***Η Wärtsilä (Βάρτσιλα) έχει γίνει ευρέως γνωστή ως κατασκευάστρια μηχανών εσωτερικής καύσης για τη ναυτιλία και την ηλεκτροπαραγωγή. Πως έχει αναπτυχθεί η γκάμα των προϊόντων της εταιρίας με την πάροδο του χρόνου λαμβάνοντας υπόψιν την κλιματική αλλαγή?***

Η Wärtsilä ξεκίνησε πριν από 180 χρόνια ως κατασκευαστής ναυτικών μηχανών εσωτερικής καύσης και εξελίχθηκε σταδιακά σε προμηθευτή ολοκληρωμένων λύσεων (πλήρη συστήματα ισχύος, υβριδικές λύσεις, συστήματα αερίου καυσίμου, συστήματα γέφυρας - πλοήγησης και επικοινωνίας, συστήματα επεξεργασίας καυσαερίων κ.λπ.). Αυτή η εξελικτική πορεία καταδεικνύει την τεράστια σημασία της εφαρμογής πρωτοπόρων και καινοτόμων τεχνικών λύσεων οι οποίες απαιτούνται για την κάλυψη των διαρκώς εξελισσόμενων αναγκών και απαιτήσεων της αγοράς.

Οι επιχειρηματικές δραστηριότητες της Wärtsilä επικεντρώνονται στην ανάπτυξη και παροχή προϊόντων και υπηρεσιών που μεγιστοποιούν την περιβαλλοντική και οικονομική απόδοση των πλοίων, των σταθμών παραγωγής ενέργειας και εν γένει των ολοκληρωμένων συστημάτων και λύσεων που παρέχει. Δίνουμε ιδιαίτερη έμφαση στην αποδέσμευση των καυσίμων από τον άνθρακα στις θαλάσσιες και ενεργειακές εφαρμογές και λύσεις που παρέχουμε.

Οι «παραδοσιακοί» μας κινητήρες εσωτερικής καύσης είναι πολύ αξιόπιστοι στη λειτουργία με υγροποιημένο φυσικό αέριο ως «μεταβατικό» καύσιμο, και αποτελούν την καλύτερη «πλατφόρμα» για την υιοθέτηση όλων των μελλοντικών καυσίμων (υδρογόνο, αμμωνία, μεθανόλη, βιοκαύσιμα)

Εκτός από τις σύγχρονες λύσεις κινητήρων πολλαπλών καυσίμων, το σημερινό χαρτοφυλάκιο της Wärtsilä περιλαμβάνει και υβριδικά συστήματα/μπαταρίες τα οποία μπορούν να ενσωματωθούν με σύγχρονους κινητήρες εσωτερικής καύσης, προωθητήρες (thrusters) και έλικες, πληθώρα λύσεων και συστημάτων για τη διαχείριση και αποθήκευση αερίων, λύσεις επεξεργασίας καυσαερίων που στηρίζονται στην απόπλυσή τους καθώς και στη δέσμευση διοξειδίου του άνθρακα, εξοπλισμό πλοήγησης γέφυρας, χάρτες και προσομοιωτές, καθώς και λύσεις για την επιλογή βέλτιστης πορείας ταξιδιού με σκοπό τη μεγιστοποίηση της απόδοσής του.

Στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής η Wärtsilä παρέχει ολοκληρωμένους σταθμούς παραγωγής ενέργειας που βασίζονται σε κινητήρες, σταθμούς εξισορρόπησης δικτύου, τεχνολογίες αποθήκευσης, διαχείρισης και βελτιστοποίησης της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση σχετικών ψηφιακών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας (GEMS). Τα εν λόγω συστήματα καθορίζουν τη βέλτιστη μέθοδο παραγωγής, αποθήκευσης και διάθεσης της ενέργειας μέσω του ελέγχου των στοιχείων που περιλαμβάνονται σ’ ένα σύγχρονο σταθμό παραγωγής (μηχανές εσωτερικής καύσης, ανανεώσιμες πηγές, μπαταρίες, κλπ.). Η εταιρία μας έχει παραδώσει 74 GW εγκατεστημένης ισχύος ηλεκτροπαραγωγής, καθώς και περισσότερα από 80 συστήματα αποθήκευσης ενέργειας σε 180 χώρες ανά τον κόσμο.

Το παραπάνω αναφερόμενο χαρτοφυλάκιο συνοδεύεται από ένα ευρύ δίκτυο υπηρεσιών βασισμένο στις πιο εξελιγμένες τεχνολογίες και προσωπικό άριστων τεχνικών δεξιοτήτων σε συνδυασμό με τη φιλοσοφία τεχνητής νοημοσύνης για απομακρυσμένη υποστήριξη, με σκοπό να ενεργήσει προληπτικά και να αποτρέψει ενδεχόμενα, μη αναμενόμενα συμβάντα, μειώνοντας παράλληλα την ανάγκη παροχής επιτόπιας υποστήριξης.

***Πως έγινε η μετάβαση της Wärtsilä από την κατασκευή κινητήρων εσωτερικής καύσης στο σημερινό χαρτοφυλάκιο προϊόντων και υπηρεσιών; Είχατε χρόνο να αναπτύξετε νέα προϊόντα επενδύοντας σε έρευνα και ανάπτυξη ή αποκτήσατε startup’s ή εταιρείες με ώριμες τεχνολογικές λύσεις;***

Η Wärtsilä έχει επενδύσει και συνεχίζει να επενδύει σημαντικά κεφάλαια στην Ε & Α για τη δημιουργία νέων τεχνολογιών και προϊόντων. Στο πλαίσιο αυτής της συνεχούς επένδυσης, η Wärtsilä έχει δημιουργήσει συνεργασίες με προμηθευτές, πελάτες και ερευνητικά ιδρύματα.

Στις εξαγορές που έχουν πραγματοποιηθεί, ο απώτερος στόχος ήταν η επέκταση και διεύρυνση των διαθέσιμων προϊόντων μας, πέραν του πεδίου των μηχανών. Ορισμένες από τις πρόσφατες εξαγορές μας περιλαμβάνουν τις εταιρείες Transas, Guidance Marine, Eniram και Greensmith Energy Management Systems.

***Ποιος τομέας θεωρείται ο πιο σημαντικός για τη Wärtsila;***

Ο τομέας της ναυτιλίας και εν γένει των ναυτικών εφαρμογών υπήρξε και συνεχίζει να είναι η κύρια δραστηριότητά μας. Οι τρεις τομείς των ναυτιλιακών μας επιχειρήσεων (Marine Power, Marine Systems και Marine Voyage) αντιπροσωπεύαν το 61% των συνολικών πωλήσεων της Wärtsilä το 2020. Θεωρούμε ότι η τάση αυτή θα συνεχιστεί και στο άμεσο μέλλον.

***Η Wärtsilä είναι μία από τις μεγαλύτερες φινλανδικές πολυεθνικές εταιρείες. Σε ποιες ηπείρους και σε πόσες χώρες έχετε παρουσία, και πόσα άτομα απασχολεί η εταιρία;***

Η Wärtsilä δραστηριοποιείται σε πάνω από 70 χώρες σε όλους τους ηπείρους - με περισσότερα από 200 παραρτήματα. Η Wärtsilä απασχολεί σχεδόν 18.000 υπαλλήλους (31.12.2020). Περίπου το 21% (3.700) των εργαζομένων μας βρίσκονταν στη Φινλανδία, το 41% ​​σε άλλες χώρες της Ευρώπης, το 22 % στην Ασία, το 11 % στην Αμερική και το υπόλοιπο 5% σε άλλες χώρες.

***Δεδομένου ότι παρακολουθείτε τις εξελίξεις στον ενεργειακό τομέα παγκοσμίως, ποιες ηπείρους και χώρες θεωρείτε ότι είναι οι πρόδρομοι στην υιοθέτηση λύσεων ΑΠΕ;***

Ιστορικά, η ώθηση για την υιοθέτηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ξεκίνησε στην Ευρώπη και ιδιαίτερα στη Γερμανία, η οποία έπαιξε σημαντικό ρόλο στην στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ). Στις Ηνωμένες Πολιτείες η υποστήριξη της ηλιακής και της αιολικής ενέργειας συνέβαλε επίσης σημαντικά στην επίτευξη του ίδιου στόχου. Οι προσδιορισμένοι στόχοι μείωσης του CO2 στην Ευρώπη και αλλού οδηγούν στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών ΑΠΕ. Πολλές χώρες ευλογημένες με εξαιρετικές ηλιακές ή αιολικές συνθήκες - όπως η Χιλή, η Ινδία και η Αυστραλία - έχουν δει νωρίς τη μείωση του κόστους παραγωγής και έχουν προχωρήσει ταχύτατα στην ανάπτυξη των ΑΠΕ. Βλέπουμε όλες τις χώρες να κινούνται σε αυξανόμενα ποσοστά στην αξιοποίηση των ΑΠΕ.

***Ποιες λύσεις βλέπετε να αναπτυχθούν ως καύσιμα χαμηλής ή και μηδενικής εκπομπής ρύπων στον ναυτιλιακό τομέα τώρα που ο ρόλος των ορυκτών καυσίμων μειώνεται; Πόσο σημαντικό βλέπετε το ρόλο του φυσικού αερίου ως καύσιμο μετάβασης;***

Η Wärtsilä πιστεύει ότι η μετάβαση σε “καθαρά” καύσιμα απαλλαγμένα μερικώς ή ολικώς από τον άνθρακα θα είναι ευκολότερη, πιο οικονομική και ταχύτερη για τα πλοία που θα χρησιμοποιούν ήδη το **υγροποιημένο φυσικό αέριο** (ΥΦΑ) ως καύσιμο. Η παραγωγή μεθανίου από βιομάζα και άλλες πηγές, δεικνύει ότι το ΥΦΑ αποτελεί μια καλή επιλογή για την εξάλειψη του άνθρακα, η οποία ήδη προσφέρει μειώσεις εκπομπών αερίων θερμοκηπίου 5-21% σε σύγκριση με το μαζούτ.

Το **βιο-αέριο** καθώς και **συνθετικό αέριο**, μπορεί αρχικά να χρησιμοποιηθεί ως «πρόσθετο» στο συμβατικό ΥΦΑ για τη μείωση της περιεκτικότητάς του μίγματος σε ορυκτό άνθρακα και αργότερα, καθώς αυξάνεται η παραγωγή του βιο-αερίου, να αντικαταστήσει πλήρως το ορυκτό ΦΑ. Τα καύσιμα με βάση το υδρογόνο θα προσφέρουν μια πηγή ενέργειας χωρίς αέρια θερμοκηπίου εάν παράγονται με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Οι άλλες δύο επιλογές που μπορούμε να διακρίνουμε είναι η μεθανόλη και η αμμωνία**.**

Η Wärtsilä ξεκίνησε δοκιμές καύσης **αμμωνίας** τον Μάρτιο του 2020. Με κριτήριο τα αρχικά αποτελέσματα, οι δοκιμές προβλέπεται να συνεχιστούν τόσο σε κινητήρες διπλού καυσίμου (αέριο-υγρό) όσο και σε κινητήρες αερίου μόνο (έναυση με σπινθηριστή). Κατά τη διάρκεια του 2022, θα πραγματοποιηθούν δοκιμές σε ναυτικές εφαρμογές σε συνεργασία με πλοιοκτήτριες εταιρίες.

Μέχρι τώρα η **μεθανόλη** δεν έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως ως καύσιμο πλοίων. Το 2015 πραγματοποιήθηκε η μετατροπή κινητήρα τύπου Wärtsilä Z40, στο επιβατηγό-οχηματαγωγό πλοίο «Stena Germanica», για την καύση μεθανόλης. Ο κινητήρας λειτουργεί τώρα κυρίως με μεθανόλη, και η επιτυχία της εγκατάστασης ώθησε τη Wärtsilä να την εξετάσει περαιτέρω ως καύσιμο ευρείας χρήσης. Το πλεονέκτημα της μεθανόλης είναι η ευκολία αποθήκευσής της.

Η Wärtsilä έχει ήδη αναπτύξει σημαντική τεχνογνωσία γύρω από το **υδρογόνο** ως καύσιμο. Τόσο οι κινητήρες διπλού καυσίμου όσο και οι κινητήρες αερίου με σπινθηριστή μπορούν να λειτουργούν με μείγμα καυσίμου που περιλαμβάνει έως και 15-25% υδρογόνο. Παρ’ όλα αυτά πιστεύουμε ότι το υδρογόνο έχει περιορισμένες δυνατότητες ως καύσιμο ευρείας χρήσης στη ναυτιλία.

Το σύστημα παροχής καυσίμου LPG της Wärtsilä ολοκλήρωσε επιτυχώς δοκιμές ευρείας κλίμακας σε 2-χρονους ναυτικούς κινητήρες - κάνοντας εγκατάσταση του συστήματος σε τέσσερα υπάρχοντα πλοία μεταφοράς αερίου (VLGC) της εταιρείας BW LPG.

***Ποιος θα είναι ο ρόλος των νέων τεχνολογιών ηλεκτροπαραγωγής στη ναυτιλία?***

Οι σύγχρονες μέθοδοι ηλεκτροπαραγωγής σε συνδυασμό με την εφαρμογή υβριδικών τεχνολογιών θα διαδραματίσουν βασικό ρόλο στη ναυτιλία. Τα υβριδικά συστήματα/μπαταρίες ("Wärtsilä HY") της εταιρείας μας και η ενσωμάτωσή τους σε ευρύτερα συστήματα με συμβατικούς κινητήρες, προσφέρουν σημαντική βελτίωση της απόδοσης των πλοίων.

Χάρη στην ταχεία πρόοδο της ενεργειακής απόδοσης των μπαταριών, η Wärtsilä καινοτομεί σε θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων, όπως η ακτοπλοΐα. Καθώς αυτή η εξέλιξη συνεχίζεται, η εγκατεστημένη ισχύς θα αυξάνεται με παράλληλη εξέλιξη της τεχνολογίας των μπαταριών. Όσο οι υποδομές στα σημεία ελλιμενισμού αναπτύσσονται, φαίνονται και τα οφέλη των υβριδικών συστημάτων.

***Πότε άρχισε να δραστηριοποιείται η Wärtsilä στην ελληνική αγορά; Πόσο μεγάλη είναι η ελληνική θυγατρική σήμερα και ποιες αγορές καλύπτει;***

Η Wärtsilä εισήλθε στην ελληνική αγορά περίπου πριν από 30 χρόνια καλύπτοντας τις ανάγκες των πλοίων της ακτοπλοΐας με τετράχρονους κινητήρες. Κατά την ίδια περίοδο, οι πρώτοι κινητήρες Wärtsilä εγκαταστάθηκαν σε ελληνικά νησιά για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Η Wärtsilä Ελλάδος λειτουργεί σε δύο τοποθεσίες και απασχολεί 120 υπαλλήλους, εκ των οποίων το 50% είναι προσωπικό γραφείου ενώ το υπόλοιπο είναι προσωπικό τεχνικής υποστήριξης. Η Wärtsilä είναι παρούσα σε όλο το φάσμα των ναυτικών εφαρμογών, δηλαδή τάνκερ μεταφοράς ΥΦΑ, κρουαζιερόπλοια, επιβατηγά/οχηματαγωγά πλοία, πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, πετρελαιοφόρα, φορτηγά καθώς και πολεμικά πλοία. Η εταιρία μας παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις για την παραγωγή ενέργειας στους ανεξάρτητους σταθμούς παραγωγής των νησιών.

***Πώς έχει εξελιχθεί ο ελληνικός τομέας ενέργειας και ναυτιλίας κατά τη διάρκεια της καριέρας σας στην Wärtsilä;***

Η καριέρα μου στην Wärtsilä ήταν ένα συναρπαστικό «ταξίδι» που χαρακτηρίζεται από συνεχείς εξελίξεις, παρακολούθηση και προσπάθεια εκπλήρωσης των νέων απαιτήσεων τόσο της ναυτιλίας όσο και της ηλεκτροπαραγωγής, καθώς και την εφαρμογή και υποστήριξη των τεχνολογικών λύσεων που ανέπτυσσε ο όμιλός μας σε κάθε περίοδο.

Ο ναυτιλιακός τομέας βρίσκεται σε συνεχή διαδικασία εξέλιξης και διαφοροποίησης του τρόπου λειτουργίας, έτσι ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί στις παγκόσμιες απαιτήσεις που καθοδηγούνται από τη μετακίνηση των παραγωγών/καταναλωτών, εν μέσω συχνών αλλαγών των περιβαλλοντικών κανονισμών και απαιτήσεων και πρόσφατα λόγω της στροφής για την απαλλαγή από τον άνθρακα.

Οι αυτόνομοι σταθμοί παραγωγής αναπτύχθηκαν στην Ελλάδα ως αποτέλεσμα της σημαντικής αύξησης της τουριστικής βιομηχανίας στα νησιά. Ο εξοπλισμός που παρέχει η Wärtsilä έχει συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην κάλυψη των αυξανόμενων απαιτήσεων παρέχοντας γρήγορες στην εφαρμογή και υλοποίηση αλλά και αξιόπιστες στη λειτουργία λύσεις.

***Ο ελληνικός ενεργειακός τομέας πρόκειται να αλλάξει σημαντικά τα επόμενα χρόνια λόγω της πολιτικής απόφασης να σταματήσει η χρήση του λιγνίτη ως το κύριο καύσιμο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Τι είδους ευκαιρίες βλέπετε σε αυτήν τη μετάβαση προς ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;***

Η χρήση άνθρακα αναμένεται να ελαχιστοποιηθεί στην Ελλάδα έως το 2025. Στο μέλλον, η αιολική και η ηλιακή ενέργεια θα αποτελέσουν τη ραχοκοκαλιά του ενεργειακού συστήματος, ενώ οι παραδοσιακοί σταθμοί παραγωγής ενέργειας και η αποθήκευση ενέργειας θα χρησιμοποιούνται κυρίως για την εξισορρόπηση του δικτύου και ως μονάδες εφεδρείας του συστήματος.

Η Wärtsilä εφαρμόζει σε κάθε έργο της τη φιλοσοφία του «μελλοντικού σχεδιασμού», η οποία θα επιτρέψει εύκολα και αποδοτικά το συνδυασμό διάφορων τεχνολογιών όπως η χρήση υδρογόνου ή διπλού καυσίμου, καθώς και την εισαγωγή συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας και προηγμένων συστημάτων λογισμικού.

Η ταχεία αντίδραση του συστήματος αποθήκευσης που λειτουργεί σε συνδυασμό με το φωτοβολταικό σύστημα, μπορεί να ελέγξει την ποιότητα της ενέργειας με ρύθμιση της φόρτισης της μπαταρίας σε συνδυασμό με την παροχή ισχύος στο δίκτυο. Κατά συνέπεια, η αποθήκευση μετριάζει την ανάγκη μεγάλης εγκατεστημένης ισχύος φωτοβολταικών συστημάτων.

Η Wärtsilä έχει ως μελλοντικό στόχο την αποκλειστική χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, και έτσι η αποθήκευση ενέργειας κρίνεται απολύτως απαραίτητη για την εξασφάλιση αξιοπιστίας και ευελιξίας του δικτύου, αφού θα είναι ικανή να ενσωματώνει τη μεγαλύτερη δυνατή ανανεώσιμη ισχύ στο σύστημα.

***Οι ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες είναι μεγάλοι παράγοντες της παγκόσμιας αγοράς. Πώς βλέπετε τον τομέα να αναπτύσσεται τα επόμενα χρόνια;***

Οι προκλήσεις στη ναυτιλία αλλάζουν δυναμικά. Νέες τεχνολογίες συνοδευόμενες από αυστηρότερους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, καθώς και η τάση για αυτόνομες και ακόμη πιο αποτελεσματικές ναυτικές εφαρμογές, αποτελούν ένα πλαίσιο που δεν πρέπει να αντιμετωπίσει μόνο η ελληνική αλλά και η παγκόσμια ναυτιλία, μετά την περίοδο COVID-19. Κύριοι τομείς στόχευσης του ελληνικού ναυτιλιακού τομέα είναι η συνέχιση της ανανέωσης του στόλου, το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της ναυτιλίας σε συνδυασμό με την προσαρμογή/χρήση στα καύσιμα του μέλλοντος, την πληρέστερη και αρτιότερη εκπαίδευση και κατάρτιση του ναυτιλιακού προσωπικού, καθώς και την καθιέρωση της Ελλάδας ως παγκόσμιο ναυτιλιακό και διαμετακομιστικό κέντρο.

Η μακρά εμπειρία και παράδοση σε συνδυασμό με την ισχυρή ναυτιλιακή κουλτούρα των Ελλήνων, θεμελιώνουν την πεποίθηση ότι η ελληνική ναυτιλία θα εξακολουθήσει να αποτελεί ένα βασικό παράγοντα της ευρωπαϊκή και παγκόσμιας ναυτιλίας.