοτηθεί από ίδια κεφάλαια, εν μέρει μέσω πιστωτικών γραμμών από ευρωπαϊκά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και τα υπόλοιπα μέσω σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ).

Μάλιστα, στις 15.2.2021, η ESM υπέγραψε συμφωνία με τη Γερμανική Τράπεζα Ανάπτυξης KfW για επιχορήγηση 2,4 εκατ. ευρώ με σκοπό την εκπόνηση μελετών σκοπιμότητας και περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών συνολικής ισχύος άνω των 140 MW στο εργοστάσιο θερμικής ενέργειας REK Bitola, την αποκατάσταση υδροηλεκτρικών σταθμών, την κατασκευή αιολικού πάρκου στο Miravci, την αναβάθμιση του συγκροτήματος της θυγατρικής της ESM Energetika στα Σκόπια και τη δημιουργία δικτύου κεντρικής θέρμανσης στο Μοναστήρι (Bitola). Σύμφωνα με την ESM, η υλοποίηση αυτών των ενεργειακών έργων θα αυξήσει την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κατά περίπου 650 GWh.

Ειδικότερα, σύμφωνα με κατά καιρούς ανακοινώσεις, σημειώνονται τα ακόλουθα:

Στον τομέα της ηλιακής ενέργειας

- Υλοποιείται σύμβαση κατασκευής φωτοβολταϊκής μονάδας συνολικής ισχύος 100 MW στον σταθμό θερμοηλεκτρικής ενέργειας Oslomej, από την τουρκική εταιρεία Fortis Enerji Elektrik και τη βουλγαρική Solar Pro (αφορά σε δύο εγκαταστάσεις ισχύος 50MW εκάστης), στο πλαίσιο σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ). Σύμφωνα με την προσφορά, η Fortis Enerji Elektrik θα καταβάλλει στην AD ESM το 18,51% της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται ανά ώρα.
- Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (EBRD) υποστηρίζει χρηματοδοτικά, με 5,9 εκατ. ευρώ, το έργο για την προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκού πάρκου μεγάλης κλίμακας στη χώρα, ισχύος 10 MW, πλησίον του θερμοηλεκτρικού εργοστασίου TPP Oslomej (περίπου 110 χλμ νοτιοδυτικά των Σκοπίων), και την επέκταση της παραγωγικής ικανότητας του σταθμού, με στόχο την πλήρη αντικατάσταση της μονάδας παραγωγής ενέργειας από άνθρακα ισχύος 125 MW (έργο συνολικού κόστους 8,7 εκατ. ευρώ).
- Στην περιοχή Oslomej, η τουρκική εταιρεία Girishim Electric έχει κατασκευάσει φωτοβολταϊκή μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 10 MW. Τον Απρίλιο τ.ε. πραγματοποιήθηκε η δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας.
- Η σλοβένικη εταιρεία GEN-I κέρδισε τον διαγωνισμό για την πρώτη μεγάλη μονάδα φωτοβολταϊκών στη Βόρεια Μακεδονία. Συγκεκριμένα, η εταιρεία Sonce DOOEL στα Σκόπια, θυγατρική της σλοβένικης GEN-I, θα κατασκευάσει την πρώτη μεγάλη μονάδα φωτοβολταϊκών στη Βόρεια Μακεδονία, στην περιοχή Amzabegovo. Ειδικότερα, στο εργοστάσιο εγκατεστημένης ισχύος 35 MW που θα κατασκευάσει το κράτος, η GEN-I θα εγκαταστήσει ηλιακούς συλλέκτες ισχύος 17 MW, με την προοπτική παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 25.000 MW ετησίως. Η σλοβενική εταιρεία έχει επίσης κερδίσει το δικαίωμα να χρησιμοποιήσει το έδαφος για την παραγωγή ηλιακής ενέργειας για 50 χρόνια, ενώ το κράτος θα παράσχει όλες τις απαραίτητες άδειες. Η μονάδα ηλεκτροπαραγωγής προβλέπεται να αρχίσει να λειτουργεί στις αρχές του 2023.

Στον τομέα της αιολικής ενέργειας

- Η ESM υπέγραψε δύο συμβόλαια για την επέκταση του αιολικού πάρκου Bogdanci,[21] με την κοινοπραξία της γερμανικής εταιρείας Fichtner και της εταιρείας Geing της Βόρειας Μακεδονίας. Το μεγαλύτερο μέρος των κονδυλίων έχει διασφαλιστεί από επιχορήγηση της γερμανικής Τράπεζας Ανασυγκρότησης (KfW), η οποία είχε χρηματοδοτήσει την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών για την επικαιροποίηση της μελέτης εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και την προετοιμασία των τευχών προκήρυξης του διαγωνισμού και την εποπτεία των έργων. Συνολικά, η επέκταση του εν λόγω αιολικού πάρκου απαιτεί επένδυση 21 εκατ. ευρώ, εκ των οποίων τα 18 εκατ. ευρώ θα διατεθούν από την KfW με τη μορφή δανείου, ενώ το υπόλοιπο ποσό θα διαθέσει η ESM. Η δεύτερη φάση προβλέπει την κατασκευή 4 ακόμη ανεμογεννητριών συνδυασμένης εγκατεστημένης ισχύος 13,8 MW. Η επέκταση του αιολικού πάρκου Bogdanci θα προσθέσει 37 GWh της ετήσιας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για την προμήθεια περίπου 6.000 νοικοκυριών. Η νέα επένδυση αναμένεται να αυξήσει το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών στη συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας της ESM κατά 3%.
- Ο αυστριακός όμιλος Erste Group Bank και η Sparkasse Bank στη Βόρεια Μακεδονία θα παράσχουν 51 εκατ. ευρώ για την κατασκευή πάρκου ανεμογεννητριών συνολικής ισχύος 36 MW στο Bogoslovec κοντά στα Σκόπια. Αφορά στην κατασκευή οκτώ ανεμογεννητριών, κάθε μία ύψους 102,5 μέτρων και με διάμετρο πτερυγίων 145 μέτρων, οι οποίες θα εγκατασταθούν στο χωριό Bogoslovec κοντά στα Σκόπια μέχρι το τέλος του 2023.

Όσον αφορά στις *υδροηλεκτρικές μονάδες*, η Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας αποφάσισε να υλοποιηθεί το έργο κατασκευής των υδροηλεκτρικών σταθμών Cebren και Galiste από την κρατική εταιρεία ESM.

- Το έργο για την κατασκευή του υδροηλεκτρικού σταθμού Cebren έχει εισέλθει στη δεύτερη φάση, με 9 υποψήφιες εταιρείες/κοινοπραξίες (συμμετέχει και η ελληνική κοινοπραξία ΔΕΗ-ARCHIRODON»). Η εγκατεστημένη ισχύς προβλέπεται στα 333 MW, ενώ το κόστος της επένδυσης εκτιμάται στα 570 εκατ. ευρώ.
- Πρόσφατα, ανακοινώθηκε η ανακατασκευή οκτώ μεγάλων υδροηλεκτρικών σταθμών της ESM στη Βόρεια Μακεδονία έως το 2026, των Vrutok, Vrben, Raven, Tikveš, Caves, Globočica, Kozjak και Sveta Petka. Η εγκατεστημένη ισχύς αυτών των υδροηλεκτρικών σταθμών αντιπροσωπεύει το 85% της συνολικής υδροηλεκτρικής ενέργειας της χώρας και η μέση ετήσια παραγωγή τους είναι 1,28 TWh, που αντιστοιχεί στο 20% της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη Βόρεια Μακεδονία. Τα εκτιμώμενα κονδύλια για την υλοποίηση του έργου ανέρχονται σε 29 εκατ. ευρώ, που θα προέλθουν από επιχορηγήσεις και δάνεια με ευνοϊκούς όρους, καθώς και από τα κεφάλαια της ESM. Η προβλεπόμενη αύξηση της απόδοσης των υδροηλεκτρικών σταθμών αναμένεται να εξοικονομήσει 36.400 τόνους εκπομπών CO2.
- Προβλέπεται επίσης αύξηση της χωρητικότητας του υδροηλεκτρικού συστήματος Mavrovo (περιλαμβάνει τους σταθμούς Vrutok, Vrben και Raven), με στόχο την αύξηση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κατά περίπου 40 GWh ετησίως. Εν τούτοις, θα πρέπει να παραχθούν επιπλέον περίπου 2 GW υδροηλεκτρικής

[21] *Το αιολικό πάρκο Bogdanci έχει εγκατεστημένη ισχύ 36,8 MW. Την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των 16 ανεμογεννητριών SWT-2.3-93 υλοποίησαν οι εταιρίες Siemens Ελλάδος και Siemens Wind Power Δανίας, ενώ κοινοπραξία της Siemens A.E. και της Τέρνα Ενεργειακή Α.Β.Ε.Τ.Ε. ανέλαβε το σκέλος της ανάπτυξης των αναγκαίων υποδομών. Η κατασκευή της μονάδας στοίχισε 55,5 εκατ. ευρώ.*

ισχύος και να παρασχεθούν άλλα 500 MW αιολικής ενέργειας, προκειμένου να αντικατασταθεί η παραγωγή ενέργειας από άνθρακα.

Περαιτέρω, η Κυβέρνηση της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας, έχει εγκρίνει τις ακόλουθες *στρατηγικές επενδύσεις*:

- της εταιρείας παραγωγής ενέργειας EFT Solar-Skopje, του ομίλου Energy Financing Team, και της εταιρείας παραγωγής, εμπορίας και παροχής υπηρεσιών Veteren Park Virovi-Skopje, του ομίλου WPD. Ειδικότερα, σύμφωνα με εδώ δημοσιεύματα, η σερβική EFT Solar υπέβαλε αίτηση για ηλιακή φωτοβολταϊκή εγκατάσταση 80 MW στο χωριό Erdzhelija, στον Δήμο Sveti Nikole, η οποία εκτιμάται στα 50 εκατ. ευρώ, ενώ η γερμανική εταιρεία WPD σχεδιάζει να κατασκευάσει αιολικό πάρκο 415 MW στην περιοχή Virovi κοντά στο Kumanovo (μεταξύ Kumanovo, Staro Nagoričane και Kriva Palanka), κόστους περίπου 500 εκατ. ευρώ (το έργο προβλέπεται να υλοποιηθεί σε τρεις φάσεις: το 2025, το 2026 και το 2027).
- Τα σχέδια των εταιρειών, Renewable Power International και HEC Solar, βουλγαρικών συμφερόντων, για την κατασκευή δύο φωτοβολταϊκών σταθμών αξίας 116 εκατ. ευρώ. Ειδικότερα, η Renewable Power International ανέλαβε την κατασκευή φωτοβολταϊκού σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 85MW στο χωριό Dolni Balvan του Δήμου Karbinci, επένδυση ύψους 63 εκατ. ευρώ. Η δε HEC Solar αναλαμβάνει την κατασκευή φωτοβολταϊκού σταθμού ισχύος 70MW στο Pehchevo, επένδυση αξίας 53 εκατ. ευρώ.
- Το επενδυτικό σχέδιο της γαλλικής εταιρείας Akuo Energy Sas Paris, το οποίο αφορά στην κατασκευή του Solar Park Stipion, αξίας 270 εκατ. ευρώ. Η εν λόγω γαλλική εταιρεία έχει ήδη πραγματοποιήσει επενδύσεις ύψους 2,6 δισ. ευρώ στον τομέα των ΑΠΕ και υλοποιήσει περί τα 40 ηλιακά έργα σε όλο τον κόσμο. Στη Βόρεια Μακεδονία η επένδυση θα πραγματοποιηθεί μέσω της εγχώριας εταιρείας παραγωγής ενέργειας OSTRO Solar-Skopje.

Επιπρόσθετα, η Κυβέρνηση της ΔΒΜ υπέγραψε πρόσφατα συμφωνία με τη γερμανική εταιρεία Oricon Advance Technologies για παροχή κρατικών ενισχύσεων, προκειμένου για την υλοποίηση ερευνητικού προγράμματος στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, εκτιμώμενης επένδυσης τουλάχιστον 4,9 εκατ. ευρώ και δημιουργίας τουλάχιστον 72 θέσεων εργασίας στο Veles. Το πρόγραμμα θα υλοποιηθεί έως 17.11.2026 και στοχεύει στην απόκτηση νέων γνώσεων και δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη σημαντική βελτίωση των υφιστάμενων προϊόντων και την παροχή βάσης για τη δημιουργία ανταγωνιστικών και ασφαλών προϊόντων. Οι κρατικές ενισχύσεις χορηγούνται σύμφωνα με τον νόμο για τον έλεγχο των κρατικών ενισχύσεων.

Τέλος, αναφορικά με *ελληνικές επενδύσεις*, συγκρατούνται αναφορές για:

- Πιθανή επένδυση της εταιρείας εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας Elpedison στη Βόρεια Μακεδονία. Η εταιρεία ανήκει εν μέρει στα Ελληνικά Πετρέλαια και στην ιταλική Edison, και δραστηριοποιείται στην παραγωγή και προμήθεια ηλεκτρικού ρεύματος, όσο και στην προμήθεια φυσικού αερίου.
- Ενδιαφέρον του Ομίλου Μυτιληναίος να επενδύσει στην κατασκευή σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τη χρήση φυσικού αερίου, εγκατεστημένης ισχύος 110 MW, στα Σκόπια.

Η προσέλκυση στρατηγικών επενδύσεων στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στηρίζουν τις μεταρρυθμίσεις στον ενεργειακό τομέα που προωθεί η Κυβέρνηση, όπως η υιοθέτηση του Ενεργειακού Νόμου σε πλήρη εναρμόνιση με τις ευρωπαϊκές οδηγίες, και η υιοθέτηση της Στρατηγικής Ανάπτυξης της

Ενέργειας έως το 2040, που βασίζεται στην ενεργειακή πολιτική της ΕΕ, και του Νόμου για τις Στρατηγικές Επενδύσεις.

Στο πλαίσιο αυτό, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της ΔΒΜ, σχεδιάζει τη χαρτογράφηση της χώρας για τον εντοπισμό των κατάλληλων εκτάσεων γης, κυρίως υποβαθμισμένη γη, για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών και αιολικών πάρκων, στο πλαίσιο της διαδικασίας ενεργειακού σχεδιασμού, με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αποφυγή χρήσης εύφορης γεωργικής γης. Εν προκειμένω, ορυχεία και χωματερές απορριμμάτων θεωρούνται οι καλύτερες τοποθεσίες για αιολικές και ηλιακές μονάδες παραγωγής ενέργειας.

5. Θερμική ενέργεια

Στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας λειτουργούν τα ακόλουθα τρία συστήματα κεντρικής θέρμανσης, μόνον στην πόλη των Σκοπίων:

(α) Το σύστημα κεντρικής θέρμανσης, που μέχρι πρότινος διαχειριζόταν η Balkan Energy Group AD Skopje, το οποίο είναι το μεγαλύτερο και στο οποίο κατά το 2021 συνδέθηκαν περισσότεροι από 56 χιλιάδες καταναλωτές συνολικής ισχύος 501 MW. Η Balkan Energy Group διαθέτει άδειες παραγωγής, διανομής και προμήθειας (Heat Production BE DOOEL Skopje, Heat Distribution BE DOOEL Skopje και Heat Supply BE DOOEL Skopje) – εκ των οποίων οι δύο ανακλήθηκαν πρόσφατα από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας. [22]

(β) Το σύστημα κεντρικής θέρμανσης της AD ESM Energetika, με πάνω από 3.900 συνδεδεμένους πελάτες συνολικής ισχύος περίπου 50 MW.

(γ) Το σύστημα κεντρικής θέρμανσης των Σκοπίων - Sever AD Skopje με συνδεδεμένους περίπου 500 καταναλωτές, συνολικής ισχύος 8 MW.

Το συνολικό μήκος του δικτύου διανομής, στις 31 Δεκεμβρίου 2021, φαίνεται στον Πίνακα 25.

Πίνακας 25: Μήκος δικτύου διανομής συστήματος κεντρικής θέρμανσης (σε χλμ)

Διανομέας	Μήκος δικτύου διανομής (χλμ)
Balkan Energy Group	230
ESM Energetika	39
Sever Skopje	10
ΣΥΝΟΛΟ	**279**

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

[22] *Βλ. Κεφ. 1 (Εισαγωγή), καθώς και υποσημείωση 5 στο παρόν. Η BEG έδειξε αρκετές φορές αυξημένο κόστος στη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας, μάλιστα τρεις φορές υψηλότερο για το 2022. Στις αιτήσεις για έγκριση του μέγιστου εισοδήματος και τιμής για το 2022, η BEG Production από τις 27 Μαΐου τ.έ. ζητά να αναγνωρισθούν δαπάνες 3.399.409.230 δηναρίων, ήτοι 54 εκατ. ευρώ, ενώ για πέρυσι το αίτημα ήταν 759.254.478 δηνάρια, ή 12,5 εκατ. ευρώ. Η BEG Distribution απαιτεί αναγνώριση του κόστους των 60 εκατ. ευρώ, ενώ το περσινό αίτημα στο τέλος της άνοιξης του 2021 ήταν 25 εκατ. ευρώ. Η BEG Supply απαιτεί αναγνώριση του μεγαλύτερου κόστους - 68 εκατ. ευρώ, το οποίο είναι περίπου 40 εκατ. ευρώ περισσότερα από το προηγούμενο έτος. Με την περσινή αύξηση της τιμής του φυσικού αερίου, και συνεπώς της θερμότητας, η BEG καθώς και άλλες εταιρείες απαίτησαν υψηλότερη τιμή για τους λογαριασμούς από την 1η Αυγούστου 2021.*

5.1 Παραγωγή θερμικής ενέργειας

Στην επικράτεια της πόλης των Σκοπίων, υπάρχουν τρεις ελεγχόμενοι και ένας μη ελεγχόμενος παραγωγός θερμότητας.

Οι δυνατότητες παραγωγής της Balkan Energy Σκοπίων, το παρελθόν έτος, ήταν:

- Toplana Istok (Heating Plant East) ισχύος 279 MW, που βρίσκεται στην ανατολική βιομηχανική ζώνη της πόλης,

- Toplana Zapad (Heating Plant West), ισχύος 171 MW, που βρίσκεται στην περιοχή Taftalidze, και

- Toplana 11 Oktomvri (11 Oktomvri Heating Plant), ισχύος 28 MW, που βρίσκεται στην περιοχή Kisela Voda.

Η συνολική ενεργός παραγωγική δυναμικότητα των μονάδων θέρμανσης που διαχειριζόταν η Balkan Energy είναι 478 MW.

Ο συνδυασμένος παραγωγός θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας ΤΕ-ΤΟ έχει παραγωγική ισχύ 160 MW, ως μη ελεγχόμενος παραγωγός θερμότητας. Η θυγατρική της AD ESM Σκοπίων, Energetika, έχει συνολική παραγωγική ικανότητα 96 MW. Το 2018, η AD ESM Σκοπίων έγινε ιδιοκτήτρια του σταθμού συνδυασμένης παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας με παραγόμενη θερμική ισχύ 13,5 MW, που προηγουμένως ανήκε στην KOGEL STIL DOO Σκόπια. Η Skopje-Sever AD παράγει θερμική ενέργεια μέσω δύο λεβήτων των 23 MW έκαστος, δηλαδή έχει συνολική παραγωγική ισχύ 46 MW.

Ο Πίνακας 26 παρέχει μια επισκόπηση των εγκαταστάσεων παραγωγής θερμικής ενέργειας στη ΔΒΜ.

Πίνακας 26: Δυνατότητες παραγωγής θερμικής ενέργειας στη ΔΒΜ

Εταιρεία	Σταθμός	Καύσιμο	Τεχνολογία	Ισχύς σε MW
BE Production	TO Istok	Φυσικό αέριο	ΤΟ	279,12
BE Production	TO Zapad	Φυσικό αέριο	ΤΟ	170,97
BE Production	TO 11 Oktomvri	Φυσικό αέριο	ΤΟ	28,21
TE-TO Skopje	TE-TO Skopje	Φυσικό αέριο	ΤΕ-ΤΟ	160
ESM	ECM Energetika K1	Φυσικό αέριο	ΤΟ	32
ESM	ECM Energetika K2	Φυσικό αέριο	ΤΟ	32
ESM	ECM Energetika K3	Φυσικό αέριο	ΤΟ	32
ESM	TE-TO KOGEL TE	Φυσικό αέριο	ΤΕ-ΤΟ	13,58
SKOPJE SEVER	Skopje Sever K1	Φυσικό αέριο	ΤΟ	23
SKOPJE SEVER	Skopje Sever K2	Φυσικό αέριο	ΤΟ	23

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Η συνολική ισχύς παραγωγής θερμότητας είναι 793,88 MW, ενώ η δεσμευμένη ισχύς των χρηστών είναι περίπου 508 MW, γεγονός που παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσης νέων καταναλωτών.

Η ποσότητα της παραγόμενης θερμότητας εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες και συνήθως η υψηλότερη παραγωγή πραγματοποιείται τον Δεκέμβριο και τον Ιανουάριο. Το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται για την παραγωγή θερμικής ενέργειας και δεδομένων των διεθνών εξελίξεων, η ΔΒΜ εξετάζει τη δυνατότητα προμήθειας φυσικού αερίου από άλλη πηγή (εκτός από τη Ρωσία), μέσω της διασύνδεσης Βουλγαρίας-Ελλάδας, καθώς ο παραγωγός ενέργειας είναι υποχρεωμένος να έχει εναλλακτικό καύσιμο για αδιάλειπτη παροχή θερμότητας.

5.2 Προμήθεια και κατανάλωση

Το 2021, προμηθευτές θερμικής ενέργειας είναι οι: Heat Supply BE DOOEL Skopje, ESM Energetika και Skopje Sever AD Skopje. Η Heat Supply BE Σκοπίων έχει το μεγαλύτερο μερίδιο 91% στις συνολικές παραδοθείσες ποσότητες θερμικής ενέργειας. Ακολουθεί το σύστημα της θυγατρικής AD ESM Energetika, με μερίδιο 8%, και η SEVER Σκοπίων με μερίδιο 1%.

Τον μεγαλύτερο αριθμό καταναλωτών θερμικής ενέργειας, ή 56.806 τον Δεκέμβριο του 2021, προμηθεύει η Heat Supply BE DOOEL Skopje, που αντιπροσωπεύει το 92,8% του συνολικού αριθμού των 61.234 καταναλωτών. Ο επόμενος προμηθευτής είναι η ESM Energetika, η οποία προμηθεύει 3.924 πελάτες και ο μικρότερος προμηθευτής είναι η Skopje-Sever AD Skopje με 504 πελάτες.

Οι περισσότεροι καταναλωτές προέρχονται από την κατηγορία των νοικοκυριών, αλλά δεδομένου ότι πρόκειται για μικρούς καταναλωτές, σημαντικό μέρος της κατανάλωσης θερμικής ενέργειας ανήκει στην κατηγορία των των λοιπών καταναλωτών και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

Στον Πίνακα 27 εμφανίζεται ο αριθμός των καταναλωτών θερμικής ενέργειας, ανά κατηγορία και προμηθευτή, τον Δεκέμβριο του 2021.

Πίνακας 27: Αριθμός καταναλωτών θερμικής ενέργειας, ανά κατηγορία και προμηθευτή (Δεκέμβριος 2021)

Προμηθευτής	Νοικοκυριά	Εκπαιδευτικά ιδρύματα	Άλλα	Σύνολο
Heat Supply BE	55.687	98	1.021	56.806
ESM Energetika	3.843	18	63	3.924
SKOPJE SEVER	488	8	8	504
Σύνολο	**60.018**	**124**	**1.092**	**61.234**

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

6. Φυσικό αέριο

Η Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας δεν έχει δικές της πηγές φυσικού αερίου. Ο συνολικός όγκος του φυσικού αερίου εισάγεται από τη Ρωσία μέσω του διεθνούς διαδρόμου VIII που διέρχεται από την Ουκρανία, τη Μολδαβία, τη Ρουμανία και τη Βουλγαρία.

Το σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας αποτελείται από έναν κύριο αγωγό διασύνδεσης με τη Δημοκρατία της Βουλγαρίας, ο οποίος εισέρχεται στη χώρα στο DEVE Bair / Zidilovo από τα σύνορα με τη Βουλγαρία και εκτείνεται μέσω Kriva Palanka, Kratovo και Kumanovo μέχρι τα Σκόπια, σε μήκος 98 χλμ. Το δίκτυο διανομής φυσικού αερίου αποτελείται από τον κύριο αγωγό προς τις πόλεις Kriva Palanka, Kratovo, Kumanovo, Τεχνολογική-Βιομηχανική Αναπτυξιακή Ζώνη - Σκόπια (Bunardzik) και την πόλη των Σκοπίων μήκους 32 χλμ και το δίκτυο αγωγών της πόλης μήκους 80 χλμ (σε Kriva Palanka, Kratovo, Kumanovo και Σκόπια). Συνολικά, το δίκτυο αγωγών φυσικού αερίου της χώρας εκτείνεται σε μήκος 210 χλμ.

Το σύστημα μεταφοράς αποτελείται από τον κεντρικό σταθμό μέτρησης (GMS) στην είσοδο της χώρας, έξι κύριους μετρικούς και ρυθμιστικούς σταθμούς (GMRS) που βρίσκονται στις εισόδους των πόλεων Kriva Palanka, Kratovo, Kumanovo, δύο στα Σκόπια – βορείως και νοτίως των Σκοπίων και έναν στη Ζώνη Τεχνολογικής και Βιομηχανικής Ανάπτυξης των Σκοπίων, 52 σταθμούς μέτρησης και ρυθμιστικούς σταθμούς (MRS) και τρεις σταθμούς μέτρησης (MS).

Ο νέος ενεργειακός νόμος εναρμονίζει τη λειτουργία της αγοράς φυσικού αερίου με τις πρόνοιες της τρίτης δέσμης μέτρων για την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας της ΕΕ. Διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου είναι η εταιρεία **GA-MA**, κύριος μέτοχος της οποίας είναι πλέον το κράτος, μετά την επίλυση της μακροχρόνιας διαμάχης με τη **Makpetrol**, τον μεγαλύτερο εισαγωγέα φυσικού αερίου στη χώρα, η οποία κατείχε τις μισές μετοχές (50%). Η συναλλαγή πώλησης των μετοχών της GA-MA, που ανήκαν στη Makpetrol AD Skopje, στο κράτος, έναντι 32,7 εκατ. ευρώ (σε απόλυτη τιμή 2.015.382.127,00 δηνάρια), πραγματοποιήθηκε - μέσω του Χρηματιστηρίου - στις 25.08.2021, με απόφαση του Εποπτικού Συμβουλίου της Makpetrol AD Skopje.[23] Εντός του 2022 αναμένεται να ολοκληρωθεί η διαδικασία συγχώνευσης της GA-MA και της NER σε ένα νομικό φορέα, μετά την οποία θα δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για την πιστοποίηση του διαχειριστή μεταφοράς φυσικού αερίου από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας.

Σημειώνεται ότι, η διαφορά μεταξύ του δημοσίου της Βόρειας Μακεδονίας και της εταιρείας Makpetrol για το ιδιοκτησιακό καθεστώς της GA-MA χρονολογείται από το 2005. Η αποχώρηση της Makpetrol από τη GA-MA κατέστη πρακτικά αναγκαία, καθώς ο νέος νόμος για την ενέργεια προβλέπει τον διαχωρισμό της διαχείρισης δικτύων διανομής φυσικού αερίου από τις δραστηριότητες προμήθειας και εμπορίας φυσικού αερίου. Συνεπώς, βάσει του ενεργειακού νόμου, η Makpetrol, ως ο μεγαλύτερος προμηθευτής φυσικού αερίου στη Βόρεια Μακεδονία, έπρεπε να μεταβιβάσει τις μετοχές της.

Η GA-MA, η οποία λειτούργησε τον υφιστάμενο αγωγό φυσικού αερίου το 2021, επέκτεινε το δίκτυο αγωγών γύρω από την πόλη των Σκοπίων και εφάρμοσε λύσεις λογισμικού για την παρακολούθηση των

[23] *Πρόκειται για την υλοποίηση της απόφασης που ελήφθη τον Οκτώβριο του 2019, η οποία ενέκρινε την πώληση της μετοχής GA-MA AD Skopje που ανήκει στη Makpetrol στην Κυβέρνηση στην τιμή των 32.773.905 ευρώ (η αξία σε δηνάρια υπολογίζεται βάσει της μέσης συναλλαγματικής ισοτιμίας του ευρώ, σύμφωνα με τον κατάλογο συναλλαγματικών ισοτιμιών της Κεντρικής Τράπεζας της Βόρειας Μακεδονίας την ημέρα της αναφοράς της συναλλαγής στο Χρηματιστήριο Αξιών της χώρας).*

απωλειών του συστήματος, συστήματα τηλεμετρίας για μετρήσεις του κύριου σταθμού μέτρησης, αλλά και των καταναλωτών φυσικού αερίου.

Η παροχή φυσικού αερίου πραγματοποιείται στα κρατικά συστήματα διανομής για τις ανάγκες της βιομηχανίας, των εμπορικών καταναλωτών, των δημόσιων ιδρυμάτων και των νοικοκυριών. Κατά τη διάρκεια του 2021, με το σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου που διαχειρίζεται η GAMA, μεταφέρθηκαν 426 εκατ. nm3, ήτοι αύξηση 26,13% σε σύγκριση με τις μεταφερόμενες ποσότητες φυσικού αερίου το 2020, κυρίως λόγω της λειτουργίας σταθμών συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας με φυσικό αέριο. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη ποσότητα φυσικού αερίου στο σύστημα μεταφοράς από την έναρξη λειτουργίας του.

Τον Δεκέμβριο του 2021, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας ενέκρινε νέο τιμολόγιο για τη μεταφορά φυσικού αερίου για το 2022. Η μέση τιμή ορίσθηκε στα 1,1565 δηνάρια / nm³, ήτοι μείωση 9% σε σύγκριση με το τιμολόγιο για το 2021 που ήταν 1,28 δηνάρια / nm³.

Το μεγαλύτερο μέρος των εισαγωγών διενεργείται από τη Makpetrol, βάσει μακροχρόνιας σύμβασης προμήθειας με την Gazprom.

Οι ανάγκες της Βόρειας Μακεδονίας σε φυσικό αέριο αναμένεται να αυξηθούν το επόμενο χρονικό διάστημα και να αγγίξουν τα 2 bcm. Στόχος της Κυβέρνησης είναι η μείωση της εξάρτησης από την Gazprom μέσα από τη σύνδεση με το σύστημα φυσικού αερίου της Ελλάδας και την προμήθεια φυσικού αερίου από τον αγωγό TAP (Trans Adriatic Pipeline). Παράλληλα, η Κυβέρνηση προωθεί, μέσω της κρατικής εταιρείας National Energy Resources Skopje (εφεξής **NER**), την περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου διανομής.

Η ανώνυμη εταιρεία για την εκτέλεση ενεργειακών δραστηριοτήτων NER, έχει αναλάβει τον σχεδιασμό κατασκευής νέων κεντρικών αγωγών φυσικού αερίου, με στόχο τη σύνδεση όλων των μεγάλων αστικών κέντρων της χώρας με το σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου. Κατά τη διάρκεια του 2021, η NER είχε δραστηριότητες για την υλοποίηση κατασκευής των κεντρικών αγωγών φυσικού αερίου από το Negotino (Kavadarci), προς Prilep και Bitola, τον κύριο αγωγό φυσικού αερίου από τα Σκόπια προς Τέτοβο και Γκόστιβαρ, καθώς και την προετοιμασία της τεχνικής τεκμηρίωσης για την κατασκευή του κεντρικού αγωγού Sveti Nikole - Veles. Στο άμεσο μέλλον, σχεδιάζεται η προετοιμασία τεχνικής τεκμηρίωσης και η κατασκευή κεντρικού αγωγού φυσικού αερίου από το Γκόστιβαρ στο Κίτσεβο, από το Κίτσεβο στην Αχρίδα, ένα τμήμα στον TPP Negotino και ένα τμήμα στο Kavadarci.

Περαιτέρω, για την ανάπτυξη της εν λόγω αγοράς, προβλέπεται η επιλογή μελλοντικού διανομέα φυσικού αερίου σε ολόκληρη την επικράτεια της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας. Προς τούτο, η Κυβέρνηση συγκρότησε Επιτροπή για να εφαρμόσει τη διαδικασία ανάθεσης της Συμφωνίας για τη σύσταση εταιρικής σχέσης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για τη χρηματοδότηση, τον σχεδιασμό, την κατασκευή, τη διαχείριση, τη συντήρηση και την ανάπτυξη του συστήματος διανομής φυσικού αερίου στη χώρα. Η διαδικασία επιλογής διεξάγεται μέσω ανταγωνιστικού διαλόγου και η διάρκεια της σύμβασης για τη χρήση της παραχώρησης του δικτύου διανομής φυσικού αερίου προβλέπεται έως και 35 έτη, από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της σύμβασης σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ).[24]

Η πρώτη φάση της διαδικασίας, κατά την οποία επιλέχθηκαν δύο τουρκικές εταιρείες, ολοκληρώθηκε το 2020. Το 2021 προετοιμάσθηκαν τα απαραίτητα έγγραφα για τη συνέχιση της δεύτερης φάσης του ανταγωνιστικού διαλόγου με τους υποψηφίους. Η διαδικασία βρίσκεται σε εξέλιξη.

[24] *Βλ. κεφ. 6.5 στο παρόν.*

Τα σχέδια της NER περιλαμβάνουν και επενδύσεις σε νέες διασυνδέσεις του συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου της χώρας με την Ελλάδα, το Κόσσοβο, τη Σερβία, την Αλβανία και τη Βουλγαρία.

Όσον αφορά στη γραμμή διασύνδεσης με τη Δημοκρατία της Ελλάδας, για την οποία έχει εκπονηθεί μελέτη σκοπιμότητας από τη NER και τον ελληνικό φορέα ΔΕΣΦΑ, το 2021 ολοκληρώθηκε η τεχνική τεκμηρίωση για τη γραμμή διασύνδεσης στο έδαφος της Βόρειας Μακεδονίας και τον Δεκέμβριο του 2021 ξεκίνησε η διαδικασία για την έκδοση οικοδομικής άδειας. Για την υλοποίηση του έργου, η NER και ο ΔΕΣΦΑ υπέγραψαν σχετική συμφωνία, ενώ η NER και η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) υπέγραψαν συμφωνία για την παροχή κατασκευαστικού δανείου.[25]

Τέλος, σημειώνεται ότι, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας υιοθέτησε, το 2019, τέσσερις (4) νομοθετικές πράξεις στον τομέα του φυσικού αερίου. Η διαδικασία της προετοιμασίας τους εκτελέστηκε σε συνεργασία με τη Γραμματεία της Ενεργειακής Κοινότητας.

Πίνακας 28: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα του φυσικού αερίου

Η Κυβέρνηση προσκάλεσε τους υποψηφίους στο δεύτερο στάδιο του διαγωνισμού για την ανάπτυξη του δικτύου διανομής σε εθνικό επίπεδο.	Νοέμβριος 2020
Η δήλωση ασφάλειας εφοδιασμού της Βόρειας Μακεδονίας για το φυσικό αέριο υποβλήθηκε στη Γραμματεία Ενεργειακής Κοινότητας.	Αύγουστος 2020
Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας εξέδωσε κανόνες εφοδιασμού για το φυσικό αέριο και εγχειρίδιο κανόνων σχετικά με τη χορήγηση του καθεστώτος κλειστού συστήματος διανομής φυσικού αερίου και συνδυασμένου φορέα εκμετάλλευσης για τη μεταφορά και διανομή φυσικού αερίου.	Μάρτιος 2019
Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας εξέδωσε το εγχειρίδιο κανόνων για τη μεθοδολογία καθορισμού των τιμολογίων μεταφοράς, διανομής και λειτουργίας του φυσικού αερίου στην αγορά.	Δεκέμβριος 2018
Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας ενέκρινε τους κανόνες πιστοποίησης για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς στο πλαίσιο της τρίτης δέσμης μέτρων για την ενέργεια.	Αύγουστος 2018
Ο νέος ενεργειακός νόμος ενσωματώνει τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2009/73/ΕΚ και του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2009.	Ιούνιος 2018

Πηγή: Ενεργειακή Κοινότητα

6.1 Η αγορά φυσικού αερίου

Η αγορά φυσικού αερίου στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας είναι πλήρως απελευθερωμένη από 01.01.2015.

Τα συστήματα διανομής φυσικού αερίου στη χώρα βρίσκονται ακόμη στα αρχικά στάδια ανάπτυξής τους. Στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας υπάρχουν τρία ενεργά συστήματα διανομής φυσικού αερίου:

- Διεύθυνση Ζωνών Τεχνολογικής και Βιομηχανικής Ανάπτυξης - Σκόπια (TIDZ) Σκοπίων 1 και Σκόπια 2 κοντά στο χωριό (Bunardzik) με μήκος δικτύου διανομής 6,09 χλμ.

- PE Strumica Gas με μήκος δικτύου διανομής 43 χλμ.και

[25] *Ό.π.*

- PE Kumanovo Gas με μήκος δικτύου διανομής 20 χλμ.

Τα συστήματα διανομής φυσικού αερίου αναπτύσσονται και αναβαθμίζονται συνεχώς και συνεπώς υπάρχει αισθητή επέκταση του δικτύου διανομής φυσικού αερίου, καθώς και νέες συνδέσεις και χρήση του φυσικού αερίου σε μεμονωμένα κτίρια (νοικοκυριά). Η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας ρυθμίζει τις ακόλουθες δραστηριότητες: μεταφορά, διανομή και αποθεματικό φυσικού αερίου.

Η μεγαλύτερη κατανάλωση φυσικού αερίου εμφανίζεται κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών, καθώς το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή θερμικής ενέργειας. Το εργοστάσιο ηλεκτροπαραγωγής με αέριο TE-TO JSC Skopje επηρεάζει σημαντικά το προφίλ κατανάλωσης. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες Ιούλιο και Αύγουστο υπάρχει μια εκτροπή της κατανάλωσης που οφείλεται στη λειτουργία της TE-TO αυτούς τους μήνες, ακολουθούμενη από σημαντική αύξηση της χειμερινής περιόδου, όταν οι θερμοηλεκτρικές και λοιπές μονάδες λειτουργούν σε πλήρη ισχύ.

Τους μήνες που η κατανάλωση φυσικού αερίου είναι ελάχιστη, εργάζονται μόνο όσοι βιομηχανικοί καταναλωτές χρησιμοποιούν φυσικό αέριο για τις τεχνολογικές τους διεργασίες όλο το χρόνο. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σημαντική αύξηση της κατανάλωσης φυσικού αερίου στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας. Η ετήσια κατανάλωση μέχρι πριν από δέκα χρόνια ήταν κάτω από τα 100 εκατ. nm3, ενώ το 2021 έφθασε και μέχρι τα 426 εκατ. nm3.

Οι μεγαλύτερες διανεμόμενες ποσότητες φυσικού αερίου βρίσκονται στο σύστημα διανομής της Διεύθυνσης Ζωνών Βιομηχανικής και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (DTIDZ) Σκοπίων, όπου υπάρχουν βιομηχανικοί καταναλωτές που χρησιμοποιούν το φυσικό αέριο στις παραγωγικές εργασίες τους, καθώς και για θέρμανση. Ο Πίνακας 29 παρέχει μια επισκόπηση των ποσοτήτων φυσικού αερίου που διανέμονται μέσω των παραπάνω συστημάτων.

Πίνακας 29: Κατανεμημένες ποσότητες φυσικού αερίου στα δίκτυα διανομής, 2019-2021

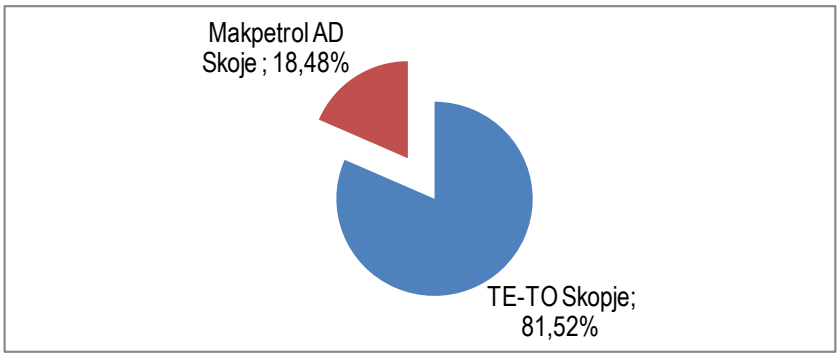
Συστήματα Διανομής	2019 (nm^3)	2020 (nm^3)	2021 (nm^3)	21/19 (%)	21/20 (%)
DTIDZ Σκοπίων	5,001.800	4,189.100	5.190.839	3,78	23,91
PE Strumica Gas	544.300	709.100	961.826	76,71	35,64
PE Kumanovo Gas	683.100	548.500	696.884	2,02	27,05

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

6.1.1 Μεγάλη αγορά φ.α.

Κυρίαρχο μερίδιο στην εισαγωγή και χονδρική πώληση φυσικού αερίου το 2021 έχει η TE-TO Σκοπίων με 81,52% και ακολουθεί η Makpetrol AD Skopje με μερίδιο 18,48%.

Γράφημα 9: Μερίδιο αγοράς εμπόρων στη χονδρική αγορά φυσικού αερίου το 2021



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Χαρακτηριστικό για την ΤΕ-ΤΟ, ως κυρίαρχο συμμετέχοντα στη χονδρική αγορά φυσικού αερίου, είναι η απουσία κλασικών εμπορικών δραστηριοτήτων, δηλαδή η εν λόγω εταιρεία χρησιμοποιεί εισαγόμενο αέριο κυρίως για τις δικές της ανάγκες - στη συνδυασμένη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας.

Κυρίαρχο μερίδιο στην κατανάλωση φυσικού αερίου στη Βόρεια Μακεδονία, κατά τον τελευταίο χρόνο, έχουν οι παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας, δηλαδή οι σταθμοί συνδυασμένης παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας, με μερίδιο 79,24%. Ακολουθούν οι βιομηχανικοί καταναλωτές, κυρίως της μεταλλουργίας, συνδεδεμένοι στο σύστημα μεταφοράς, με μερίδιο 12,29% στην κατανάλωση φυσικού αερίου και ακολουθούν οι θερμαντικές μονάδες, δηλαδή οι παραγωγοί θερμότητας στην πόλη των Σκοπίων με μερίδιο 6,76%. Το μερίδιο της κατανάλωσης στα συστήματα διανομής φυσικού αερίου το 2021 είναι 1,61%.

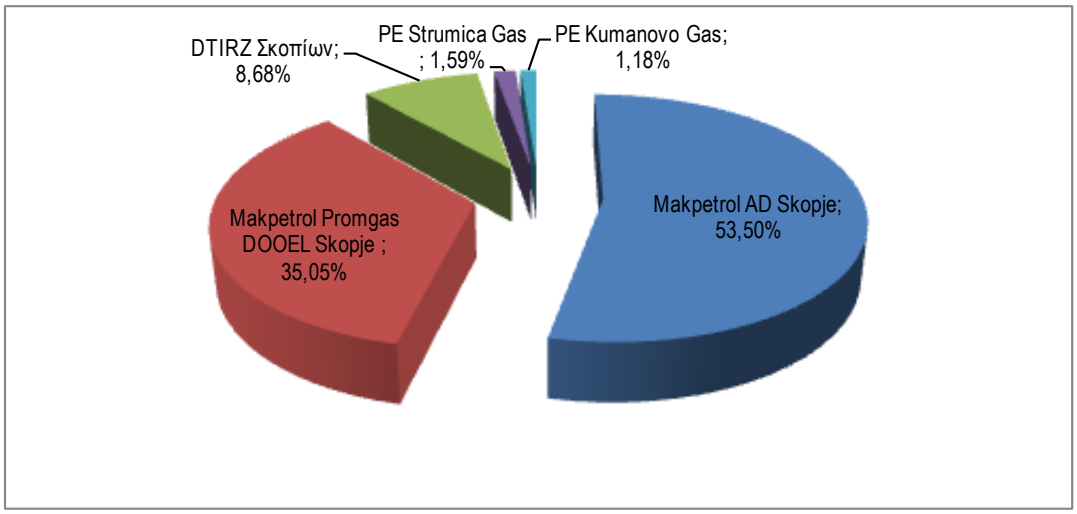
Σύμφωνα με τα στοιχεία, η κατανάλωση φυσικού αερίου το 2021 έχει αυξηθεί σημαντικά σε όλες σχεδόν τις κατηγορίες καταναλωτών. Συγκεκριμένα, στις συνδυασμένες μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας, η κατανάλωση φυσικού αερίου το 2021 έχει αυξηθεί κατά 33,54% σε σχέση με το 2020, ενώ η αύξηση σε σχέση με το 2019 είναι μεγαλύτερη κατά 60,24%. Το 2021 σημειώνεται αύξηση στους βιομηχανικούς καταναλωτές που συνδέονται με το σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου, κατά 12,19% σε σχέση με το 2020, ήτοι 13,83% σε σχέση με το 2019. Η ίδια τάση παρατηρείται και στην κατανάλωση των συστημάτων διανομής φυσικού αερίου, η οποία το 2021 αυξήθηκε κατά 23,65% σε σχέση με το 2020, ή 9,48% σε σχέση με το 2019. Η μόνη μείωση στην κατανάλωση φυσικού αερίου παρατηρείται στις θερμαντικές μονάδες, δηλαδή στους παραγωγούς θερμότητας, οι οποίοι το 2021 κατανάλωσαν 11,45% λιγότερο φυσικό αέριο σε σχέση με το 2020, ή 12,7% λιγότερο σε σχέση με το 2019.

6.1.2 Λιανική αγορά φ.α.

Η λιανική αγορά φυσικού αερίου περιλαμβάνει την προμήθεια φυσικού αερίου σε καταναλωτές που είναι συνδεδεμένοι στα συστήματα διανομής, καθώς και την προμήθεια σε καταναλωτές που συνδέονται απευθείας με το σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου.

Κυρίαρχο μερίδιο στη λιανική προμήθεια φυσικού αερίου το 2021 κατέχει η Makpetrol AD Skopje με 53,5%, ακολουθούμενη από τη Makpetrol Promgas DOOEL Skopje με μερίδιο αγοράς 35,05%, τη DTIDZ Σκοπίων με μερίδιο αγοράς 8,68%, τη PE Strumica Gas με 1,59% και τη PE Kumanovo Gas με μερίδιο αγοράς 1,18% (Γράφημα 10).

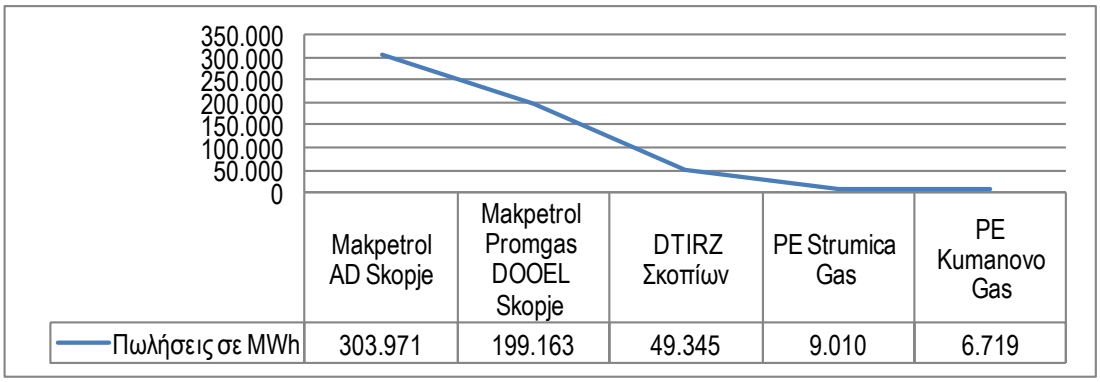
Γράφημα 10: Μερίδιο αγοράς εμπόρων / προμηθευτών στη λιανική αγορά φυσικού αερίου το 2021 (σε %)



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Η Makpetrol και η Makpetrol Promgas προμηθεύουν φυσικό αέριο σε καταναλωτές που είναι απευθείας συνδεδεμένοι στο σύστημα μεταφοράς, ενώ η DTIDZ Skopje, η Kumanovo Gas και η Strumica Gas προμηθεύουν τους καταναλωτές φυσικού αερίου στο επίπεδο των συστημάτων διανομής που διαχειρίζονται. Στο Γράφημα 11 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι πραγματοποιηθείσες πωλήσεις φυσικού αερίου σε MWh, των εμπόρων/προμηθευτών στη λιανική αγορά φ.α. το 2021.

Γράφημα 11: Πωλήσεις εμπόρων / προμηθευτών στη λιανική αγορά φ.α. το 2021 (σε MWh)



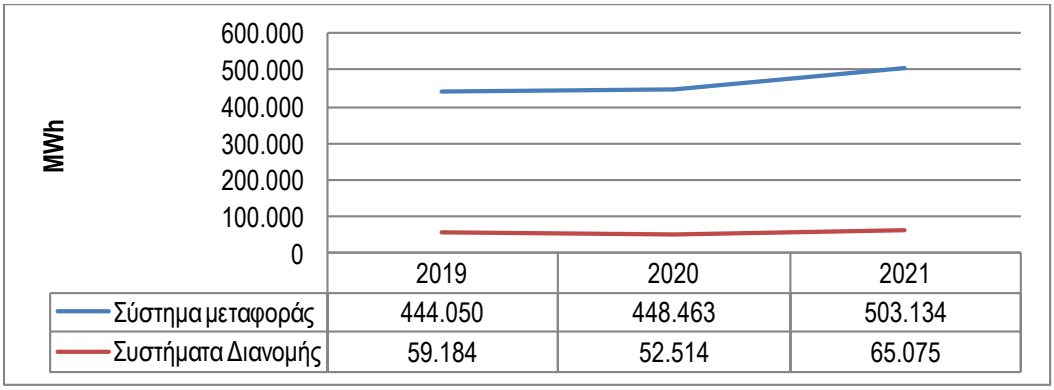
	Makpetrol AD Skopje	Makpetrol Promgas DOOEL Skopje	DTIRZ Σκοπίων	PE Strumica Gas	PE Kumanovo Gas
Πωλήσεις σε MWh	303.971	199.163	49.345	9.010	6.719

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Ο κυρίαρχος όγκος κατανάλωσης στη λιανική αγορά φυσικού αερίου καταγράφεται στους συνδεδεμένους στο σύστημα μεταφοράς καταναλωτές, ενώ η κατανάλωση μέσω συστημάτων διανομής είναι σημαντικά χαμηλότερη. Ωστόσο και στις δύο κατηγορίες το 2021 υπάρχει ανάπτυξη σε σχέση με τα δύο προηγούμενα χρόνια. Συγκεκριμένα, οι πωλήσεις σε καταναλωτές συνδεδεμένους στο σύστημα μεταφοράς το 2021 αυξήθηκαν κατά 12,19% σε σχέση με το 2020, ενώ σε σύγκριση με το 2019 η αύξηση ήταν 13,31%. Από την άλλη πλευρά, οι πωλήσεις σε καταναλωτές συνδεδεμένους μέσω συστημάτων διανομής το 2021

αυξήθηκαν κατά μέσο όρο 23,92% σε σύγκριση με το προηγούμενο 2020, ή αύξηση 9,95% σε σχέση με το 2019. Στο Γράφημα 12 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι πραγματοποιηθείσες πωλήσεις φυσικού αερίου σε MWh, καταναλωτών συνδεδεμένων στο σύστημα μεταφοράς και μέσω συστημάτων διανομής, την περίοδο 2019 έως 2021.

Γράφημα 12: Πωλήσεις φ.α. σε καταναλωτές στο σύστημα μεταφοράς και διανομής, 2019-2021 (σε MWh)

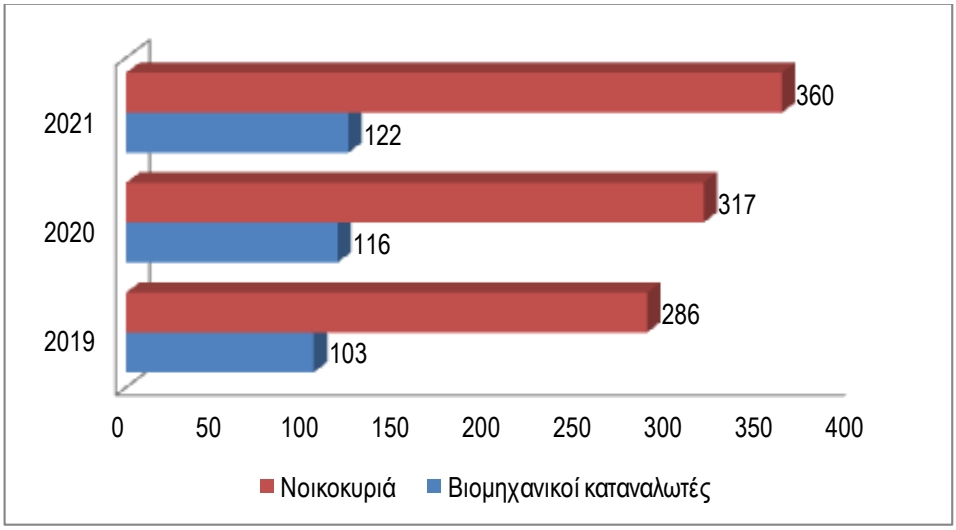


	2019	2020	2021
Σύστημα μεταφοράς	444.050	448.463	503.134
Συστήματα Διανομής	59.184	52.514	65.075

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Το Γράφημα 13 δείχνει τον μέσο αριθμό βιομηχανικών καταναλωτών και νοικοκυριών που προμηθεύθηκαν φυσικό αέριο στη λιανική αγορά την περίοδο 2019-2021, καθώς και την αύξηση του μέσου αριθμού καταναλωτών που ήταν ενεργοί αγοραστές στη λιανική αγορά φυσικού αερίου. Συγκεκριμένα, ο μέσος αριθμός βιομηχανικών καταναλωτών το 2021 είναι 5,33% υψηλότερος από τον μέσο αριθμό των καταναλωτών που προμηθεύτηκαν το 2020, δηλαδή ακόμη και 18,65% περισσότερο από τον μέσο αριθμό ενεργών βιομηχανικών καταναλωτών το 2019. Ανάλογη τάση παρατηρείται και στον μέσο όρο των ενεργών νοικοκυριών, όπου το 2021, κατά μέσο όρο, ο αριθμός τους είναι κατά 13,41% υψηλότερος από τον μέσο αριθμό ενεργών νοικοκυριών το 2020, ήτοι έως και 25,59% υψηλότερος από τον μέσο αριθμό στο 2019.

Γράφημα 13: Μέσος αριθμός καταναλωτών που προμηθεύθηκαν στη λιανική αγορά φ.α., 2019-2021



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

6.2 Σύστημα μεταφοράς φ.α.

Η συνολική δυναμικότητα του συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου είναι 800 εκατ. nm3 / έτος, με πίεση λειτουργίας 54 bar και διάμετρο κύριας γραμμής 530 mm. Η χωρητικότητα του συστήματος, σύμφωνα με τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας, μπορεί να αυξηθεί στα 1.200 εκατ. nm3 / έτος με την κατασκευή ενός σταθμού συμπίεσης στο πρώτο τμήμα του κεντρικού αγωγού αερίου. Η μέγιστη διαπερατότητα του κεντρικού αγωγού αερίου είναι 180.000 nm3 / ώρα.

Ο Πίνακας 30 παρέχει μια επισκόπηση των συνολικών μεταφερόμενων ποσοτήτων φυσικού αερίου την τελευταία τριετία, ανά μήνες, για τα έτη 2019-2021.

Πίνακας 30: Επισκόπηση μεταφερόμενων ποσοτήτων φυσικού αερίου, 2019-2021/ μήνες (nm3)

	2019	2020	2021	2020/2018 (%)	2020/2019 (%)
Ιανουάριος	43.078.500	40.398.593	47.338.335	9,89	17,18
Φεβρουάριος	26.484.400	25.685.072	42.074.859	58,87	63,81
Μάρτιος	11.679.600	15.424.233	45.567.446	290,15	195,43
Απρίλιος	7.447.900	12.420.294	11.413.348	53,24	-8,11
Μάιος	4.245.000	3.472.468	10.105.210	138,05	191,01
Ιούνιος	26.459.800	18.191.718	17.353.711	-34,41	-4,61
Ιούλιος	36.369.000	35.558.954	34.686.321	-4,63	-2,45
Αύγουστος	31.257.200	36.546.198	36.871.206	17,96	0,89
Σεπτέμβριος	35.293.900	36.836.141	37.200.043	5,40	0,99
Οκτώβριος	20.045.600	22.383.870	45.516.807	127,07	103,35
Νοέμβριος	20.667.900	44.865.486	47.669.410	130,64	6,25
Δεκέμβριος	32.178.200	46.097.970	50.378.981	56,56	9,29
ΣΥΝΟΛΟ	**295.207.000**	**337.880.997**	**426.175.677**	**44,37**	**26,13**

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Δεδομένης της διαφοράς στη δυναμική της κατανάλωσης φυσικού αερίου μεταξύ του χειμώνα και του καλοκαιριού, η χρήση του συστήματος ποικίλλει καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Τα προηγούμενα χρόνια η χαμηλότερη χρήση του συστήματος καταγράφεται τον Απρίλιο και τον Μάιο και κυμαίνεται από 5% έως 15%, ενώ τους χειμερινούς μήνες, που ουσιαστικά είναι εποχή υψηλής κατανάλωσης φυσικού αερίου, είναι σημαντικά υψηλότερη και κυμαίνεται από 50% έως 80%.

Ο αριθμός των συνδέσεων με το σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου τα τελευταία χρόνια αυξάνεται επίσης, ξεκινώντας από λίγο περισσότερες από 30 συνδέσεις το 2010 σε 61 συνδέσεις το 2021, εκ των οποίων οι 54 ήταν ενεργές.

Το 2021, οι απώλειες φυσικού αερίου στο σύστημα μεταφοράς είναι εντός του επιτρεπόμενου επιπέδου τεχνικών απωλειών του 0,5%, σύμφωνα με το άρθρο 10 του σχετικού Κανονισμού.

6.3 Σύστημα διανομής φ.α.

Το 2021, παρατηρείται αύξηση της κατανάλωσης φυσικού αερίου σε όλα τα συστήματα διανομής και κυρίως στη DTIDZ των Σκοπίων, όπου η κατανάλωση φυσικού αερίου το 2021 ξεπέρασε τα 5 εκατ. nm3. Ο Πίνακας 31 παρέχει μια επισκόπηση του αριθμού των καταναλωτών, ανά σύνδεση, στα συστήματα διανομής φυσικού αερίου τα τελευταία 10 χρόνια.

Πίνακας 31: Αριθμός καταναλωτών, ανά σύνδεση, στα συστήματα διανομής φ.α., 2011-2021

Έτος	DTIDZ Σκοπίων	PE Strumica Gas	PE Kumanovo Gas	ΣΥΝΟΛΟ
2011	3	0	8	11
2012	5	14	12	31
2013	7	37	13	57
2014	6	55	11	72
2015	7	202	37	246
2016	8	202	40	250
2017	7	240	57	304
2018	10	263	69	342
2019	9	294	86	389
2020	12	315	100	427
2021	14	355	117	486

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Ο μεγαλύτερος αριθμός καταναλωτών συνδέεται με το σύστημα διανομής που διαχειρίζεται η PE Strumica Gas, όπου το 2021 καταγράφηκαν συνολικά 355 καταναλωτές. Η PE Kumanovo Gas έχει συνολικά 117 καταναλωτές, ενώ οι λιγότεροι, δηλαδή μόλις 14 καταναλωτές, είναι εγγεγραμμένοι στο σύστημα διανομής της DTIDZ Σκοπίων.

Χαρακτηριστική για τον αριθμό των καταναλωτών στην PE Strumica Gas και την PE Kumanovo Gas είναι η συνεχής ανάπτυξη την περασμένη περίοδο, με δραστικό άλμα να παρατηρείται το 2015. Τα στοιχεία δείχνουν ότι η παροχή φυσικού αερίου σε μικρούς καταναλωτές και νοικοκυριά έχει σημαντικές δυνατότητες που θα πρέπει να αξιοποιηθούν στο μέλλον, με την επέκταση των δικτύων διανομής και τη δημιουργία καλύτερων και πιο ελκυστικών συνθηκών για ευρύτερη χρήση φυσικού αερίου από νοικοκυριά και μικρούς καταναλωτές.

Το 2021, οι απώλειες φυσικού αερίου στα συστήματα διανομής είναι εντός του επιτρεπόμενου επιπέδου τεχνικών απωλειών του 0,7%, σύμφωνα με το άρθρο 14 του σχετικού Κανονισμού.

6.4 Τιμολόγια μεταφοράς και διανομής φ.α.

Στις 30 Δεκεμβρίου 2021, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας εξέδωσε Απόφαση για την έγκριση μέσου τιμολογίου 1,1565 δηνάρια / nm^3 για την εκτέλεση της δραστηριότητας μεταφοράς φυσικού αερίου.

Σύμφωνα με την απόφαση αυτή, το τιμολόγιο διαμορφώνεται ως ακολούθως:

- Παραγωγοί θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας (από σταθμούς συνδυασμένης παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας, στους οποίους η ηλεκτρική ενέργεια και η θερμότητα παράγεται ταυτόχρονα και σε μία διαδικασία ή/και μηχανική ενέργεια) – 1,1134 δηνάρια / nm³ φ.α.,
- Παραγωγοί θερμότητας και βιομηχανικοί καταναλωτές - 1,2247 δηνάρια / nm³ φ.α., και
- Άλλοι καταναλωτές, με κατανάλωση φυσικού αερίου το προηγούμενο έτος μικρότερη από 150.000 nm³ - 1,2804 δηνάρια./nm³ φ.α.

Το τιμολόγιο μεταφοράς φυσικού αερίου τα τελευταία χρόνια κυμαίνεται από 1,1 έως 1,5 δηνάρια / nm3, και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις μεταφερόμενες ποσότητες φυσικού αερίου.

Στα τέλη Δεκεμβρίου 2021, η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας εξέδωσε τις αποφάσεις για τα νέα τιμολόγια διανομής φυσικού αερίου για τους τρεις ενεργούς διαχειριστές συστημάτων διανομής, τα οποία θα εφαρμοστούν το 2022:

- DTIDZ Σκοπίων - 2,5791 δηνάρια/nm3
- PE Strumica Gas - 2,9500 δηνάρια /nm3
- PE Kumanovo Gas - 3,0000 δηνάρια/nm3

6.4.1 Μέσες τιμές στη μεγάλη αγορά

Η μέση τιμή εισαγωγής φυσικού αερίου το 2021 ήταν 15,2058 δηνάρια/nm3, δηλαδή 25,99 ευρώ/MWh και είναι 36,6% υψηλότερη σε σύγκριση με την τιμή εισαγωγής το 2020, ή 7,6% υψηλότερη σε σχέση με τη μέση τιμή εισαγωγής φυσικού αερίου το 2019.[26]

Σύμφωνα με στοιχεία της Ρυθμιστικής Επιτροπής, οι μέσες τιμές εισαγωγής και οι μέσες τιμές στη χονδρική αγορά φυσικού αερίου βρίσκονται σε πολύ στενή συσχέτιση. Η μέση τιμή χονδρικής αγοράς φ.α. το 2021 είναι 3,84% υψηλότερη από τη μέση τιμή εισαγωγής, ή σε απόλυτο ποσό η διαφορά αυτή είναι 0,5835 δηνάρια/nm3, ή 0,997 ευρώ MWh. Το 2021 οι μέσες τιμές στη χονδρική αγορά φυσικού αερίου σταθεροποιούνται στα επίπεδα περίπου των 33,143 ευρώ/MWh.

6.4.2 Μέσες τιμές λιανικής

Η μέση τιμή φυσικού αερίου που πλήρωσαν οι βιομηχανικοί καταναλωτές που συνδέθηκαν στο σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου τον Δεκέμβριο του 2021 είναι 65,62% υψηλότερη από τη μέση τιμή του φυσικού αερίου στην αρχή του έτους, δηλαδή τον Ιανουάριο του 2021. Υψηλή αύξηση των τιμών του φυσικού αερίου καταγράφεται επίσης στους βιομηχανικούς καταναλωτές που συνδέονται με τα συστήματα διανομής που διαχειρίζονται οι DTIDZ, PE Kumanovo Gas και PE Strumica Gas, οι οποίοι στο τέλος του 2021

[26] *Σημειώνεται ότι, οι τιμές εισαγωγής φυσικού αερίου στη Βόρεια Μακεδονία δεν είναι σε πλήρη συσχέτιση με τις μηνιαίες τιμές μελλοντικής εκπλήρωσης που επιτυγχάνονται στο ολλανδικό εικονικό σημείο συναλλαγών. Ο λόγος είναι ότι οι τιμές εισαγωγής φυσικού αερίου στη χώρα βασίζονται σε μακροπρόθεσμες συμφωνίες μεταξύ εγχώριων εμπόρων/εισαγωγέων και της Gazprom, ως μοναδικού προμηθευτή φυσικού αερίου μέχρι στιγμής, αλλά και στις τιμές ορισμένων παραγώγων πετρελαίου, κυρίως του καυσίμου ντίζελ και του μαζούτ, βάσει μιας ορισμένης περιόδου. Αυτό που είναι χαρακτηριστικό για το 2021, σε σύγκριση με τα προηγούμενα έτη, είναι ότι το πρώτο εξάμηνο του έτους παρατηρείται σημαντική προσέγγιση των τιμών εισαγωγής φυσικού αερίου με τις τιμές μελλοντικής εκπλήρωσης που επιτεύχθηκαν στο ολλανδικό εικονικό σημείο συναλλαγών, ενώ το δεύτερο εξάμηνο του έτους σημειώθηκε δραστική αύξηση στις τιμές των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης, ενώ οι τιμές εισαγωγής φυσικού αερίου στη χώρα παρέμειναν σε σχετικά σταθερά επίπεδα.*

πλήρωσαν 55% υψηλότερους λογαριασμούς σε σύγκριση με την αρχή του έτους. Από την άλλη, τα νοικοκυριά που συνδέονται με τα συστήματα διανομής που λειτουργούν από την PE Kumanovo Gas και την PE Strumica Gas, στο τέλος του 2021 πλήρωσαν 40,48% υψηλότερους λογαριασμούς σε σύγκριση με την αρχή του έτους.

Οι χαμηλότερες τιμές για το φυσικό αέριο πληρώνονται από βιομηχανικούς καταναλωτές που είναι άμεσα συνδεδεμένοι με το σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου. Οι μέσες τιμές για αυτήν την κατηγορία καταναλωτών είναι κατά μέσο όρο κατά 21%, δηλαδή 7,372 ευρώ / MWh χαμηλότερες από τις μέσες τιμές φυσικού αερίου των βιομηχανικών καταναλωτών που ήταν συνδεδεμένοι στα συστήματα διανομής που διαχειρίζονται οι DTIDZ, PE Kumanovo Gas και PE Strumica Gas. Ο βασικός παράγοντας αυτής της διαφοράς είναι ότι οι βιομηχανικοί καταναλωτές που συνδέονται με τα συστήματα διανομής φυσικού αερίου πληρώνουν επιπλέον ένα τιμολόγιο διανομής και σε ορισμένες περιπτώσεις πρόσθετη προμήθεια από τους διαχειριστές συστημάτων διανομής, οι οποίοι είναι επίσης προμηθευτές φυσικού αερίου στις περιοχές που διαχειρίζονται.

Από την άλλη πλευρά, τα νοικοκυριά που προμηθεύονται μέσω των συστημάτων διανομής φυσικού αερίου που λειτουργούν από την PE Kumanovo Gas και την PE Strumica Gas πληρώνουν κατά μέσο όρο τις υψηλότερες τιμές. Ο λόγος για αυτό είναι ότι η τελική τιμή περιλαμβάνει το τιμολόγιο διανομής, αλλά και λόγω του γεγονότος ότι η PE Strumica φυσικού αερίου, η οποία προμηθεύει τα περισσότερα νοικοκυριά, έχει γενικά σημαντικά υψηλότερη τιμή φυσικού αερίου σε σύγκριση με την τιμή του φυσικού αερίου που εισάγεται μέσω του συστήματος μεταφοράς.

Αυτό που είναι χαρακτηριστικό της μέσης ετήσιας λιανικής τιμής του φυσικού αερίου το 2021 μεταξύ των βιομηχανικών καταναλωτών, που είναι συνδεδεμένοι στο σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου, είναι ότι είναι 3,42% χαμηλότερη από τη μέση τιμή αυτής της κατηγορίας που επιτεύχθηκε το 2020, και μάλιστα έως 17,04 % χαμηλότερη από τη μέση ετήσια τιμή το 2019.

Περαιτέρω, η μέση ετήσια τιμή των βιομηχανικών καταναλωτών που συνδέονται με τα συστήματα διανομής φυσικού αερίου το 2021 βρίσκεται σε πολύ παρόμοια επίπεδα με την τιμή του 2020, δηλαδή είναι υψηλότερη μόνον κατά 1,32%, ενώ σε σύγκριση με το 2019 η μέση ετήσια τιμή σε αυτή την κατηγορία καταναλωτών το 2021 είναι χαμηλότερη κατά 13,1%.

Τέλος, σύμφωνα πάντα με τα στοιχεία της Ρυθμιστικής Επιτροπής Ενέργειας της ΔΒΜ, η μέση ετήσια τιμή του φυσικού αερίου για τα νοικοκυριά το 2021 πλησιάζει τη μέση ετήσια τιμή που επιτεύχθηκε το 2020, δηλαδή είναι μόλις 2,62% υψηλότερη. Από την άλλη, η μέση ετήσια τιμή του φυσικού αερίου για τα νοικοκυριά το 2021 σε σύγκριση με το 2019 μειώθηκε κατά 8,81%.

6.5 Αναπτυξιακά και Επενδυτικά Σχέδια

Τα αναπτυξιακά και επενδυτικά σχέδια στον τομέα αφορούν σε παροχή ασφαλούς και συνεχούς μεταφοράς, διανομής και προμήθειας φυσικού αερίου, αυξημένη αποτελεσματικότητα των συστημάτων με κατάλληλο σχεδιασμό, κατασκευή και συντήρηση των αγωγών αερίου, μετρήσεις και εξοπλισμό, διαχείριση και επίβλεψη του δικτύου μεταφοράς φυσικού αερίου. Η NER, συνεχίζοντας με την κατασκευή νέων αγωγών φυσικού αερίου, με σκοπό τη σύνδεση όλων των μεγάλων αστικών κέντρων της χώρας με το σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου, έχει τους ακόλουθους προγραμματικούς στόχους για το 2022:

- Έργο υλοποίησης αεριοποίησης της χώρας - φάση 1,
- Θέση σε λειτουργία του κεντρικού αγωγού φυσικού αερίου στα τμήματα:
  - ✓ Klechovce- Negotino (Kavadarci),
  - ✓ Skopje-Tetovo-Gostivar,

- ✓ Negotino (Kavadarci) -Bitola,
- Κατασκευή εθνικού συστήματος αγωγών φυσικού αερίου,
- Διασύνδεση φυσικού αερίου με γειτονικές χώρες, ήτοι Ελλάδα, Κόσσοβο, Σερβία, Αλβανία και Βουλγαρία,
- Διεθνή έργα αεριοποίησης και περιφερειακής συνεργασίας,
- Δραστηριότητες για την άσκηση ενεργειακής δραστηριότητας, διαχείριση του συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου και δραστηριότητες για συγχώνευση μεταξύ της NER AD Skopje και της GAMA AD Skopje.

Οι πρωτοβουλίες για την κατασκευή δύο αγωγών διασύνδεσης φυσικού αερίου που συνδέουν τη Βόρεια Μακεδονία με την Ελλάδα και τη Βουλγαρία είναι τρέχουσες.

Ειδικότερα, όσον αφορά στη συνεργασία Ελλάδας - Βόρειας Μακεδονίας στον τομέα του φυσικού αερίου, στις 14 Οκτωβρίου 2016 η ΔΕΣΦΑ και η NER υπέγραψαν στα Σκόπια Μνημόνιο Κατανόησης για την κατασκευή διασυνδετήριου αγωγού φυσικού αερίου. Έκτοτε, ΔΕΣΦΑ και NER συνεργάζονται για την υλοποίηση του αγωγού. Προς τούτο, οι δυο χώρες προχώρησαν στη σύνταξη σχεδίου διακρατικής «Συμφωνίας για την ανάπτυξη διασύνδεσης φυσικού αερίου Ελλάδας-Βόρειας Μακεδονίας», η οποία έλαβε τη σύμφωνη γνώμη της Ευρ. Επιτροπής.

Για την υλοποίηση του έργου, από πλευράς Βόρειας Μακεδονίας υπεβλήθη αίτημα χρηματοδότησης από το Επενδυτικό Πλαίσιο για τα Δυτικά Βαλκάνια (WBIF) και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ). Στις 23.12.2021 υπεγράφη η Σύμβαση Εγγύησης μεταξύ του Υπουργείου Οικονομικών της ΔΒΜ και της ΕΤΕπ, καθώς και η Χρηματοδοτική Σύμβαση μεταξύ της NER και της ΕΤΕπ, για την αποδέσμευση 28,9 εκατ. ευρώ από τα συνολικά 57,8 εκ. ευρώ που απαιτούνται για την υλοποίηση του έργου (στην επικράτεια της Βόρειας Μακεδονίας). Όσον αφορά στο υπόλοιπο ποσό, 12,4 εκατ. ευρώ έχουν χορηγηθεί από το «Επενδυτικό Πλαίσιο για τα Δυτικά Βαλκάνια» (WBIF) με τη μορφή της επενδυτικής επιχορήγησης την οποία θα διαχειρίζεται η ΕΤΕπ και για την οποία επίσης υπογράφηκε σχετική Συμφωνία. Τα υπόλοιπα 16,5 εκατ. ευρώ θα διαθέσει η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης, για τα οποία απαιτείται ξεχωριστό Σχέδιο Νόμου.

Ο αγωγός αερίου από την Ελλάδα θα εισέλθει στη Βόρεια Μακεδονία μεταξύ των περιοχών Bogorodica και Stojakovo. Σύμφωνα με τον σχεδιασμό του έργου, ο αγωγός θα διασχίσει το έδαφος του Δήμου Γευγελή, κοντά στα χωριά Prdejci και Smokvica, ενώ θα κατασκευασθεί ειδικός σταθμός για τη σύνδεση με την πόλη της Γευγελής. Στη συνέχεια, κοντά στο Negotino, ο αγωγός διασύνδεσης από την Ελλάδα θα ενωθεί με τον αγωγό που έρχεται στη Βόρεια Μακεδονία από τη Βουλγαρία. Κατά τη διάρκεια του 2022, θα καταρτισθεί η τεκμηρίωση του διαγωνισμού για την κατασκευή, την επίβλεψη κατασκευής, τον φορέα επιθεώρησης και τη διαχείριση σύμφωνα με τους κανόνες της ΕΤΕπ. Οι ανάδοχοι της κατασκευής προγραμματίζεται να επιλεγούν το δεύτερο εξάμηνο του 2022. Παράλληλος στόχος της NER είναι η ανάπτυξη δευτερογενών δικτύων αγωγών.

Το εν λόγω έργο εντάσσεται μεν στη Ρυθμιζόμενη Περιουσιακή Βάση Μεταφοράς, ωστόσο το κόστος της επένδυσης αναμένεται να ανακτηθεί από τους χρήστες που δραστηριοποιούνται στην αγορά της Βόρειας Μακεδονίας. Για τον λόγο αυτό, κρίνεται σκόπιμη η διενέργεια Market Test, οι όροι του οποίου εγκρίθηκαν πρόσφατα από τη ΡΑΕ και λίαν συντόμως αναμένεται η επίσημη έναρξη της διαδικασίας υποβολής δεσμευτικών προσφορών. Η ημερομηνία υλοποίησης του έργου έχει μετατεθεί για τον Ιούνιο 2024, καθώς υπήρξαν καθυστερήσεις με τη διενέργεια του Market Test.

Περαιτέρω, προς ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Βόρειας Μακεδονίας, στις 31.5.2021 στα Σκόπια, υπεγράφησαν τρία μνημόνια για την υλοποίηση δύο έργων: αφενός στον πλωτό τερματικό σταθμό υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) της Αλεξανδρούπολης και αφετέρου στη νέα μονάδα παραγωγής

ηλεκτρικής ενέργειας από φυσικό αέριο στη ΒΙΠΕ Αλεξανδρούπολης. Συγκεκριμένα, πρόκειται για συμφωνίες συνεργασίας μεταξύ δύο κρατικών επιχειρήσεων της Βόρειας Μακεδονίας με τις ελληνικές εταιρείες Gastrade και DAMCO που ανέλαβαν την ανάπτυξη του τερματικού σταθμού υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) Αλεξανδρούπολης και την μονάδα ηλεκτροπαραγωγής με φυσικό αέριο στην Αλεξανδρούπολη, αντίστοιχα.

Η πρώτη συμφωνία προβλέπει τη συμμετοχή της Βόρειας Μακεδονίας με ποσοστό 10% στο μετοχικό κεφάλαιο της ελληνικής εταιρείας Gastrade, της εταιρείας που αναπτύσσει τον τερματικό σταθμό υγροποιημένου LNG στην Αλεξανδρούπολη. Η συμφωνία αυτή υπεγράφη μεταξύ εκπροσώπων της NER και της Gastrade. Η δεύτερη συμφωνία αφορά στη συνεργασία μεταξύ της κρατικής εταιρείας μονάδων ηλεκτροπαραγωγής της Βόρειας Μακεδονίας (ESM) και της Gastrade για τη μίσθωση, από την πρώτη, χωρητικότητας στον τερματικό σταθμό LNG Αλεξανδρούπολης για περίοδο 15 ετών. Η τρίτη συμφωνία προβλέπει τη συμμετοχή της Βόρειας Μακεδονίας στη μονάδα ηλεκτροπαραγωγής με φυσικό αέριο στην Αλεξανδρούπολη. Η συμφωνία υπεγράφη μεταξύ εκπροσώπων της ESM και της DAMCO (Όμιλος Κοπελούζου), και αφορά στη συμμετοχή με ποσοστό 25% στο μετοχικό κεφάλαιο της εταιρείας «Παραγωγή Ηλεκτρισμού Αλεξανδρούπολης Α.Ε.», εταιρείας ειδικού σκοπού (SPV) η οποία θα χρηματοδοτήσει, θα κατασκευάσει και θα λειτουργήσει μονάδα ηλεκτροπαραγωγής με φυσικό αέριο στην περιοχή της Αλεξανδρούπολης.

Εν τούτοις, εκ των ως άνω συμφωνιών, σημειώθηκε εξέλιξη μόνον αναφορικά με τη δέσμευση χωρητικότητας στον τερματικό σταθμό LNG Αλεξανδρούπολης. Η δε πρωτοβουλία συμμετοχής της Βόρειας Μακεδονίας στο εργοστάσιο ηλεκτροπαραγωγής έχει, προς το παρόν τουλάχιστον, εγκαταλειφθεί εξ αιτίας κυρίως οικονομικών λόγων.[27]

Αναφορικά με τον δεύτερο αγωγό διασύνδεσης Βόρειας Μακεδονίας-Βουλγαρίας, το Υπουργείο Ενέργειας της Δημοκρατίας της Βουλγαρίας και το Υπουργείο Οικονομίας της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας υπέγραψαν μνημόνιο κατανόησης και συνεργασίας στον τομέα του φυσικού αερίου και υπεγράφη σχετική συμφωνία μεταξύ των NER JSC Skopje and Bulgartransgaz EAD για την εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας. Σημειώνεται, εν προκειμένω, ότι ο εν λόγω αγωγός θα μπορούσε να λειτουργήσει και ανταγωνιστικά ως προς τον προαναφερθέντα μεταξύ Ελλάδας και ΔΒΜ, για την προμήθεια της χώρας με φυσικό αέριο, λαμβάνοντας υπόψη ότι υφίσταται διασύνδεση Ελλάδας-Βουλγαρίας.

Επίσης, σχεδιάζονται αγωγοί διασύνδεσης μεταξύ:

- Της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας και της Δημοκρατίας της Σερβίας.
- Της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας και της Δημοκρατίας του Κοσσόβου.
- Της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας και της Δημοκρατίας της Αλβανίας.

Για την Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας η κατασκευή του εθνικού συστήματος φυσικού αερίου, η σύνδεσή του με τα περιφερειακά συστήματα αγωγών, καθώς και η κατασκευή συστημάτων διανομής φυσικού αερίου αποτελούν στρατηγικές προτεραιότητες της χώρας για διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού και πρόσβαση σε μια πιο ανταγωνιστική αγορά φυσικού αερίου.

[27] *Η εκτιμώμενη επένδυση στο εργοστάσιο ηλεκτροπαραγωγής είναι μεγαλύτερη από 380 εκατ. ευρώ. Για την Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας, η επένδυση για τον διασυνδετήριο αγωγό με την Ελλάδα υπολογίζεται ότι θα ανέλθει στα 50 εκατ. ευρώ, εκ των οποίων τα 10 εκατ. ευρώ θα διατεθούν από το επενδυτικό πλαίσιο για τα Δυτικά Βαλκάνια. Στην επένδυση στον τερματικό σταθμό αερίου προβλέπεται συμμετοχή της Βόρειας Μακεδονίας αξίας 370 εκατ. ευρώ με τη στήριξη της ΕΕ (10%).*

Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζεται από την Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας η σύναψη σύμβασης για τη σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) για τη χρηματοδότηση, τον σχεδιασμό, την κατασκευή, τη διαχείριση, τη συντήρηση και την ανάπτυξη του συστήματος διανομής φυσικού αερίου στη χώρα. Ειδικότερα, κατά τις εργασίες της 24ης συνεδρίασης του Υπουργικού Συμβουλίου της Κυβέρνησης της Βόρειας Μακεδονίας, εξετάστηκαν και εγκρίθηκαν οι πληροφορίες και η έκθεση σχετικά με τις δραστηριότητες της πρώτης φάσης του ανταγωνιστικού διαλόγου. Με βάση την έκθεση, η Κυβέρνηση έλαβε απόφαση για την επιλογή των υποψηφίων τουρκικών εταιρειών Aksa Dogalgas Dagiti AS και Palmet Energy Anonymous Shirketi, για συμμετοχή στη δεύτερη φάση του ανταγωνιστικού διαλόγου. Σημειώνεται ότι, η πρόσκληση για την εν λόγω σύμβαση ΣΔΙΤ κατά την πρώτη φάση του ανταγωνιστικού διαλόγου δημοσιεύθηκε στις 13.2.2020, με προθεσμία υποβολής προσφορών στις 9.6.2020. Σύμφωνα με την ως άνω ανακοίνωση, αντικείμενο της σύμβασης σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα είναι η κατασκευή νέου συστήματος διανομής φυσικού αερίου στο έδαφος της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας, και περιλαμβάνει:

- την κατασκευή δικτύου διανομής φυσικού αερίου, σύμφωνα με τον νόμο για την ενέργεια και τον νόμο περί κατασκευών,
- επενδύσεις σε συνδέσεις με τελικούς χρήστες (δημόσιους φορείς, οικιακούς και εμπορικούς χρήστες), συμπεριλαμβανομένης της μέτρησης και της ρύθμισης του εξοπλισμού,
- διανομή φυσικού αερίου,
- συντήρηση και ανάπτυξη του συστήματος διανομής, και
- επενδύσεις στην προσαρμογή/προμήθεια εξοπλισμού παραγωγής θερμότητας σε υφιστάμενες εγκαταστάσεις/υποδομές.

6.5.1 Σχέδιο ανάπτυξης και επέκτασης του συστήματος μεταφοράς και διανομής φ.α.

Για την ανάπτυξη και ανανέωση του συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου, καθώς και για την ανάπτυξη και επέκταση του δικτύου αγωγών μεταφοράς αερίου, καταγράφονται οι ακόλουθες κύριες δραστηριότητες έως το 2025:

- επέκταση του δικτύου αγωγών φυσικού αερίου της πόλης των Σκοπίων προκειμένου να συνδεθούν οι νέοι καταναλωτές,
- κλείσιμο του δακτυλίου του αγωγού φυσικού αερίου στα Σκόπια, τμήματα 21 και 22,
- κατασκευή νέας σύνδεσης με τον κύριο αγωγό φυσικού αερίου για τις ανάγκες της TE-TO JSC Skopje, προκειμένου να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της λειτουργίας του συνδυασμένου παραγωγού, για τη μείωση των απωλειών ενέργειας,
- εφαρμογή του συστήματος για την παρατήρηση, την παρακολούθηση και τον εντοπισμό διαρροών από το δίκτυο αγωγών αερίου, προκειμένου να μειωθούν οι απώλειες στο σύστημα μεταφοράς,
- εγκατάσταση κατάλληλου λογισμικού για τον εντοπισμό και την αναφορά των απωλειών και για την εξισορρόπηση του συστήματος,
- σύστημα τηλεμετρίας και σύστημα SCADA - οι νέες εγκαταστάσεις του αγωγού, καθώς και η αναβάθμιση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων του αγωγού,
- κατασκευή νέου διοικητικού κτιρίου με αποθηκευτικό χώρο,
- προμήθεια και εγκατάσταση σταθμού υποδοχής για καθαρισμό.

Περαιτέρω, η ανάπτυξη των συστημάτων διανομής φυσικού αερίου εξαρτάται κυρίως από τον αριθμό των καταναλωτών, δηλαδή το ενδιαφέρον και την ανάγκη σύνδεσης νέων καταναλωτών φυσικού αερίου με τα συστήματα διανομής. Κατά τη διάρκεια του 2022 η DTIDZ Skopje σχεδιάζει την κατασκευή νέων τμημάτων

στην TIDZ Skopje 1, καθώς και επένδυση στην TIDZ Stip - φάση 1. Τα επόμενα χρόνια, η DTIDZ σχεδιάζει επέκταση στη βιομηχανική ζώνη στα Σκόπια, καθώς και κατασκευή νέων δικτύων αγωγών φυσικού αερίου στις βιομηχανικές ζώνες στο Στίπ, το Πρίλεπ και τη Στρούγκα.

Η ανάπτυξη του συστήματος διανομής φυσικού αερίου της PE Kumanovo Gas την επόμενη πενταετία προβλέπει την κατασκευή δευτερεύοντος αγωγού φυσικού αερίου μήκους 30 χλμ, ο οποίος θα προορίζεται να τροφοδοτήσει περίπου 3.000 καταναλωτές, εκ των οποίων το 5% είναι επιχειρήσεις και ιδρύματα, ενώ το 95% σχεδιάζεται για σύνδεση νοικοκυριών. Αναμένεται ότι ο αριθμός των συνδέσεων έως το 2026 θα αυξηθεί σε περίπου 1.500 και η παράδοση φυσικού αερίου προβλέπεται να είναι περίπου 4.500.000 m3. Οι προγραμματισμένες επενδύσεις για το 2022 ανέρχονται στα 23 εκατ. δηνάρια.

Το σύστημα διανομής φυσικού αερίου της PE Strumica Gas δεν είναι συνδεδεμένο με το σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας, δηλαδή το φυσικό αέριο παραλαμβάνεται από τον σταθμό αποσυμπίεσης.[28]

Το 2021, η PE Strumica Gas κατασκεύασε νέο δίκτυο αγωγών διανομής φυσικού αερίου μήκους περίπου 3 χλμ. Με αυτό, το συνολικό μήκος του δικτύου είναι 43 χλμ, το οποίο καλύπτει τους κεντρικούς δρόμους και τις λεωφόρους της πόλης.

7. Πετρέλαιο

Η ενεργειακή υποδομή στον τομέα του πετρελαίου της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας επιτρέπει την εισαγωγή, την εξαγωγή και τη μεταφορά αργού πετρελαίου και παραγώγων του, την επεξεργασία αργού πετρελαίου, την παραγωγή βιοκαυσίμων, τη διανομή, τη μεταφορά και την πώληση των παραγώγων πετρελαίου.

Η Βόρεια Μακεδονία έχει ενσωματώσει στο εθνικό της δίκαιο, από το 2014, την Οδηγία της ΕΕ του 2009 για τα στρατηγικά αποθέματα πετρελαιοειδών, αλλά είχε αναβάλει έκτοτε επανειλημμένως την εφαρμογή της. Η Γραμματεία της Ενεργειακής Κοινότητας είχε θέσει στην ετήσια Έκθεσή της για την εφαρμογή του κεκτημένου από τη Βόρεια Μακεδονία το εν λόγω ζήτημα. Η σχετική νομοθεσία ετέθη, τελικώς, σε εφαρμογή στις 16 Ιουνίου 2019.

Οι προμήθειες πετρελαίου καλύπτονται από εισαγωγές. Η Βόρεια Μακεδονία έπαυσε τις εισαγωγές αργού πετρελαίου το 2013, όταν έκλεισε το διυλιστήριο της OKTA. Οι εισαγωγές προϊόντων πετρελαίου αυξήθηκαν κατά 14% το 2019 σε 1,25 εκατ. τόνους (εκ των οποίων 80% από την Ελλάδα). Σύμφωνα με προκαταρκτικές εκτιμήσεις, μειώθηκαν κατά 5% το 2020 σε 1,2 εκατ. τόνους. Από το 2011, τα προϊόντα πετρελαίου είναι απαλλαγμένα από τελωνειακούς δασμούς, οδηγώντας σε αύξηση 55% το 2012.

Η **OKTA AD Skopje** ιδρύθηκε το 1978 και είναι ο μεγαλύτερος προμηθευτής καυσίμων στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας.

Το διυλιστήριο της OKTA κατασκευάστηκε το 1980 και άρχισε να λειτουργεί το 1982. Έχει σχεδιαστεί ως διυλιστήριο τύπου hydro-skimming με προβλεπόμενη χωρητικότητα 2,5 εκατ. τόνους ετησίως, ή 5.480 bbl /

[28] *Πρόκειται ουσιαστικά για εικονικό σύστημα αγωγών αερίου, καθώς το φυσικό αέριο συμπιέζεται σε φιάλες, με πίεση 200 έως 250 bar, οι οποίες μεταφέρονται στον σταθμό αποσυμπίεσης του φυσικού αερίου PE Strumica, κοντά στη Strumica, όπου το φυσικό αέριο αποσυμπιέζεται από 250 bar σε 4 bar, και στη συνέχεια διανέμεται στο σύστημα διανομής φυσικού αερίου.*

ημέρα. Η μέγιστη χωρητικότητα των 1,36 εκατ. τόνων επιτεύχθηκε το 1988. Το διυλιστήριο των Σκοπίων έχει την ικανότητα να παράγει: αμόλυβδη βενζίνη 95 οκτανίων (Euro V), αμόλυβδη βενζίνη 98 οκτανίων (Euro V), καύσιμο ντίζελ με 10 ppm θείο (Euro V), αεριωθούμενα καύσιμα κινητήρων-JET A-1, υγραέριο (LPG) – προπάνιο και μείγμα βουτανίου, μαζούτ με συγκέντρωση θείου μέχρι 2% και πετρέλαιο θέρμανσης αερίου με 1.000 ppm θείου.

Το 1999 η ΕΛ.ΠΕ.Τ. Βαλκανική Α.Ε., θυγατρική της ΕΛ.ΠΕ. Α.Ε., εξαγόρασε το 81,51% της ΟΚΤΑ. Το 2002 ξεκίνησε να λειτουργεί ο πετρελαιαγωγός Θεσσαλονίκης - Σκοπίων, μήκους περίπου 213,5 χλμ, 16 ιντσών NPS (Nominal Pipe Size), με δυνατότητα μεταφοράς 2,5 εκατ. τόνων πετρελαίου ετησίως. Η μεταφορά του αργού πετρελαίου πραγματοποιείται από τον τερματικό σταθμό HELP.PE.-TIC (Ελληνικά Πετρέλαια, Βιομηχανικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης) στον τερματικό σταθμό στην ΟΚΤΑ. Η διαδρομή του αγωγού είναι συνεχής μεταξύ των τερματικών σταθμών HELP.PE.-TIC και ΟΚΤΑ, με 15 σταθμούς εξαερισμού/ block ventilation stations (τρεις βρίσκονται στη Δημοκρατία της Ελλάδας και 12 στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας).

Ο έλεγχος και η παρακολούθηση του αγωγού πετρελαίου πραγματοποιείται μέσω του συστήματος SCADA. Η διαχείριση και η διάθεση του αγωγού γίνεται από την κοινοπραξία VARDAX με έδρα τη Θεσσαλονίκη και γραφείο στα Σκόπια. Το διυλιστήριο για την παραγωγή βιοντίζελ καυσίμων ανήκει στην ιδιωτική ανώνυμη εταιρεία Makpetrol AD Skopje. Το διυλιστήριο ξεκίνησε την παραγωγή του το 2007 και έχει δυναμικότητα 30 χιλιάδες τόνους ετησίως. Για την παραγωγή καυσίμου βιοντίζελ χρησιμοποιείται ακατέργαστο κραμβέλαιο, το οποίο προμηθεύεται από εισαγωγές.

Οι εισαγωγές πετρελαιοειδών στη Βόρεια Μακεδονία διενεργούνται οδικώς (μέσω βυτιοφόρων) και σιδηροδρομικώς, καθώς η χρήση του αγωγού μεταφοράς μαζούτ Θεσσαλονίκης - Σκοπίων διεκόπη το 2013. Τα ΕΛ.ΠΕ. έχουν ζητήσει από την Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας να εγκρίνει την εκ νέου λειτουργία του αγωγού για τη μεταφορά ντίζελ, έχοντας ήδη προβεί στις απαραίτητες τεχνικές εργασίες μετατροπής του αγωγού, αλλά εκκρεμεί η έκδοση των σχετικών αδειοδοτήσεων.

Η Κυβέρνηση της Βόρειας Μακεδονίας εξετάζει το θέμα της επαναλειτουργίας του αγωγού, καθώς και τον ρόλο της εμπορικής εταιρείας «Naftovod» DOOEL Skopje, ως μετόχου μειοψηφίας στην εταιρεία πετρελαιαγωγών Θεσσαλονίκη-Σκόπια «Vardax AD». Η λύση που προτείνει η Κυβέρνηση, σχετικά με την επανενεργοποίηση του αγωγού, είναι ότι θα πρέπει να είναι διαθέσιμος για χρήση σε όλους τους εισαγωγείς καυσίμων ντίζελ, ενώ η τιμή για τη χρήση του θα πρέπει να καθορίζεται από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας της χώρας.

Στη Βόρεια Μακεδονία, σήμερα, υπάρχουν περίπου 372 βενζινάδικα. Πέρα από το γεγονός ότι η δομή ιδιοκτησίας στον τομέα του λιανικού εμπορίου έχει τροποποιηθεί σημαντικά, η Makpetrol εξακολουθεί να είναι η κυρίαρχη εταιρεία στον χώρο της λιανικής πώλησης με 126 πρατήρια. Ακολουθούν οι Lukoil με 33 πρατήρια, η ΟΚΤΑ Brand με 27 πρατήρια , ενώ τα υπόλοιπα περίπου 186 πρατήρια ανήκουν σε σε ιδιώτες από πολλές εγχώριες μικρές εταιρείες.

Μερικές από τις εταιρείες που διαθέτουν πρατήρια, εκτός από την κύρια δραστηριότητα, που είναι η λιανική πώληση των καυσίμων στα βενζινάδικά τους, δραστηριοποιούνται επίσης στον τομέα του χονδρικού εμπορίου, δηλαδή πωλούν ορισμένα από τα παρεχόμενα υγρά καύσιμα άμεσα στους τελικούς καταναλωτές.

Πρόσφατα, η Coral Fuels DOOEL Skopje, ως θυγατρική της ελληνικής Coral A.E (πρώην Shell Hellas AE)[29], ξεκίνησε την λειτουργία των δυο πρώτων πρατηρίων καυσίμων στη Βόρεια Μακεδονία με το εμπορικό σήμα της «Shell». Τα πρατήρια βρίσκονται στον αυτοκινητόδρομο που ενώνει τη Βόρεια Μακεδονία με την Ελλάδα, στην περιοχή Smokvica, εντός των ορίων του Δήμου Γευγελής και σε απόσταση περίπου 10 χλμ από τα σύνορα με την Ελλάδα.

Η εν λόγω εταιρεία εξασφάλισε μακροχρόνια αδειοδότηση για την προώθηση του εμπορικού σήματος «Shell» στο χώρο των καυσίμων στη Βόρεια Μακεδονία. Η άδεια περιλαμβάνει την υποστήριξη και μεταβίβαση τεχνογνωσίας στον τομέα των καυσίμων, την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και την παροχή υπηρεσιών και μάρκετινγκ υψηλών προδιαγραφών. Τα πρατήρια θα διαθέτουν στην τοπική αγορά βενζίνη Shell Fuelsave Unleaded 95, βενζίνη V-Power 98 οκτανίων και Shell Fuelsave Diesel.

Η Coral Fuels προτίθεται να επενδύσει περαιτέρω στην αγορά της Βόρειας Μακεδονίας, την επόμενη περίοδο, με τη λειτουργία νέων πρατηρίων καυσίμων σε διάφορα κεντρικά σημεία της χώρας.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ρυθμιστικής Επιτροπής Ενέργειας της χώρας (για το 2018), η συνολική χωρητικότητα αποθήκευσης πετρελαίου και πετρελαϊκών προϊόντων στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας είναι περίπου 382.000 κ.μ. Οι χωρητικότητες αποθήκευσης επαρκούν για 90 ημέρες, κατά μέσο όρο κατανάλωσης κάθε είδους προϊόντων πετρελαίου. Η ανανέωση και η χρήση των υποχρεωτικών αποθεματικών έχουν ρυθμιστεί με τον νόμο περί υποχρεωτικών αποθεματικών πετρελαίου και πετρελαϊκών προϊόντων και των οδηγιών της ΕΕ.

Η OKTA Oil Refinery AD Skopje, η Makpetrol AD Skopje, η Lukoil DOOEL Skopje, τα Κρατικά Εμπορευματικά Αποθέματα της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας (State Stock Reservoirs of the Republic of North Macedonia), καθώς και άλλες μικρότερες ιδιωτικές και κρατικές ανώνυμες εταιρείες, έχουν δικούς τους αποθηκευτικούς χώρους. Η δημιουργία, αποθήκευση, ανανέωση και χρήση των απαιτούμενων αποθεμάτων πετρελαίου και προϊόντων του ρυθμίζεται σύμφωνα με τον Νόμο περί Απαιτούμενων Αποθεμάτων Πετρελαίου και Προϊόντων Πετρελαίου και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η αγορά πετρελαίου και παραγώγων του στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, πέραν του ενεργειακού νόμου, ρυθμίζεται επίσης με τους ακόλουθους νόμους: το εμπορικό δίκαιο, τον νόμο για την προστασία του ανταγωνισμού, το τελωνειακό δίκαιο, το δίκαιο σχετικά με τον φόρο προστιθεμένης αξίας, τον νόμο περί ειδικών φόρων κατανάλωσης και τον νόμο περί επιθεώρησης της αγοράς, τους κανονισμούς για την ποιότητα των υγρών καυσίμων, τις τεχνικές προδιαγραφές (αποθήκευση και μεταφορά των παραγώγων πετρελαίου κ.λπ.), καθώς και με τις επικυρωμένες διεθνείς συμφωνίες (Συμφωνία Σταθεροποίησης και Σύνδεσης με την ΕΕ, Συνθήκη για τον Χάρτη Ενέργειας και Συμφωνία για την ίδρυση της Ενεργειακής Κοινότητας). Επίσης, οι σχέσεις αυτής της αγοράς επηρεάζονται από την προσχώρηση της χώρας στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου.

[29] *Η Coral A.E. είναι η πρώην Shell Hellas A.E., εταιρεία που μετονομάστηκε τον Ιούνιο του 2010 μετά την ολοκλήρωση της εξαγοράς της από την Motor Oil Hellas. Η εταιρεία δραστηριοποιείται στην Ελλάδα από το 1926. Με περίπου 760 πρατήρια καυσίμων, τα οποία λειτουργούν με το σήμα της Shell (στοιχεία 2019), η εταιρεία έχει μερίδιο αγοράς άνω του 20% στην Ελλάδα, ενώ δραστηριοποιείται επίσης σε Κύπρο, Σερβία, Κροατία.*

Πίνακας 32: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα του πετρελαίου

Η Διεύθυνση Υποχρεωτικών Αποθεμάτων Πετρελαίου και Παραγώγων έγινε Οργανισμός Υποχρεωτικών Αποθεμάτων Πετρελαίου (MACORA), ως κεντρικός φορέας που είναι αρμόδιος για τη δημιουργία και τη διατήρηση των υποχρεωτικών αποθεμάτων πετρελαίου.	Ιούλιος 2021
Ο νόμος για τα υποχρεωτικά αποθέματα πετρελαίου τροποποιήθηκε για να μεταφέρει στο εθνικό δίκαιο την εκτελεστική οδηγία (ΕΕ) 2018/1581 της Επιτροπής σχετικά με τις μεθόδους υπολογισμού των υποχρεώσεων διατήρησης αποθεμάτων και να ευθυγραμμιστεί με τον νέο νόμο για την ενέργεια και τον νόμο περί πλημμελημάτων.	Ιούνιος 2021
Το σχέδιο παρέμβασης εγκρίθηκε και δημοσιεύθηκε από την Κυβέρνηση, θεσπίζοντας τις απαραίτητες διαδικασίες και μέτρα προκειμένου να μπορέσουν οι αρμόδιες αρχές να αποδεσμεύσουν γρήγορα, αποτελεσματικά και με διαφάνεια τα αποθέματα έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση σημαντικής διαταραχής του εφοδιασμού.	Ιανουάριος 2021
Ο νόμος για τα υποχρεωτικά αποθέματα πετρελαίου, ο οποίος εγκρίθηκε ήδη τον Οκτώβριο του 2014, τέθηκε τελικά σε ισχύ	Ιανουάριος 2021

Πηγή: Ενεργειακή Κοινότητα

7.1 Συμμετέχοντες στην αγορά

Σύμφωνα με τον νέο ενεργειακό δίκαιο, οι δραστηριότητες στον τομέα του αργού πετρελαίου, των παραγώγων πετρελαίου, των βιοκαυσίμων και των καυσίμων μεταφοράς έχουν ως εξής:

- επεξεργασία αργού πετρελαίου και παραγωγή παραγώγων πετρελαίου,
- παραγωγή καυσίμων μεταφοράς με ανάμειξη ορυκτών καυσίμων και βιοκαυσίμων,
- μεταφορά αργού πετρελαίου μέσω αγωγού,
- μεταφορά παραγώγων πετρελαίου,
- εισαγωγές και εξαγωγές αργού πετρελαίου και παραγώγων του,
- διανομή και πώληση πετρελαίου και παραγώγων του.

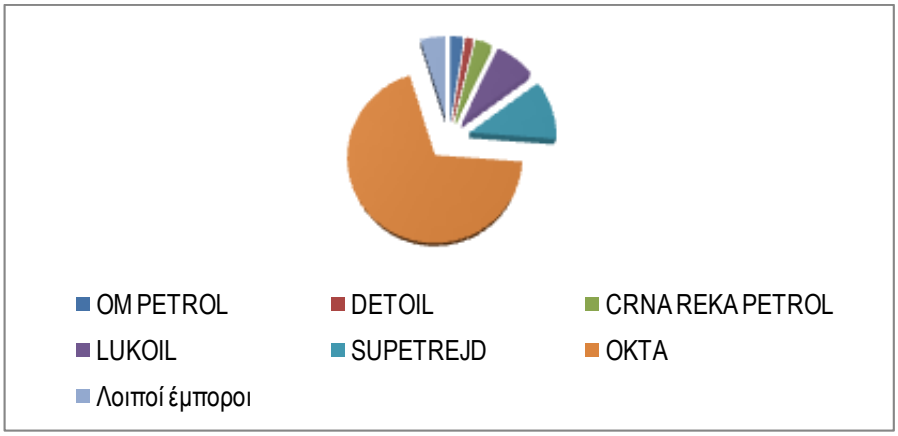
Οι δηλωμένες δραστηριότητες μπορούν να εκτελεσθούν από εγχώριες και ξένες οντότητες βάσει εκδοθέντων αδειών από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας.

Το αργό πετρέλαιο και η αγορά παραγώγων πετρελαίου, δηλαδή η προμήθεια και πώλησή τους στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας παρακολουθούνται συνεχώς από τη Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας μέσω των μηνιαίων και ετήσιων εκθέσεων που οι αδειοδοτημένες οντότητες υποβάλλουν στη Ρυθμιστική Επιτροπή, σύμφωνα με τις άδειες που εκδόθηκαν. Εν τούτοις, από το 2018 δεν έχει υπάρξει εισαγωγή αργού πετρελαίου στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας από την OKTA, συνεπώς στην εγχώρια αγορά δεν έχει γίνει διύλιση αργού πετρελαίου και δεν έχουν παραχθεί παράγωγα πετρελαίου.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ρυθμιστικής Επιτροπής Ενέργειας, οι συνολικές εισαγόμενες ποσότητες παραγώγων πετρελαίου στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας το 2021 ανέρχονται σε 1.090.610 τόνους, δηλαδή 12,44% περισσότερες σε σύγκριση με τις εισαγόμενες ποσότητες παραγώγων πετρελαίου το 2020 (969.936 τόνοι). Ο μεγαλύτερος εισαγωγέας είναι η OKTA Oil Refinery AD, Σκόπια που συμμετέχει με 69,041% και ακολουθεί η Super Trade Skopje με 11,391%, η Lukoil DOOEL - Σκόπια με 7,845%, η Crna Reka Petrol με

3,125%, η OM Petrol Skopje με 2,462%, DETOIL - Kumanovo με 1,409% και άλλοι έμποροι με μερίδιο κάτω του 5% στις συνολικές εισαγωγές παραγώγων πετρελαίου το 2021.

Γράφημα 14: Μερίδιο εμπόρων στις συνολικές εισαγωγές παραγώγων πετρελαίου στη χώρα, 2021



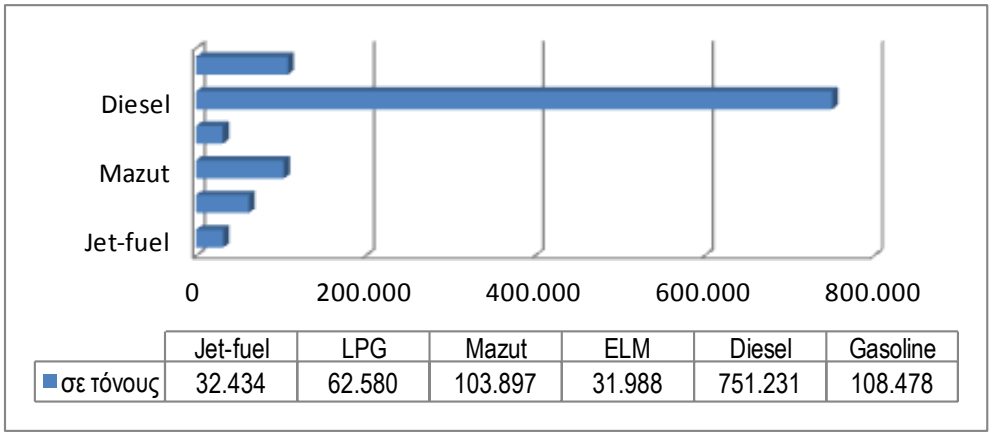
Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

7.2 Εισαγωγές και εξαγωγές, αγορά και πώληση παραγώγων πετρελαίου

Το 2021 εισήχθη κυρίως πετρέλαιο κίνησης, ήτοι το 68,88% των συνολικών εισαγωγών, ακολουθούμενο από βενζίνη κινητήρων με 9,95%, μαζούτ με 9,52%, προπάνιο-βουτάνιο (LPG) με 5,74%, καύσιμο αεροσκαφών με 2,97%, εξαιρετικά ελαφρύ καύσιμο (EL-1) με 2,93%, ενώ μικρότερο ποσοστό καταγράφεται και στην εισαγωγή βιοκαυσίμων.

Οι εισαγωγές παραγώγων πετρελαίου το 2021 αυξήθηκαν σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Το 2021, σε σχέση με το 2020, σημειώνεται αύξηση στις εισαγόμενες ποσότητες βενζίνης κατά 1,57%, πετρελαίου ντίζελ κατά 14,88% και καυσίμων αεροσκαφών κατά 68,52%. Μείωση 15,27% καταγράφεται στο εξαιρετικά ελαφρύ καύσιμο (EL-1).

Γράφημα 15: Εισαγωγή παραγώγων πετρελαίου το 2021 (σε τόνους)



	Jet-fuel	LPG	Mazut	ELM	Diesel	Gasoline
σε τόνους	32.434	62.580	103.897	31.988	751.231	108.478

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

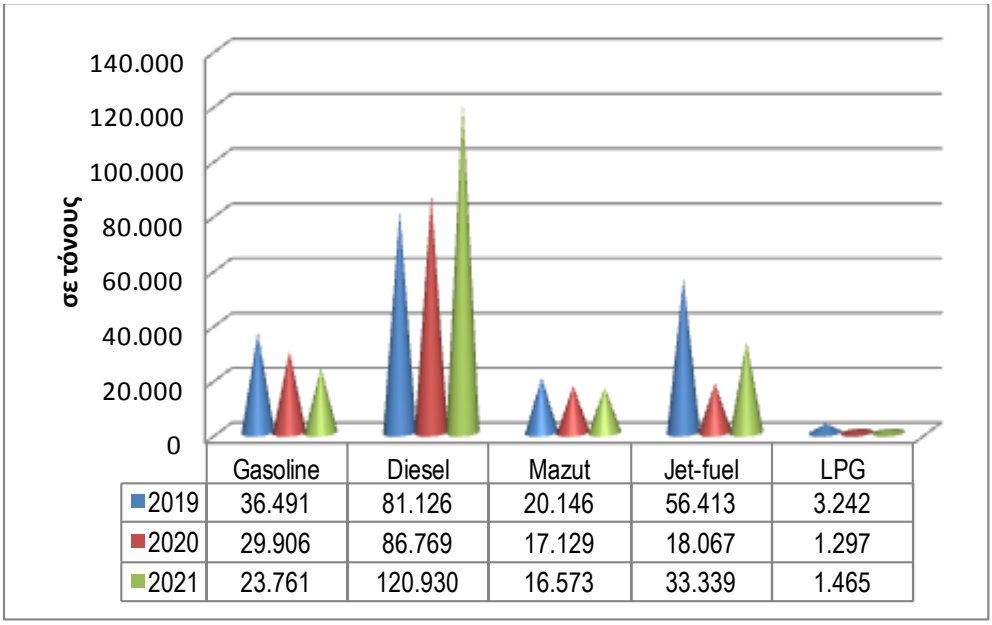
Κατά τη διάρκεια του 2021, οι χονδρέμποροι αργού πετρελαίου, παραγώγων πετρελαίου, βιοκαυσίμων και καυσίμων μεταφορών, εισήγαγαν παράγωγα πετρελαίου στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, με τα περισσότερα να προέρχονται από γειτονικές χώρες και συγκεκριμένα από την Ελλάδα 83,19%, τη Βουλγαρία 10,89%, την Αλβανία 3,36%, τη Σερβία 1,49%, τη Ρουμανία 0,72%, και μικρό ποσοστό από άλλες χώρες.

Την προμήθεια και πώληση παραγώγων πετρελαίου στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, κατά το 2021, πραγματοποίησαν 27 ενεργά νομικά πρόσωπα αδειοδοτημένα για χονδρικό εμπόριο αργού πετρελαίου, παραγώγων πετρελαίου, βιοκαυσίμων και καυσίμων μεταφορών. [30]

Οι εξαγωγές παραγώγων πετρελαίου το 2021 ανήλθαν σε 196.069 τόνους, σημειώνοντας αύξηση 28,01% σε σύγκριση με το 2020 (153.167 τόνοι). Οι μεγαλύτεροι εξαγωγείς παραγώγων πετρελαίου το 2021 είναι: η OKTA Oil Refinery AD Skopje με 90,33%, η Makpetrol AD - Skopje με 8,30%, η OM Petrol Skopje με 0,83%, ενώ άλλοι έμποροι πραγματοποίησαν μικρότερες εξαγωγές (1,13%).

Το 2021, το πετρέλαιο κίνησης κατέγραψε τις περισσότερες εξαγωγές, ήτοι το 61,68% των συνολικών εξαγωγών, ακολουθούμενο από τα καύσιμα αεριωθουμένων με 17,01%, τη βενζίνη κινητήρων με 12,12%, το μαζούτ με 8,45%, το προπάνιο-βουτάνιο (LPG) με 0,75%, τα καύσιμα αεριωθουμένων με 2,97%, το εξαιρετικά ελαφρύ καύσιμο (EL-1) με 2,93%, ενώ μικρότερο ποσοστό καταγράφεται και στην εισαγωγή βιοκαυσίμων (Γράφημα 16).

Γράφημα 16: Εξαγωγή παραγώγων πετρελαίου (τόνοι / έτος), 2019-2021



	Gasoline	Diesel	Mazut	Jet-fuel	LPG
2019	36.491	81.126	20.146	56.413	3.242
2020	29.906	86.769	17.129	18.067	1.297
2021	23.761	120.930	16.573	33.339	1.465

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

[30] *Έμποροι παραγώγων πετρελαίου στη ΔΒΜ: MAKPETROL, OKTA, SUPER TRADE, DADI OIL, LUKOIL, CRNA REKA PETROL, PUCKO PETROL, DETOIL, JAVOR SHPED, OMPETROL, LI-OIL, RKM, BASHINO-GAS, TRITEROL PETROL, AVTO-SEL, TOP-TRADE, MOBI PETROL, GULIVER, PERTINAKS, EKONIK MARKET, GPOIL, NAS MBD, EUROPETROL MT, EVROTIM, SHIMOV, POWER PETROLEUM, PHOENIX OIL*

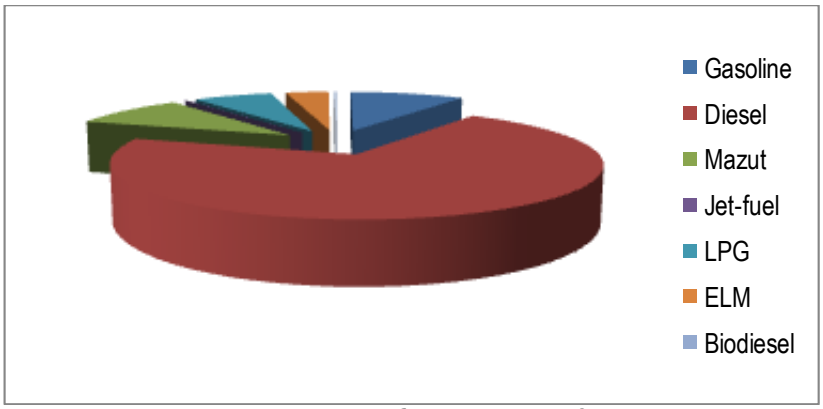
Οι εξαγωγές παραγώγων πετρελαίου το 2021 γενικά αυξήθηκαν σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Οι εξαγωγές ντίζελ το 2021 αυξήθηκαν κατά 39,37% σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος, ενώ σημαντική αύξηση σημειώνεται στις εξαγωγές καυσίμων αεριωθουμένων το 2021 κατά 84,53% και προπανίου-βουτανίου (LPG) κατά 12,95%. Μείωση καταγράφεται στις εξαγωγές βενζίνης κατά 20,55% και μαζούτ κατά 3,24%,

Η πώληση παραγώγων πετρελαίου στην εγχώρια αγορά το 2021 είναι 901.538 τόνοι, σημειώνοντας αύξηση 11,068% σε σύγκριση με την πώληση παραγώγων πετρελαίου το 2020 (811.698 τόνοι).

Ως εκ των άνω, η πώληση όλων των παραγώγων πετρελαίου το 2021 παρουσιάζει σημαντική αύξηση σε σχέση με το 2020, με εξαίρεση το εξαιρετικά ελαφρύ πετρέλαιο (EL-1) και το υγραέριο (LPG). Η μεγαλύτερη αύξηση το 2021 σημειώνεται στην κατανάλωση βιοντίζελ 69,25%, ενώ η μεγαλύτερη μείωση στο εξαιρετικά ελαφρύ λάδι (EL-1) κατά 16,59%.

Στην κατανάλωση παραγώγων πετρελαίου στην εγχώρια αγορά το 2021 κυριαρχούν τα καύσιμα ντίζελ με 70,27%, το μαζούτ με 9,61%, η αμόλυβδη βενζίνη με μερίδιο 9,51% και το υγραέριο με 6,57%. Ακολουθούν το εξαιρετικά ελαφρύ λάδι (EL-1) με 3,58%, τα βιοκαύσιμα με 0,16% και τα καύσιμα αεριωθουμένων με 0,07%.

Γράφημα 17: Μερίδιο παραγώγων πετρελαίου στη συνολική κατανάλωση, 2021

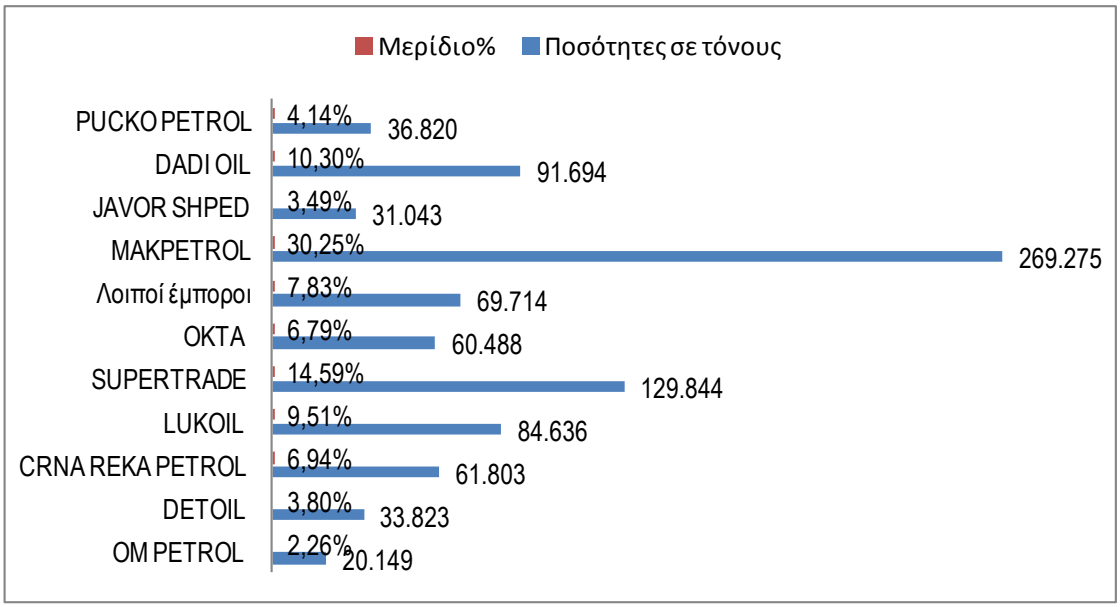


Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Στην πώληση πετρελαιοειδών μέσω πρατηρίων από χονδρεμπόρους το 2021, κυρίαρχο μερίδιο αγοράς έχει η Makpetrol με 42,88%, ενώ ακολουθούν οι: Lukoil με 13,38%, Supertrade με 10,88%, Dadi Oil με 10,50%, Crna Reka Petrol με 9,70%, Ompetrol με 3,22%, Pucko Petrol με 3,06%, Detoil με 2,68%, λοιποί χονδρέμποροι με 3,71%.

Στη λιανική αγορά παραγώγων πετρελαίου, η Supertrade κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο με 20,63%, ακολουθούμενη από τις: Okta με 17,70%, Dadi Oil με 9,97%, Makpetrol με 9,65%, Javor Sped με 7,61%, Pucko Petrol με 5,90%, Detoil με 5,63%, Lee-Oil με 4,08%, RKM με 3,62%, Lukoil με 3,19%, ενώ οι υπόλοιποι 15 χονδρέμποροι με παράγωγα πετρελαίου έχουν συνολικό μερίδιο 11,73%.

Γράφημα 18: Μερίδιο εμπόρων στις συνολικές πωλήσεις παραγώγων πετρελαίου στην εγχώρια αγορά, 2021



Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας-Επεξεργασία Γραφείο ΟΕΥ Σκοπίων

Το 2021, στις συνολικές πωλήσεις παραγώγων πετρελαίου στην εγχώρια αγορά από εμπόρους, το οποίο περιλαμβάνει τις πωλήσεις μέσω πρατηρίων καυσίμων και τις πωλήσεις σε τελικούς πελάτες, το μεγαλύτερο μερίδιο πωλήσεων στην εγχώρια αγορά έχει η Makpetrol με 30,25%, ακολουθούμενη από τις: Supertrade με 14,59%, Dadi Oil με 10,30%, Lukoil με 9,51%, Crna Reka Petrol με 6,94%, Okta με 6,79%, Pucko Petrol με 4,14%, Detoil με 3,80%, Maple Speed με 3,49%, Ompetrol με 2,26% και λοιποί χονδρέμποροι με συνολικό μερίδιο 7,83%.

7.2.1 Τιμές παραγώγων πετρελαίου

Γενικά, οι τιμές του αργού πετρελαίου αυξήθηκαν το 2021, με αποτέλεσμα τη συνεχή απόσυρση των αποθεμάτων πετρελαίου και υγρών καυσίμων από τον Φεβρουάριο έως τον Δεκέμβριο του 2021. Η τάση των τιμών του αργού πετρελαίου και των παραγώγων του στα παγκόσμια χρηματιστήρια αποτυπώθηκε άμεσα στις αποφάσεις τιμολόγησης που έλαβε η Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας της ΔΒΜ.

Ο Πίνακας 33 δείχνει τις μέσες χρηματιστηριακές τιμές των παραγώγων πετρελαίου και τη μέση συναλλαγματική ισοτιμία του δηναρίου/δολαρίου το 2021.

Πίνακας 33: Μέσες τιμές παραγώγων πετρελαίου - μέση συναλλαγματική ισοτιμία δηναρίου / δολαρίου, 2021

Ημερομηνία	Prem Unl 10ppm (δολ./t)	10ppm ULSD (δολ./t)	Gasoil 0.1 % (δολ./t)	Fuel Oil 1.0 % (δολ./t)	Ισοτιμία δην./δολ.
04/01/21	451,150	423,800	417,900	331,650	50,3666
11/01/21	475,650	434,100	429,900	348,750	50,1178
18/01/21	502,800	452,700	450,500	364,750	50,5414

22/01/21	502,800	452,700	450,500	364,750	50,5414
25/01/21	503,300	447,200	444,550	368,850	50,9156
01/02/21	501,250	444,650	434,250	372,350	50,8381
08/02/21	527,900	468,250	458,550	393,250	51,1769
15/02/21	548,350	494,500	484,750	418,350	51,0851
22/02/21	572,850	509,250	500,150	426,450	50,9674
01/03/21	597,850	523,500	515,350	439,300	50,7481
08/03/21	606,200	522,850	515,200	442,350	51,1705
15/03/21	636,400	537,300	532,500	442,050	51,7937
22/03/21	626,250	521,850	516,400	429,000	51,7596
29/03/21	599,600	494,650	489,250	410,900	51,9964
05/04/21	612,750	494,350	488,700	412,550	52,4243
07/04/21	612,750	494,350	488,700	412,550	52,4243
12/04/21	606,350	493,750	488,850	407,600	52,0691
19/04/21	620,850	512,450	504,300	423,300	51,6713
26/04/21	619,350	516,250	508,850	421,000	51,2352
04/05/21	627,050	527,150	515,400	421,200	50,9667
10/05/21	652,350	543,950	533,250	433,650	51,0482
17/05/21	647,000	549,650	540,450	425,600	50,7818
25/05/21	631,350	543,800	529,550	412,050	50,4972
31/05/21	643,050	553,450	539,200	417,800	50,3651
07/06/21	657,050	567,050	556,400	432,650	50,5686
14/06/21	666,100	579,050	570,900	437,100	50,7026
21/06/21	694,000	593,800	584,900	456,350	51,0697
28/06/21	699,700	598,100	589,150	457,900	51,7498
05/07/21	710,000	599,900	590,950	466,300	51,8309
12/07/21	716,300	598,150	591,650	463,600	52,0874
19/07/21	728,600	603,450	599,250	469,150	52,0236
26/07/21	698,350	577,750	571,500	448,650	52,2134
03/08/21	737,100	603,400	596,600	468,150	52,0620
09/08/21	717,600	585,050	579,200	453,100	51,7765
16/08/21	702,500	574,900	568,350	444,150	52,3391
23/08/21	675,850	561,750	551,950	431,800	52,3615
30/08/21	691,650	583,950	577,350	448,600	52,4414
06/09/21	715,900	602,100	593,050	465,900	52,0618
13/09/21	745,550	602,500	592,400	476,800	51,8830
20/09/21	736,900	621,950	610,950	486,300	52,1870
27/09/21	713,500	633,600	622,950	491,850	52,5638
04/10/21	741,600	664,300	654,100	510,000	52,8860
12/10/21	775,950	703,700	694,100	532,100	53,2298
18/10/21	793,000	723,700	713,900	535,050	53,3169
25/10/21	801,250	725,900	716,450	537,200	53,0748
01/11/21	811,600	722,550	710,600	532,700	53,1295

08/11/21	790,200	707,700	691,700	520,800	53,2074
15/11/21	757,950	709,650	695,200	524,300	53,4699
22/11/21	746,500	679,600	665,350	506,650	54,1949
29/11/21	727,300	666,000	650,400	504,150	54,8532
06/12/21	662,600	609,000	596,000	460,800	54,5245
13/12/21	701,350	633,350	627,500	482,750	54,6937
20/12/21	702,55	628,65	626,1	480,4	54,6380

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Οι λιανικές τιμές των παραγώγων πετρελαίου το 2021 δίνονται στον Πίνακα 34.

Πίνακας 34: Λιανικές τιμές παραγώγων πετρελαίου το 2021

Ημερομηνία	BMB BS-95 (δην./l)	BMB BS-98 (δην./l)	D-E V (δην./l)	EL-1 (δην./l)	M -1 HS (δην./kg)
04/01/21	61,00	62,50	53,00	52,50	28,763
11/01/21	62,00	63,50	53,50	53,00	29,651
18/01/21	63,00	65,00	54,50	54,50	30,823
22/01/21	61,00	63,00	52,50	41,50	30,823
25/01/21	61,00	63,00	52,00	41,50	31,268
01/02/21	61,00	63,00	52,00	41,00	31,436
08/02/21	62,50	64,50	53,00	42,00	32,884
15/02/21	63,50	65,00	54,50	43,50	34,342
22/02/21	64,50	66,00	55,00	44,00	34,759
01/03/21	65,50	67,00	56,00	45,00	35,396
08/03/21	66,00	68,00	56,00	45,00	35,843
15/03/21	67,50	69,50	57,00	46,50	36,211
22/03/21	67,00	69,00	56,50	45,50	35,393
29/03/21	66,00	68,00	55,00	44,50	34,426
05/04/21	67,00	69,00	55,00	44,50	34,779
07/04/21	67,50	69,50	58,00	58,00	34,779
12/04/21	67,00	69,00	58,00	57,50	34,266
19/04/21	67,50	69,00	58,50	58,00	34,992
26/04/21	67,00	69,00	58,50	58,00	34,592
04/05/21	67,00	69,00	59,00	58,50	34,443
10/05/21	68,50	70,00	60,00	59,50	35,243
17/05/21	68,00	70,00	60,00	59,50	34,596
25/05/21	67,00	69,00	59,50	59,00	33,619
31/05/21	67,50	69,50	60,00	59,00	33,881
07/06/21	68,00	70,00	60,50	60,00	34,889
14/06/21	68,50	70,50	61,50	61,00	35,237
21/06/21	69,50	71,50	62,00	62,00	36,621
28/06/21	71,00	73,00	63,00	62,50	37,152
05/07/21	71,50	73,50	63,00	63,00	37,719

12/07/21	72,00	74,00	63,00	63,00	37,719
19/07/21	72,50	74,50	61,00	63,50	38,018
26/07/21	71,00	73,00	60,00	62,00	36,880
03/08/21	73,00	75,00	63,50	63,50	37,981
09/08/21	72,00	74,00	62,50	62,00	36,876
16/08/21	71,50	73,50	62,00	62,00	36,681
23/08/21	70,50	72,00	61,50	61,00	35,930
30/08/21	71,00	73,00	62,50	62,50	37,019
06/09/21	72,00	74,00	63,50	63,00	37,843
13/09/21	73,00	75,00	63,50	63,00	38,395
20/09/21	73,00	75,00	62,00	64,00	39,181
27/09/21	72,00	74,00	63,00	65,00	39,780
04/10/21	73,50	75,50	65,00	64,50	41,131
12/10/21	75,50	77,50	67,50	67,00	42,761
18/10/21	76,50	78,50	68,50	68,00	43,010
25/10/21	76,50	78,50	68,50	68,00	42,377
01/11/21	77,00	79,00	68,00	67,50	42,135
08/11/21	76,50	78,50	67,50	66,50	41,445
15/11/21	75,00	77,00	68,00	67,00	41,852
22/11/21	75,00	77,00	66,50	66,00	41,245
29/11/21	74,50	76,50	66,50	65,50	41,543
06/12/21	71,00	73,00	63,00	62,50	38,527
13/12/21	73,00	75,00	64,50	64,50	40,053
27/12/21	73,50	75,50	64,00	64,00	39,360

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

Οι τιμές αγοράς των παραγώγων πετρελαίου το 2021 δίνονται στον Πίνακα 35.

Πίνακας 35: Τιμές αγοράς παραγώγων πετρελαίου το 2021

Ημερομηνία	BMB BS-95 (δην./l)	BMB BS-98 (δην./l)	D-E V (δην./l)	EL-1 (δην./l)	M -1 HS (δην./kg)
04/01/21	20,65	22,25	21,12	20,96	20,985
11/01/21	21,47	23,06	21,45	21,36	21,738
18/01/21	22,69	24,30	22,43	22,42	22,731
22/01/21	22,69	24,30	22,43	22,42	22,731
25/01/21	22,88	24,49	22,36	22,33	23,108
01/02/21	22,76	24,38	22,22	21,86	23,251
08/02/21	23,95	25,57	23,39	23,05	24,478
15/02/21	24,69	26,31	24,48	24,14	25,713
22/02/21	25,58	27,20	25,06	24,75	26,067
01/03/21	26,42	28,04	25,56	25,29	26,607
08/03/21	26,97	28,59	25,74	25,50	26,985
15/03/21	28,47	30,12	26,69	26,57	27,297

22/03/21	28,06	29,71	26,00	25,84	26,604
29/03/21	27,14	28,80	24,92	24,77	25,785
05/04/21	27,89	29,55	25,11	24,95	26,084
07/04/21	27,89	29,55	25,11	24,95	26,084
12/04/21	27,45	29,10	24,91	24,79	25,649
19/04/21	27,80	29,44	25,54	25,27	26,264
26/04/21	27,51	29,13	25,49	25,26	25,925
04/05/21	27,66	29,28	25,83	25,41	25,799
10/05/21	28,68	30,30	26,59	26,22	26,477
17/05/21	28,32	29,94	26,70	26,39	25,929
25/05/21	27,57	29,17	26,30	25,78	25,101
31/05/21	27,94	29,54	26,64	26,12	25,323
07/06/21	28,59	30,19	27,33	26,96	26,177
14/06/21	29,01	30,62	27,92	27,65	26,472
21/06/21	30,30	31,92	28,75	28,46	27,645
28/06/21	30,92	32,57	29,33	29,02	28,095
05/07/21	31,38	33,02	29,45	29,15	28,575
12/07/21	31,78	33,43	29,52	29,32	28,575
19/07/21	32,22	33,87	29,72	29,62	28,829
26/07/21	31,15	32,80	28,69	28,50	27,864
03/08/21	32,58	34,23	29,74	29,52	28,797
09/08/21	31,64	33,28	28,77	28,60	27,861
16/08/21	31,39	33,05	28,63	28,43	27,696
23/08/21	30,34	32,01	28,06	27,72	27,059
30/08/21	31,02	32,68	29,09	28,88	27,982
06/09/21	31,75	33,40	29,68	29,37	28,680
13/09/21	32,80	34,45	29,59	29,24	29,148
20/09/21	32,65	34,31	30,63	30,23	29,814
27/09/21	31,96	33,63	31,36	30,98	30,322
04/10/21	33,28	34,95	32,93	32,56	31,467
12/10/21	34,87	36,56	34,91	34,57	32,848
18/10/21	35,62	37,31	35,87	35,52	33,059
25/10/21	35,78	37,47	35,81	35,47	33,023
01/11/21	36,24	37,93	35,69	35,25	32,818
08/11/21	35,43	37,12	35,08	34,45	32,233
15/11/21	34,30	36,00	35,34	34,78	32,578
22/11/21	34,30	36,02	34,44	33,88	32,063
29/11/21	33,92	35,66	34,23	33,60	32,316
06/12/21	31,05	32,79	31,40	30,89	29,760
13/12/21	32,75	34,49	32,62	32,45	31,053
27/12/21	32,77	34,50	32,37	32,35	30,893

Πηγή: Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας Βόρειας Μακεδονίας

8. Ενεργειακή απόδοση

Τον Φεβρουάριο του 2020, το Κοινοβούλιο εξέδωσε ολοκληρωμένο νόμο για την ενεργειακή απόδοση, ο οποίος μεταφέρει, μεταξύ άλλων, την οδηγία για την ενεργειακή απόδοση και θέτει τους ειδικούς στόχους που απαιτούνται δυνάμει των άρθρων 5 και 7 της ευρωπαϊκής οδηγίας. Ωστόσο, η εφαρμογή εξακολουθεί να υστερεί. Η Βόρεια Μακεδονία σχεδιάζει εγχειρίδια κανόνων για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, ενεργειακό έλεγχο των κτιρίων και σύστημα επαλήθευσης πιστοποιητικών ενεργειακής απόδοσης, προκειμένου να εφαρμόσει πλήρως τη σχετική ευρωπαϊκή οδηγία.

Το Πρόγραμμα Ενεργειακής Απόδοσης στον Δημόσιο Τομέα με χρηματοδότηση, από την Παγκόσμια Τράπεζα, στο πλαίσιο του τετραετούς πλαισίου εταιρικής σχέσης της Παγκόσμιας Τράπεζας για τη Βόρεια Μακεδονία, ύψους 25 εκατ. ευρώ, αποσκοπεί στη δημιουργία βιώσιμων μηχανισμών ενεργειακής απόδοσης στον δημόσιο τομέα. Αποτελείται από τρεις άξονες: επενδύσεις σε έργα ενεργειακής απόδοσης και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε δημόσια κτίρια (όπως δημοτικά κτίρια, κτίρια κεντρικής κυβέρνησης με προτεραιότητα στις εγκαταστάσεις δημόσιας υγείας και στον οδικό φωτισμό), παροχή τεχνικής βοήθειας για την ίδρυση του Ταμείου Ενεργειακής Απόδοσης και αρχικό κεφάλαιο του Ταμείου Ενεργειακής Απόδοσης. Η περίοδος αποπληρωμής του δανείου είναι 12 έτη, με τριετή περίοδο χάριτος και σταθερό επιτόκιο Euribor έξι μηνών.

Επίσης, η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης παρέχει χρηματοδοτικά πακέτα για επενδύσεις σε ενεργειακή απόδοση κτιρίων (π.χ. 5 εκατ. ευρώ στην Sparkasse Bank AD Skopje, 2 εκατ. ευρώ στην Ohridska Banka κ.λπ.). Η χρηματοδότηση, που χορηγείται στο πλαίσιο του χρηματοδοτικού μηχανισμού για την πράσινη οικονομία των Δυτικών Βαλκανίων (WB GEFF II),[31] στηρίζει εν γένει επενδύσεις σε πράσινες τεχνολογίες, υλικά και λύσεις σε ιδιόκτητα σπίτια και κτίρια.

Πίνακας 36: Τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης

Η Κυβέρνηση της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας εγκρίνει το τέταρτο εθνικό σχέδιο δράσης για την ενεργειακή απόδοση (NEEAP).	Αύγουστος 2021
Η Βόρεια Μακεδονία υποβάλλει την 5η Ετήσια Έκθεση σύμφωνα με την οδηγία για την ενεργειακή απόδοση στη Γραμματεία ΕΚ.	Ιούλιος 2021
Η Βόρεια Μακεδονία υποβάλλει την 4η Ετήσια Έκθεση σύμφωνα με την οδηγία για την ενεργειακή απόδοση στη Γραμματεία ΕΚ.	Οκτώβριος 2020
Το Κοινοβούλιο της Βόρειας Μακεδονίας θεσπίζει ολοκληρωμένο νόμο για την ενεργειακή απόδοση, μεταφέροντας την οδηγία της ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση, την οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, τον κανονισμό για την επισήμανση των σχετικών με την ενέργεια προϊόντων και την οδηγία για τον οικολογικό σχεδιασμό των σχετικών με την ενέργεια προϊόντων.	Φεβρουάριος 2020
Το Υπουργείο Οικονομίας της Βόρειας Μακεδονίας υποβάλλει την 3η Ετήσια Έκθεση σύμφωνα με την οδηγία για την ενεργειακή απόδοση στη Γραμματεία ΕΚ σύμφωνα με την οδηγία για την ενεργειακή απόδοση.	Οκτώβριος 2019

[31] *Το WB GEFF είναι ένα πρόγραμμα 135 εκατ. ευρώ που συγχρηματοδοτείται από την ΕΕ, το επενδυτικό πλαίσιο για τα Δυτικά Βαλκάνια (WBIF) και το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Οικονομικών της Αυστρίας. Υλοποιείται υπό την αιγίδα του Περιφερειακού Προγράμματος Ενεργειακής Απόδοσης για τα Δυτικά Βαλκάνια (REEP Plus). Το πρόγραμμα, το οποίο καλύπτει την Αλβανία, τη Βοσνία -Ερζεγοβίνη, το Κόσσοβο, το Μαυροβούνιο, τη Βόρεια Μακεδονία και τη Σερβία, προσφέρει χρηματοδότηση για επενδύσεις πράσινης οικονομίας στον οικιακό τομέα, καθώς και για επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες ενεργειακής απόδοσης και χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.*

Η Βόρεια Μακεδονία υποβάλλει την 2η Ετήσια Έκθεση σύμφωνα με την οδηγία για την ενεργειακή απόδοση στη Γραμματεία ΕΚ.	Ιούλιος 2018

Πηγή: Ενεργειακή Κοινότητα

9. Περιβάλλον

Με την υπογραφή της Διακήρυξης της Σόφιας τον Νοέμβριο του 2020, οι χώρες των Δυτικών Βαλκανίων δεσμεύθηκαν για επίτευξη καθαρών μηδενικών εκπομπών έως το 2050, σύμφωνα με τον επερχόμενο νόμο της ΕΕ για το κλίμα.

Δεδομένου ότι οι οικονομίες των Δυτικών Βαλκανίων στηρίζονται ενεργειακά στον άνθρακα, απαιτείται σημαντική προσπάθεια για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προκειμένου να επιτευχθεί κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Ο τομέας του άνθρακα αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο του ενεργειακού τομέα. Ο ενεργειακός τομέας αντιπροσωπεύει τις περισσότερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στα Δυτικά Βαλκάνια, ενώ η παραγωγή ενέργειας με βάση τον άνθρακα (8,2 GW) αντιπροσωπεύει τα δύο τρίτα των εκπομπών CO2 της περιοχής.

Οι τρέχουσες εκπομπές της Βόρειας Μακεδονίας είναι σχεδόν 20% χαμηλότερες από τα επίπεδα του 1990. Αν και οι εκπομπές στον ενεργειακό τομέα είναι περίπου 5% χαμηλότερες, εξακολουθούν να αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 73% όλων των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Εν προκειμένω, σημειώνεται ότι, οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί στα Δυτικά Βαλκάνια έχουν φθάσει ή φθάνουν γρήγορα στο τέλος της διάρκειας ζωής τους, καθιστώντας τους αναποτελεσματικούς με υψηλά επίπεδα ρύπανσης. Τα τελευταία χρόνια, τρεις στις πέντε χώρες των Δυτικών Βαλκανίων αθέτησαν τα σχέδιά τους για την κατασκευή νέων ικανοτήτων παραγωγής άνθρακα, ήτοι τα έργα Kosova e Re στο Κόσσοβο (500 MW), Pljevlja II στο Μαυροβούνιο (254 MW) και ανοικοδόμηση του Oslomej στη Βόρεια Μακεδονία (129,5 MW). Επί του παρόντος, οι μόνες χώρες που σχεδιάζουν να κατασκευάσουν νέες ικανότητες παραγωγής άνθρακα είναι η Σερβία και η Βοσνία-Ερζεγοβίνη (6 GW συνολικά).

Τα Δυτικά Βαλκάνια είναι συμβαλλόμενα μέρη της Συνθήκης για την Ενεργειακή Κοινότητα, η οποία αποσκοπεί στη δημιουργία μιας πανευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας, με στόχο την κλιματική ουδετερότητα μέχρι το 2030: μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα, αύξηση της ενεργειακής απόδοσης. Παράλληλα, η Γραμματεία της Ενεργειακής Κοινότητας διευκολύνει τη διαδικασία σύνταξης των Εθνικών Σχεδίων για την Ενέργεια και το Κλίμα (NECPs) προκειμένου να υλοποιηθούν οι στόχοι του 2030 (εγκρίνονται από το Υπουργικό Συμβούλιο της Ενεργειακής Κοινότητας). Το NECP καλύπτει τις πέντε πιο σημαντικές διαστάσεις της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Ένωσης: απανθρακοποίηση (εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας), ενεργειακή απόδοση, ασφάλεια στον ενεργειακό εφοδιασμό, κανονισμός εσωτερικής αγοράς ενέργειας και έρευνα, καινοτομία και ανταγωνιστικότητα στους τομείς της ενέργειας και της κλιματικής αλλαγής.

Οι χώρες των Δυτικών Βαλκανίων έχουν επίσης δεσμευθεί στη Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, εκτός από το Κόσσοβο που δεν ανήκει στα Ηνωμένα Έθνη, για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και επίτευξη των στόχων της Συμφωνίας του Παρισιού για τον περιορισμό της υπερθέρμανσης του πλανήτη σε 1.5oC σε σύγκριση με τα προβιομηχανικά επίπεδα.

Η Βόρεια Μακεδονία, σύμφωνα με το σχέδιο NECP και την ενεργειακή στρατηγική της για το 2040, έχει θέσει τους ακόλουθους στρατηγικούς στόχους (Nationally Determined Contributions/ NDC):

- *Απανθρακοποίηση – Οι σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής με άνθρακα θα κλείσουν έως το 2027*

Όσον αφορά στην απεξάρτηση από τον άνθρακα, η χώρα σκοπεύει να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 82% σε σχέση με το 1992. Προς τούτο, σχεδιάζει να προωθήσει τη μετάβαση του ενεργειακού τομέα σε τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα.

Οι βασικοί στόχοι περιλαμβάνουν το σταδιακό κλείσιμο των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής με καύση άνθρακα TPP Oslomej και TPP Bitola έως το 2027 και την επιτάχυνση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε συνδυασμό με μέτρα ενεργειακής απόδοσης σε όλους τους τομείς.

- *Εισαγωγή φόρου CO2*

Η θέσπιση φόρου CO2 θα επιταχύνει τη σταδιακή κατάργηση των συμβατικών καυσίμων, ενώ θα τονώσει τις επενδύσεις στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την εφαρμογή μέτρων ενεργειακής απόδοσης.

Ο στόχος για το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας είναι 38% ως ακολούθως: 66% μερίδιο στην ακαθάριστη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, 45% στην ακαθάριστη κατανάλωση θέρμανσης και ψύξης και 10% στην τελική κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές.

- *Ενεργειακή απόδοση – Η Βόρεια Μακεδονία στοχεύει να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας*

Η πρόβλεψη δείχνει ότι η κατανάλωση πρωτογενούς και τελικής ενέργειας έως το 2040 αναμένεται να αυξηθεί κατά 38% και 55%, αντίστοιχα, σε σχέση με το 2017, ως αποτέλεσμα της συνεχούς οικονομικής ανάπτυξης. Δεδομένου ότι η χώρα έχει περιορισμένες δυνατότητες για λιγνίτη και βιομάζα, ως τους κυρίαρχους εγχώριους πόρους που χρησιμοποιούνται σήμερα, στόχος είναι να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην ενεργειακή απόδοση.

Το NECP προβλέπει μια σειρά πολιτικών και μέτρων για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στα κτίρια (οικιακά, εμπορικά και δημόσια κτίρια), τους τομείς της βιομηχανίας και των μεταφορών και για τη μείωση των απωλειών στα δίκτυα μεταφοράς και διανομής. Στο πλαίσιο αυτό, προβλέπεται εξοικονόμηση 20,8% για την κατανάλωση τελικής ενέργειας και 34,5% για την πρωτογενή ενέργεια.

- *Ενεργειακή ασφάλεια – Διατήρηση του τρέχοντος επιπέδου εισαγωγών*

Η χώρα σκοπεύει να μειώσει την ενεργειακή της εξάρτηση από 60% σε 59% έως το 2030. Το σχέδιο είναι η μείωση της εξάρτησης από τις εισαγωγές ενέργειας με μεγαλύτερη χρήση ανανεώσιμων πηγών και ενεργειακή απόδοση, αλλά και μέσω της χρήσης φυσικού αερίου, κυρίως στον βιομηχανικό τομέα.

Τα προβλεπόμενα μέτρα περιλαμβάνουν την αύξηση του αριθμού των καταναλωτών, τη δημιουργία συστήματος εγγυήσεων προέλευσης, την κατασκευή υδροηλεκτρικών σταθμών (συμπεριλαμβανομένων μονάδων αποθήκευσης με αντλία) και σταθμών ηλεκτροπαραγωγής αερίου (συμπεριλαμβανομένης της τεχνολογίας συνδυασμένης παραγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας).

- *Εσωτερική αγορά ενέργειας – Νέες διασυνδέσεις με Ελλάδα, Κόσσοβο, Σερβία*

Αφορά σε πρωτοβουλίες για τη δημιουργία περιφερειακής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου (βλ. κεφ. 6.5 στο παρόν).

10. Συμπεράσματα - Επενδυτικές ευκαιρίες

Ο τομέας της ενέργειας στη Βόρεια Μακεδονία έχει αναδειχθεί σε σημαντικό πυλώνα προσέλκυσης επενδύσεων για την ανάπτυξη της οικονομίας της χώρας. Οι εξελίξεις στην αγορά ενέργειας στη Βόρεια Μακεδονία τα τελευταία χρόνια περιλαμβάνουν επενδύσεις στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την επέκταση του εσωτερικού δικτύου διανομής φυσικού αερίου, τη συνεχιζόμενη απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και την αυξημένη περιφερειακή συνεργασία για τις διασυνδέσεις ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Ορόσημο αυτής της μεταστροφής υπήρξε η έγκριση του νέου ενεργειακού νόμου τον Ιούνιο του 2018, με την εναρμόνιση της ενεργειακής νομοθεσίας με το τρίτο πακέτο ενέργειας της Ενεργειακής Κοινότητας της ΕΕ. Επίσης, η Βόρεια Μακεδονία είναι πλήρες μέλος της Ένωσης για τον συντονισμό της παραγωγής και της μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (Union for the Coordination of Production and Transmission of Electricity/ UCPTE), η οποία διασφαλίζει τη συμβατότητα διασύνδεσης με τα ευρωπαϊκά συστήματα.

Γενικά, η Βόρεια Μακεδονία χαιρετίζει τις επενδύσεις στον ενεργειακό τομέα. Η Κυβέρνηση καλεί τις εταιρείες να σχεδιάσουν, κατασκευάσουν και λειτουργήσουν νέους, μεγάλους και μικρούς, υδροηλεκτρικούς σταθμούς, διερευνώντας τη δυνατότητα επέκτασης των παραχωρήσεων για την κατασκευή μικρής κλίμακας υδροηλεκτρικών σταθμών κατά μήκος των ποταμών της χώρας. Επιπλέον, καλεί τις εταιρείες να υποβάλουν προσφορές για την κατασκευή τμημάτων του εθνικού δικτύου διανομής φυσικού αερίου. Στους κυβερνητικούς στόχους καταγράφεται επίσης η αύξηση της ισχύος της αιολικής ενέργειας της χώρας, καθώς και η κατασκευή νέων σταθμών παραγωγής ενέργειας από αέριο. Ευκαιρίες αναδεικνύονται και για έργα ηλεκτροπαραγωγής από ηλιακή ενέργεια, καθώς και σε συστήματα παραγωγής θερμοηλεκτρικής ενέργειας.

Στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης, επενδυτικές ευκαιρίες διαφαίνονται στην ενεργειακή επίδοση των κτηρίων (περιλαμβανομένης της αποτελεσματικότερης χρήσης της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της μόνωσης στο σπίτι και την εγκατάσταση πιο αποδοτικών θερμαντικών και ηλεκτρομηχανολογικών συσκευών), τον κανονισμό για την σήμανση και τον οικολογικό σχεδιασμό των προϊόντων που σχετίζονται με την ενέργεια. Σκοπός είναι η αξιοποίηση όλων των δυνατοτήτων εξοικονόμησης ενέργειας, με στόχο την προστασία των καταναλωτών και την τόνωση του ανταγωνισμού για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.

Περαιτέρω, στις κυβερνητικές προτεραιότητες περιλαμβάνεται και η αντιμετώπιση των προκλήσεων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Το Υπουργείο Περιβάλλοντος σχεδιάζει μια μακροπρόθεσμη στρατηγική για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, με έλεγχο και παρακολούθηση, μεταξύ άλλων, του τομέα της βιομηχανίας στη χώρα, δεδομένου ότι είναι ένας από τους βασικούς τομείς εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα (CO_2).

Τέλος, αναφορικά με την ενεργειακή συνεργασία Ελλάδας-Βόρειας Μακεδονίας, σημειώνονται τα ακόλουθα:

- *Η εκ νέου ενεργοποίηση του αγωγού πετρελαίου ΕΛΠΕ-ΟΚΤΑ*. Η μεταφορά ποσοτήτων πετρελαίου μέσω του αγωγού θα μείωνε δραστικά τα κόστη που επωμίζεται η Βόρεια Μακεδονία όχι μόνο για τη μεταφορά με βυτία, αλλά και από το λαθρεμπόριο μαύρου χρυσού. Μέσω του αγωγού θα διοχετεύεται επίσης πετρέλαιο στη Σερβία, στο Κόσσοβο και στην ευρύτερη περιοχή, οπότε οι εγκαταστάσεις της ΟΚΤΑ θα μετατραπούν ουσιαστικά σε διαμετακομιστικό κέντρο (hub) πετρελαιοειδών προς τα Δυτικά Βαλκάνια.
- *Η κατασκευή του διασυνδετηρίου αγωγού φυσικού αερίου* μεταξύ Νέας Μεσήμβριας και Negotino (έργο που υλοποιείται αφενός με τον FSRU της Αλεξανδρούπολης, αφετέρου με τα σχέδια για μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με καύσιμο το φυσικό αέριο και στις δυο χώρες). Ο αγωγός θα μπορεί να

τροφοδοτείται τόσο από το Εθνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου, όσο και από το FSRU της Αλεξανδρούπολης και να τροφοδοτεί τις μονάδες φυσικού αερίου που τυχόν θα αναπτυχθούν στην περιοχή. Σύμφωνα με το τελευταίο εγκεκριμένο Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης του ΔΕΣΦΑ, η υλοποίηση του αγωγού τοποθετείται για τον Ιούνιο του 2024. Η κατασκευή του αγωγού έχει προγραμματιστεί να ξεκινήσει μέχρι τέλος του τρέχοντος έτους. Εκκρεμεί η διενέργεια του market test από το οποίο θα διαπιστωθεί εάν υπάρχει επαρκής ζήτηση για να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα του αγωγού.

- Η αναβάθμιση της ηλεκτρικής διασύνδεσης των δυο χωρών σε συνδυασμό με τη *δραστηριοποίηση ελληνικών ενεργειακών ομίλων*, όπως είναι η ΔΕΗ, ο όμιλος Μυτιληναίος και ο όμιλος Κοπελούζου. Ειδικότερα, σύμφωνα με εδώ δημοσιεύματα, βρίσκονται σε εξέλιξη συζητήσεις με τον όμιλο Μυτιληναίος για μονάδα παραγωγής με αέριο στα Σκόπια. Εάν τελεσφορήσουν, θα σηματοδοτήσουν τη δραστηριοποίηση του ομίλου σε μια ακόμη χώρα των Βαλκανίων μετά την Αλβανία (υπεγράφη συμφωνία για την κατασκευή υποσταθμών Υψηλής Τάσης 400 kV). Από την άλλη, η ΔΕΗ (σε σύμπραξη με την Archirodon) συγκαταλέγεται στον κατάλογο των εννέα κοινοπραξιών-εταιρειών που πέρασαν στη β΄ φάση του διαγωνισμού για τον υδροηλεκτρικό σταθμό του Cebren.
- *Η αναβάθμιση της ηλεκτρικής διασύνδεσης Μελίτης-Μπίτολα*, μιας εκ των δυο γραμμών μεταφοράς υπερυψηλής τάσης 400kV που συνδέουν την Ελλάδα με τη Βόρεια Μακεδονία. Πρόκειται για έργο που έχει ενταχθεί στο νέο Δεκαετές Πρόγραμμα του ΑΔΜΗΕ 2022-2031 και απαντά στην ανάγκη ενδυνάμωσης της μεταφορικής ικανότητας ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ των Συστημάτων της Ελλάδας και της Βόρειας Μακεδονίας. Η σκοπιμότητα της εν λόγω διασύνδεσης εξετάζεται στο πλαίσιο κοινής ομάδας εργασίας της ΑΔΜΗΕ και του Διαχειριστή του Συστήματος Μεταφοράς της Βόρειας Μακεδονίας MEPSO που έχει συσταθεί για τον σκοπό αυτό.

11. Πηγές

- Energy Agency of the Republic of North Macedonia
- Energy Regulatory Commission of the Republic of North Macedonia
- Energy Community
- Ministry of Economy of the Republic of North Macedonia
- National Energy Resources, Skopje
- State Statistical Office of the Republic of North Macedonia