

24
ΣΕΛΙΔΕΣ

Ο Χρόνος

“Συλλογάζαι καλά, όποιος
ελεύθερα συλλογάζαι”
Ρήγας

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΑΔΕΣΜΕΥΤΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ

Πρόταση μομφής στο Περιφερειακό

Παράτυπη σύγκληση του οργάνου καταγγέλει η αντιπολίτευση

Πρόταση μομφής κατά της προέδρου του Περιφερειακού Συμβουλίου Ευφροσύνης Ντιό κατέθεσαν οι επικεφαλής των παρατάξεων του οργάνου Θεόδωρος Καρυπίδης, Γεωργία Ζεμπιλιάδου και Στέφανος Πράσσοις.

Οι επικεφαλής των παρατάξεων καταγγέλλουν την κ. Ντιό για παράτυπη διαδικασία και δηλώνουν ότι θα προσφύγουν στην αρμόδια αρχή, ενώ απευθύνουν ανοιχτή πρόσκληση στην κοινωνία και τους φορείς της για την ερχόμενη Τρίτη στις 3 το μεσημέρι στην αίθουσα του Περιφερειακού Συμβουλίου, στο πλαίσιο δημιουργίας ενός ενιαίου μετώπου για την αποτροπή της βίαιης απολιγνιτοποίησης και τον συντονισμό των επόμενων ενεργειών.

Συνέχεια στην 12



Σήμερα στο Χρόνο



Ηλεκτρικά αυτοκίνητα εναντίον συμβατικών: η μάχη έχει ήδη ξεκινήσει.
Του Δρ. Δημήτριου Σαββίδη

| Σελ. 6



Το θέμα του αιολικού στο Μπούρινο την Τρίτη στο δημοτικό συμβούλιο Βοΐου

| Σελ. 5



Σφάλματα από τη λήψη φαρμάκων.
Του Χαρίσιου Μπουντούλα

| Σελ. 10



Φωτογραφίες από την έναρξη της Κοζανίτικης Αποκριάς

| Σελ. 17

Τιμή 0,70 ευρώ



Ηλεκτρικά αυτοκίνητα εναντίον συμβατικών: η μάχη έχει ήδη ξεκινήσει

Του Δρ. Δημήτριου Σαββίδη



Διανύουμε ήδη τους πρώτους μήνες του 2020 και θα πρέπει μέσα σ' αυτή τη δεκαετία, πολλοί έσπευσαν να τη χαρακτηρίσουν "κλιματική δεκαετία", να μειώσουμε στο μισό τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (GHG) και να θέσουμε τις βάσεις για μηδενικές εκπομπές έως το 2050. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να αναλάβουμε δράση σε όλους τους τομείς ώστε να αποφύγουμε την κατα-

στροφική κλιματική αλλαγή, συνέπειες της οποίας βλέπουμε σε καθημερινή βάση πλέον. Ο τομέας των μεταφορών μπορεί και πρέπει να διαδραματίσει βασικό ρόλο, αφού είναι υπεύθυνος για το ένα τέταρτο των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και αποτελεί μεγάλη πηγή εκπομπών σε αγορές όπως η Αμερική και η Αγγλία. Επομένως, χρειαζόμαστε τη μετάβαση σε καθαρότερες λύσεις και μάλιστα γρήγορα. Ο καθορισμός φιλόδοξων στόχων από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής στέλνει πάντα ένα ισχυρό μήνυμα στις αγορές, αλλά η υλοποίηση των στόχων είναι αυτό που οδηγεί στη μείωση των εκπομπών.

Η κουβέντα έχει ήδη ξεκινήσει και πολλοί είναι αυτοί που επιμένουν ότι το μέλλον, σχετικά με τα οχήματα, είναι τα ηλεκτρικά. Η μεσοπρόθεσμη όμως στρατηγική εξέλιξης της μηχανής εσωτερικής καύσης (ΜΕΚ) που χρησιμοποιείται στα συμβατικά οχήματα σήμερα και η τεράστια εμπορική της σημασία είναι αδύνατον να παραβλεφθούν. Δεν αποτελεί είδηση ότι τα τελευταία χρόνια τα ηλεκτροκίνητα οχήματα είναι αρκετά ελκυστικά και διανύουν μία περίοδο σημαντικής υπεροχής έναντι των συμβατικών. Σύμφωνα με κάποιες προβλέψεις, μέχρι το 2030 τα πλήρως ηλεκτρικά οχήματα με μπαταρίες (Battery Electric Vehicles - BEV), τα Plug-in υβριδικά ηλεκτρικά οχήματα (Plug-in Hybrid Electric Vehicles - PHEVs) και τα υβριδικά ηλεκτρικά οχήματα (Hybrid Electric Vehicles HEVs) θα αποτελούν το 44% της συνολικής παγκόσμιας αγοράς επιβατηγών και ελαφρών οχημάτων, από μόλις 5% το 2018. Αυτή η ραγδαία αύξηση στις πωλήσεις των ηλεκτρικών οχημάτων τα επόμενα χρόνια είναι ζωτικής σημασίας και κάνει όλους τους κατασκευαστές να σκέφτονται ολοένα και περισσότερο την εισαγωγή νέων μοντέλων στην γκάμα τους.



Σημαντικές αγορές σε όλο τον κόσμο έχουν θεσπίσει ήδη το νομοθετικό πλαίσιο και έχουν δεσμευτεί για σημαντικές μειώσεις εκπομπών CO₂ από τα καινούργια ταξινομημένα οχήματα, με κυρώσεις για όσους δεν τηρούν τις σχετικές προδιαγραφές. Στην Ευρώπη, μετά το 2020, τίθεται σε ισχύ ένα όριο για τον μέσο όρο εκπομπών CO₂ τα 95 g/km από τα επιβατηγά οχήματα (αυτό το επίπεδο εκπομπών αντιστοιχεί σε κατανάλωση καυσίμου περίπου 4,1 l/100 km βενζίνης ή 3,6 l/100 km πετρελαίου). Οι δεσμευτικοί στόχοι εκπομπών για τους κατασκευαστές ορίζονται σύμφωνα με τη μέση μάζα των οχημάτων τους, χρησιμοποιώντας μία καμπύλη οριακών τιμών. Αυτό σημαίνει ότι οι κατασκευαστές βαρύτερων αυτοκινήτων επιτρέπεται να εκπέμπουν υψηλότερες εκπομπές από τους κατασκευαστές ελαφρύτερων οχημάτων. Η καμπύλη καθορίζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι για τις μέσες εκπομπές στο σύνολο του στόλου της ΕΕ. Οι αυτοκινητοβιομηχανίες που υπερβαίνουν το όριο αυτό θα αντιμετωπίζουν πρόστιμα, ανά αυτοκίνητο που πωλείται, ύψους 95 ευρώ ανά γραμμάριο CO₂ πάνω από τον στόχο. Για κάθε επιπλέον γραμμάριο CO₂ από αυτό που προβλέπει η σχετική νομοθεσία θα υπάρχει τσουχτερό πρόστιμο και για ορισμένες εταιρίες με μεγάλο αριθμό πωλήσεων οχημάτων τα ετήσια πρόστιμα θα μπορούσαν να ανέλθουν σε αρκετά εκατομμύρια ευρώ.

Στο υποθετικό σενάριο ότι υπάρχει μια αλματώδης ανάπτυξη και εισαγωγή των πλήρως ηλεκτρικών οχημάτων (BEVs) στην αγορά κανείς δεν μπορεί να εγγυηθεί ότι αυτό θα είναι και η απάντηση στην επίτευξη των στόχων σχετικά με τις εκπομπές CO₂, οι οποίοι θα γίνουν ακόμη πιο αυστηροί. Μέχρι το 2025 πρέπει να επιτευχθεί μείωση 15% σε σχέση με το 2021 και μέχρι το 2030 μείωση 37,5%. Πρόκειται για ένα μέσο στόχο χαμηλότερο από 60 g/km. Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα λοιπόν, όπως και τα συμβατικά οχήματα εφοδιασμένα με σύγχρονης τεχνολογίας ΜΕΚ και χαμηλότερες εκπομπές CO₂, μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο και να βοηθήσουν στην επίτευξη αυτών των στόχων.

Η ΜΕΚ είναι ακόμη εδώ, οι μπαταρίες έρχονται

Η μεγάλη σημασία και ο στρατηγικός ρόλος της ΜΕΚ σε ένα όχημα μπορούν εύκολα να παραβλεφθούν από το αγοραστικό κοινό λόγω του ενθουσιασμού που επικρατεί τελευταία για τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα. Επιπλέον, ακόμη και μέχρι το 2030, τέσσερις στις πέντε πωλήσεις νέων οχημάτων θα εξακολουθήσουν να είναι οχήματα που χρησιμοποιούν ΜΕΚ, πράγμα που σημαίνει ότι οι εξελίξεις στην τεχνολογία των κινητήρων θα είναι καθοριστικής σημασίας για την αυτοκινητοβιομηχανία και τη στρατηγική απαλλαγής από τον άνθρακα (decarbonisation). Ωστόσο, για να διατηρηθεί ένας ισορροπημένος και εμπορικά βιώσιμος αριθμός καθαρών συμβατικών οχημάτων με ΜΕΚ και υβριδικών μοντέλων, οι εταιρίες πρέπει να ανταποκριθούν στην πρόκληση του αυξανόμενου κόστους που απαιτεί η περαιτέρω εξέλιξη των κινητήρων.

Με λίγα λόγια, το κόστος αυτό πρέπει να εξισορροπηθεί και να αντισταθμιστεί με αυτό που προέρχεται από τη συρρίκνωση του κύκλου/διάρκεια (lifecycle) ζωής του οχήματος (λιγότερα χρόνια που το όχημα βρίσκεται στο δρόμο) που συνεχίζει να μειώνεται λόγω των ταχύτερων αλλαγών στους κανονισμούς και στις προτιμήσεις των καταναλωτών.

Η χρήση κινητήρων σύγχρονης τεχνολογίας σε οχήματα που μοιράζονται κοινές πλατφόρμες (π.χ. κοινό πλαίσιο, κιβώτιο ταχυτήτων, μηχανικά μέρη κτλ.) και κυρίως σε υβριδικές πλατφόρμες, βοηθάει και συμβάλλει στην επίτευξη αυτού του στόχου, αφού τα



κόστη για την έρευνα και ανάπτυξη κατανέμονται σε περισσότερα του ενός οχήματα και πλατφόρμες. Με τη χρήση κοινών σύγχρονων κινητήρων τόσο στα καθαρά συμβατικά οχήματα όσο και στα υβριδικά, οι αυτοκινητοβιομηχανίες μπορούν να πετύχουν υψηλό αριθμό πωλήσεων και δημιουργούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες ενώ ταυτόχρονα αποτρέπονται οποιαδήποτε σενάρια επενδύσεων σε τεχνολογίες που δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες της εποχής.

Υπάρχουν διάφορες απόψεις ότι, από το 2023, το κόστος κατασκευής της μπαταρίας είναι πιθανό να φτάσει το επίπεδο των \$ 100/kWh, τιμή που μπορεί να θεωρηθεί ως παραπλήσια με αυτή που απαιτείται για την παραγωγή μιας ΜΕΚ. Ωστόσο, αυτό ισχύει κατά μέσο όρο μόνο για τα μικρά επιβατηγά οχήματα, δεν ισχύει για τα οχήματα κατηγορίας Β και C, όπου τα κόστη για το πακέτο των μπαταριών θα χρειαστεί να μειωθούν περαιτέρω για να προσεγγίσουν αυτό μιας ΜΕΚ. Υπάρχει λοιπόν μια σημαντική διαφορά μεταξύ του κόστους μιας ΜΕΚ και του κόστους μιας μπαταρίας και γι' αυτό το λόγο τα συμβατικά οχήματα με ΜΕΚ και τα υβριδικά θα συνεχίσουν τα επόμενα χρόνια να είναι η απάντηση της αυτοκινητοβιομηχανίας στις μελλοντικά αναπτυσσόμενες και αναδυόμενες μεγάλες αγορές της Ασίας, της Μέσης Ανατολής, της Λατινικής Αμερικής και, τέλος της Αφρικής. Το κόστος ενός οχήματος στις αγορές με χαμηλό κατά κεφαλήν εισόδημα θα παραμείνει βασικός παράγοντας επιλογής και η ΜΕΚ θα διατηρήσει τη σημαντική θέση που κατέχει σήμερα.

Η τάση για υβριδικά οχήματα δεν είναι η μόνη που καθιστά το μέλλον των ΜΕΚ δυσώδυνο αλλά σε συνδυασμό με τις αυστηρότερες εκπομπές καυσαερίων η εξέλιξη των κινητήρων καθίσταται ολοένα και πιο δύσκολη. Οι εξελίξεις όσον αφορά τα συστήματα κατάλυσης (καταλύτες, φίλτρα μικροσωματιδίων κτλ) και τα νέα αειφόρα καύσιμα έχουν επίσης υποσχεθεί ότι θα φέρουν τον κλάδο της αυτοκινητοβιομηχανίας πιο κοντά σε «σχεδόν μηδενικές» εκπομπές ρύπων. Όταν όλα τα παραπάνω συνδυάζονται με υβριδικές λύσεις, είναι σαφές ότι η βιομηχανία εξακολουθεί να έχει μερικούς άσους στο μανίκι της που θα εμφανιστούν στο άμεσο μέλλον.

Τα εμπόδια για τη μαζική υιοθέτηση από το αγοραστικό κοινό των ηλεκτρικών οχημάτων είναι αναμφισβήτητα πολλά και δύ-

σκολο να ξεπεραστούν. Οι κατασκευαστές αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις όσον αφορά την προμήθεια πρώτων υλών για τις μπαταρίες. Για παράδειγμα, με το 50% περίπου του παγκόσμιου εφοδιασμού σε κοβάλτιο να προέρχεται από μια και μόνο χώρα (Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό), ο κίνδυνος να δημιουργηθεί κάποια συμφόρηση στην αλυσίδα εφοδιασμού αλλά και η τυχών διακύμανση των τιμών πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη. Πρέπει επειγόντως να ανακαλυφθούν νέα αποθέματα προκειμένου να διευκολυνθεί η ήδη επιβαρυνόμενη αλυσίδα εφοδιασμού κοβαλτίου, δεδομένου ότι υπάρχουν επίσης περιορισμοί της δυναμικότητας του νικελίου, ενός άλλου σπάνιου υλικού που χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο στις σημερινές μπαταρίες.



Οι καταναλωτές ενδιαφέρονται και θέλουν να μαθαίνουν τι συμβαίνει όταν τα οχήματα οδηγούνται υπό πραγματικές συνθήκες και όχι σε ένα εργαστήριο ή μια πίστα δοκιμών, ενώ επίσης θέλουν να βλέπουν τις όποιες εξελίξεις να έχουν άμεσο αντίκτυπο στην τσέπη τους. Μπορεί λοιπόν η αυτονομία των πλήρως ηλεκτρικών οχημάτων σε πραγματικές συνθήκες να αυξάνεται, η ανησυχία των καταναλωτών όμως εξακολουθεί να υφίσταται, και αυτό λόγω της μικρής ανάπτυξης των σχετικών υποδομών για τα συγκεκριμένα οχήματα (ηλεκτρικά δίκτυα, σημεία φόρτισης κτλ). Τα νέα ηλεκτρικά μοντέλα παρουσιάζονται και εμφανίζονται στην αγορά πολύ πιο γρήγορα απ' ό,τι η δημιουργία σημείων φόρτισης και σε πολλές περιπτώσεις πολύ πριν από τα βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα. Ένα ερώτημα που ταλανίζει τους εν δυνάμει αγοραστές ηλεκτρικών αυτοκινήτων είναι το πόσο γρήγορα μπορούν να εγκατασταθούν οι γρήγοροι και οι εξαιρετικά γρήγοροι φορτιστές ηλεκτρικών αυτοκινήτων σε όλες τις μεγάλες αγορές. Μέχρι να γίνει κάτι τέτοιο και να υπάρξει η σχετική ανάπτυξη, οι καταναλωτές θα παραμείνουν απρόθυμοι να δεσμευτούν και να προχωρήσουν στην αγορά ενός πλήρους ηλεκτρικού οχήματος, παρά το γεγονός ότι περισσότεροι ισχυρίζονται πως έχουν τις καλύτερες των προθέσεων σχετικά όταν βρίσκονται στην αναζήτηση του νέου τους οχήματος.

Απαγορεύσεις και περιορισμοί

Πολλοί είναι αυτοί που υποστηρίζουν ότι η απαγόρευση των πωλήσεων καινούργιων συμβατικών οχημάτων που χρησιμοποιούν ΜΕΚ πλησιάζει αλλά σίγουρα δεν έχει φτάσει ακόμη. Στην Ιρλανδία βάσει σχεδίων προτάσεων η απαγόρευση θα μπορούσε να ισχύσει από το 2030 και να είναι μέρος ενός νέου νόμου για το κλίμα που παρουσιάστηκε πρόσφατα με στόχο τη «ριζική μείωση των εκπομπών σε κάθε τομέα». Η Σκωτία στοχεύει το 2032. Η Αγγλία και η Ουαλία έχουν στόχο το 2040 να απαγορεύσουν την πώληση νέων οχημάτων βενζίνης και πετρελαίου. Η Γαλλία επίσης στοχεύει σε κάτι παρόμοιο για το 2040. Άλλες χώρες είναι πιο φιλόδοξες.

Στη Σουηδία και τη Δανία συζητάνε για το 2030 και η Νορβηγία, όπου τα ηλεκτρικά οχήματα προσεγγίζουν ήδη το 50% της αγοράς νέων αυτοκινήτων, έχει θέσει ως στόχο το 2025.

Να υπενθυμίσουμε εδώ ότι υπάρχουν περιοχές, οι οποίες έχουν ήδη θεσπίσει δικά τους μέτρα σχετικά με την απαγόρευση οχημάτων βενζίνης και πετρελαίου. Διάφορες Ευρωπαϊκές πόλεις θέτοντας ως στόχο τη βελτίωση του ατμοσφαιρικού αέρα εντός των αστικών τους περιοχών εστιάζουν και επενδύουν σε ζώνες εξαιρετικά χαμηλών εκπομπών (Ultra Low Emission Zone - ULEZ), στις οποίες εκτός από τα καθαρότερα βενζινοκίνητα και πετρελαιοκίνητα οχήματα (EURO 5, EURO 6), τα υπόλοιπα πληρώνουν συγκεκριμένο αντίτιμο για να εισέλθουν και να κυκλοφορήσουν εντός αυτών. Η Βαρκελώνη π.χ. ενεργοποίησε πρόσφατα «ζώνη χαμηλών εκπομπών» 95 τετραγωνικών χιλιομέτρων που καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της πόλης.



Για τις εταιρίες μεταφορών και logistics που επιμένουν στην αγορά ηλεκτρικών φορτηγών και θέλουν να έχουν στο στόλο τους ηλεκτρικά οχήματα, η δημιουργία ενός κεντρικού σημείου/κόμβου με συγκεκριμένη ακτίνα δράσης θα μπορούσε να προσφέρει λύσεις και αποτελεί ρεαλιστικό σενάριο. Πιο συγκεκριμένα, τα πετρελαιοκίνητα φορτηγά θα διανύουν τις μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των κόμβων, και άλλα μικρότερα ηλεκτρικά οχήματα θα μεταφέρουν τα φορτία από τα σημεία εντός των πόλεων, όπου υπάρχουν οι σχετικοί περιορισμοί και έχουν δημιουργηθεί οι ζώνες χαμηλών εκπομπών, όπως αναφέρθηκε πιο πριν.

Το μέλλον μας επιφυλάσσει εκπλήξεις

Είναι ευρέως κατανοητό ότι η μετάβαση στα ηλεκτρικά οχήματα απαιτεί από τις εταιρίες τεράστιες επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες (ηλεκτροκινητήρες, μπαταρίες κτλ.). Αυτό που προβληματίζει όλους τους εμπλεκόμενους είναι κάποιες έρευνες που έχουν δείξει ότι η αυτοκινητοβιομηχανία σε περίπτωση που αποφασίσει να επενδύσει σε αυτές τις τεχνολογίες είναι πιθανό να εισέλθει σε περίοδο οικονομικά δύσκολη λόγω των τεράστιων απαιτούμενων κεφαλαίων και σαφώς αυτό είναι κάτι που πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε επένδυση.

Μεταξύ 2019 και 2023, το κόστος της ηλεκτροκίνησης μπορεί να ξεπεράσει ακόμη και τα 225 δισεκατομμύρια δολάρια, ποσό κοντά σε αυτό που οι αυτοκινητοβιομηχανίες δεσμεύονται ήδη να ξοδέψουν για τις κεφαλαιουχικές δαπάνες και την έρευνα και ανάπτυξη (R&D) συνολικά. Να λάβουμε υπόψη όμως ότι τέτοιες σημαντικές επενδύσεις μπορεί να διαρκέσουν μεγάλο χρονικό διάστημα και ίσως τεθούν σε κίνδυνο εκατοντάδες χιλιάδες θέσεις εργασίας ανθρώπων που εργάζονται σε διάφορους τομείς της αυτοκινητοβιομηχανίας. Η ηλεκτροκίνηση μπορεί να είναι το μέλλον, αλλά ουδείς δικαιούται να διαγράψει τη ΜΕΚ.

Φορτηγά και λεωφορεία

Για τα βαρέα οχήματα (Heavy-Duty Vehicles – HDVs), φορτηγά και υπεραστικά λεωφορεία, η ΜΕΚ θα συνεχίσει να χρησιμοποιείται και να κυριαρχεί τουλάχιστον μεσοπρόθεσμα (σήμερα, πάνω από το 98% των ευρωπαϊκών νέων φορτηγών είναι πετρελαιοκίνητα), δεδομένου ότι ο μεγάλος αριθμός μπαταριών που χρειάζονται για να κινήσουν αποτελεσματικά τέτοια οχήματα, έχοντας ταυτόχρονα και μεγάλη αυτονομία, θα περιορίζε σημαντικά την χωρητικότητα και το ωφέλιμο φορτίο αυτών, αφού θα αύξανε το βάρος τους. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι για τα αστικά λεωφορεία που κινούνται στο κέντρο των πόλεων η κατάσταση είναι λίγο διαφορετική και θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερη αναφορά στις ιδιαιτερότητες αυτών, αφού τα περισσότερα πλέον είναι είτε υβριδικά είτε ηλεκτρικά.

Η επαναφόρτιση των φορτηγών ή των υπεραστικών λεωφορείων κατά τη διάρκεια ενός μεγάλου ταξιδιού (τα επαγγελματικά οχήματα διανύουν αρκετές χιλιάδες χιλιόμετρα ανά έτος) θα μπορούσε να θεωρηθεί πρόβλημα για τους επαγγελματίες του κλάδου και το αρχικό κόστος αγοράς ενός ηλεκτρικού βαρέως οχήματος θα ήταν απαγορευτικό για πολλές επιχειρήσεις, λόγω του υψηλού κόστους των μπαταριών. Η αγορά μεταχειρισμένων για τα οχήματα αυτά είναι αρκετά μικρή ενώ ταυτόχρονα δεν είναι ώριμη ακόμη, κάτι που σημαίνει ότι τα έξοδα επισκευής και η αποτελεσματική διαχείριση των τιμών απόσβεσης και μεταπώλησης αυτών αποτελούν αχαρτογράφητα νερά για τους ιδιοκτήτες του στόλου και τους εκμισθωτές.




Ανδριάννα Χαριτοπούλου

Ψυχολόγος - Βιοθυμική
Υπνοθεραπεύτρια
Αχρίδος 3 Κοζάνη
Τηλ. 2461025192
www.xaritopoulou.gr

- Βιοθυμική ψυχοθεραπεία - κλινική ύπνωση
- Ψυχοθεραπεία παιδιών, εφήβων, ενηλίκων
- Αντιμετώπιση προβλημάτων συμπεριφοράς και συναισθηματικών δυσκολιών
- Sand Play Therapy
- Συμβουλευτική γονέων
- Αξιολόγηση νοημοσύνης - Διαγνωστικά tests προσωπικότητας