

FORD E-TRANSIT COURIER
Καλύτερες μπαταρίες,
αυξημένη αυτονομία



MERCEDES-BENZ VLE
Van όπως...
δημουζίνα



www.car-truck.gr

ΜΑΡΤΙΟΣ 2026 • No 246

Car & Truck

MERCEDES-BENZ eACTROS

CRASH TEST ΣΤΙΣ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ



ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Τα pick-up
της ελληνικής
αγοράς



IVECO eDAILY DWPT

Με... ασύρματη φόρτιση



MAN LION'S COACH-E

Παγωμένες δοκιμασίες



T-PRESS

www.tpress.gr

Τροίας 2, 15235 Βριλήσσια, Αθήνα

Τηλ. Κέντρο: 210 68.00.470, Fax: 210 68.00.476

e-mail: tpress@tpress.gr





**Διαθέτουμε μεγάλη γκάμα ανταλλακτικών για φορτηγά VOLVO.
Εξυπηρετούμε πελάτες σε όλη την Ελλάδα και στο εξωτερικό.**

*Η πολύχρονη εμπειρία μας, η υψηλή τεχνογνωσία μας, ο άρτιος εξοπλισμός μας και το άριστα
καταρτισμένο προσωπικό μας, αποτελούν εγγύηση της δουλειάς μας.*



SERVICE ΤΣΕΡΤΣΕΝΕΣ
Ελαιώνων (κάθετη στην Πόντου), Καλοχώρι Θεσσαλονίκης
Τηλ.: 2310558947, Κινητό: 6979950394

**NEO
RANGER®
PLUG-IN
HYBRID.**

**ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ
ΔΥΝΑΜΗ.**



**ΓΙΑ ΚΑΘΕ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ**



Σε σύγκριση με προηγούμενα μοντέλα Ranger, συμπεριλαμβανομένου του πετρελαιοκινητήρα 3.0L V6. Κλειστή διαδρομή. Επαγγελματίας οδηγός.



Αιζέντα

06 Media Partnerships

Ημερολόγιο εκδηλώσεων και χορηγιών επικοινωνίας της T-Press.

Εφημερίδα

08 Επικαιρότητα

● «Πεντάστερη» και η Scania με τη σειρά L ● «Χτίζει» νέο δίκτυο για αυτοκίνητα η Teoren ● Ηλεκτρικά δίκυκλα στα ΕΛ.ΤΑ. από την «Π. Πετρόπουλος» ● Διάκριση για το Ford Ranger PHEV ● Στην υπερταχεία φόρτιση επενδύει η Huawei.

Παρουσιάσεις

10 IVECO eDaily DWPT

Η IVECO παρουσίασε ένα τροποποιημένο μοντέλο της σειράς eDaily με ενσωματωμένη δυναμική ασύρματη μεταφορά ενέργειας, σε συνεργασία με την ιταλική εταιρεία διαχείρισης αυτοκινητοδρόμων A35 Brebemi.

12 Mercedes-Benz VLE

Με το VLE και τη νέα αρχιτεκτονική Van, η Mercedes-Benz ξαναγράφει τις προδι-



10

αγραφές των αυτοκινήτων ενός όγκου, συνδυάζοντας τα καλύτερα σημεία δύο διαφορετικών κόσμων: την άνεση και τα οδηγικά χαρακτηριστικά μιας λιμουζίνας και την ευέλικτη χρήση ενός οχήματος πολλαπλών χρήσεων.

18 Ford E-Transit Courier και E-Tourneo Courier

Μεγαλύτερη χωρητικότητα μπαταρίας, αυξημένη αυτονομία και πιο ισχυρή συνδεσιμότητα διαθέτουν φέτος τα ελαφρά ηλεκτρικά van της Ford.

24 Mercedes-Benz eActros 600

Έχοντας ενσωματώσει την έρευνα ατυχημάτων στα αρχικά στάδια της ανάπτυξης του eActros 600, η Mercedes-Benz προχώρησε και σε δημόσια δοκιμή πλευρικής σύγκρουσης με ρεαλιστικό σενάριο ατυχήματος, εστιάζοντας στην πλευρική προστασία των μπαταριών υψηλής τάσης.

28 MAN Lion's Coach E

Λίγο πριν ξεκινήσει η μαζική παραγωγή του, το ηλεκτρικό Lion's Coach E δοκιμάστηκε στη βόρεια Σουηδία και στο Ερζερούμ της Τουρκίας, περιοχές γνωστές για τους σκληρούς χειμώνες τους.



24

Club

32 Κληδική ενημέρωση

● ΤΑΞΙ και E.I.X. VAN: Βίοι παράλληλοι και... ανταγωνιστικοί ● Ζητούν ίσους όρους για τις πλατφόρμες διαχείρισης επιβατικών μεταφορών ● Τι έδειξε η μελέτη του Ιδρύματος Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών (IOBE) για τις ψηφιακές υπηρεσίες μετακίνησης και την Uber.

34 Χρυσός συνοδηγός

Leasing για επαγγελματικά οχήματα

36 TIR

● Έλεγχοι ταχογράφων στην Τουρκία





28

- Δεύτερη ευκαιρία για -ψηφιακή- άδεια ΕΔΥΜ 2026
- Κομμένες οι υπερωρίες στα Τελωνεία
- Παράνομες οι διακρίσεις στις τιμές πετρελαίου σε Σλοβακία και Ουγγαρία.

Αγορά

42 Νέα από την ελληνική και διεθνή αγορά

46 Voulis Chemicals

Ελληνική καινοτομία, με διεθνή παρουσία.



38 Ταξιδιώτες στο χρόνο

Από τα Ρομάνι Βάρντο, στα μοντέρνα τροχόσπιτα: Τα Βάρντο θεωρούνται ο πρόγονος των σύγχρονων αυτοκινούμενων τροχόσπιτων, των οποίων η ιστορία ξεκινά παράλληλα με την εξέλιξη των κινητήρων, στις αρχές του περασμένου αιώνα, καθώς το ταξιδιάρικο πνεύμα των ανθρώπων συναντήθηκε με τα πρώτα αξιόπιστα οχήματα της εποχής.

48 ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Τα pickup της ελληνικής αγοράς

50 Τελευταία λέξη

Χρονογράφημα του Γιάννη Μπαζαίου.

+δεθείτε

Καλωσορίσατε στα barcode του 21ου αιώνα

Τα QR Codes είναι σύγχρονοι γραμμωτοί κώδικες δύο διαστάσεων (2D) ταχείας αποκωδικοποίησης και αποτελούν μια σύγχρονη μετεξέλιξη των γνωστών σε όλους μας γραμμωτών κωδίκων μιας διάστασης.

Αυτό το νέο είδος barcode (το οποίο ονομάστηκε QR Code και προέρχεται από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων «Quick Response» που σημαίνουν «Γρήγορη Ανταπόκριση») ξεκίνησε στον τομέα της αυτοκινητοβιομηχανίας πριν από χρόνια στην Ιαπωνία και έγινε γρήγορα ιδιαίτερα δημοφιλές, λόγω της μεγάλης χωρητικότητας δεδομένων και της ταχύτητας αναγνωσιμότητας.

Το Car & Truck συνεχίζει και σε αυτό το τεύχος την εποχή της διαδραστικής τεχνολογίας και σας μεταφέρει στο smartphone σας αυτό ακριβώς που δεν μπορεί μέχρι σήμερα να κάνει το χαρτί: οπτικοακουστική ενημέρωση!



ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

1. Κατεβάστε μια εφαρμογή στο κινητό σας τηλέφωνο συμβατή με QR Code (π.χ. NeoReader).
2. Εντοπίζετε έναν γραμμωτό κώδικα QR.
3. Ανοίγετε τη σχετική εφαρμογή και σκανάρετε με την κάμερα της συσκευής σας την επιφάνεια με τον κώδικα.
4. Το smartphone αυτόματα την αναγνωρίζει και ζητάει σύνδεση για να σας μεταφέρει στη σχετική ιστοσελίδα. Χωρίς καμιά άλλη προσπάθεια είστε στην πηγή των πληροφοριών σχετικά με το θέμα που σας ενδιαφέρει.



18

ATZENTA

2026 - 2027 |

CALENDAR - MEDIA PARTNERSHIPS

Ημερολόγιο εκδηλώσεων & χορηγίες επικοινωνίας της T-Press

20-22 Μαρτίου / March 2026

- 2η Διεθνής Έκθεση ERGO.TEC - Μηχανήματα Έργων 

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press

www.ergo-tec.gr



21 Μαρτίου / March 2026

- 2ο Συνέδριο CMC – Construction & Machinery Conference 

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press

www.tpress.gr/el/construction-amp-machinery-conference-2026/



30 Ιουνίου / June 2026

- 4ο Συνέδριο Green Transport & Logistics “NAVIGATING THE FUTURE” 

InterContinental Athenaeum Athens

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press



9 - 11 Οκτωβρίου / October 2026

- 6η διεθνής έκθεση ENERGIA.TEC / Ηλεκτρολογικό Υλικό, 

Φωτισμός, Συστήματα Ασφαλείας, Ηλεκτροκίνηση

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press

www.energia-tec.gr



26 - 28 Φεβρουαρίου / February 2027

- 9η Διεθνής Έκθεση VERDE.TEC - Τεχνολογίες Περιβάλλοντος 

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press

www.verde-tec.gr



Η εταιρεία ΓΕΦΑ ιδρύθηκε το 1988. Η μακροχρόνια εμπειρία της στην εισαγωγή και εμπορία φίλτρων αυτοκινήτου και ανταλλακτικών την έχουν οδηγήσει να είναι μια από τις κορυφαίες εταιρείες πανελλαδικά.

Στόχος μας ήταν και είναι να είμαστε πάντα κοντά στον πελάτη με γρήγορη εξυπηρέτηση και διευκόλυνσή του. Έδρα της εταιρείας είναι οι τριώροφες ιδιόκτητες εγκαταστάσεις στην Ιωνία Θεσσαλονίκης επί της λεωφόρου Κ. Καραμανλή με αποθηκευτικό χώρο 1.350 τμ.

Η εταιρεία ΓΕΦΑ ΑΕ ευχαριστεί τους πελάτες της για την εμπιστοσύνη τους και εύχεται καλή συνεργασία με αυτούς και με τους νέους πελάτες μας.



ZIC is Barcelona's regional sponsor in Asia



Το K2 είναι μια μάρκα σχεδόν 1000 προϊόντων που απευθύνονται σε λάτρεις της αυτοκινητοβιομηχανίας και επαγγελματίες χρήστες. Η προσφορά περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, καλλυντικά αυτοκινήτων και αρώματα, υγρά φρένων και ψύξης, πρόσθετα καυσίμου και λαδιού, λάδια κινητήρα και γκραναζιών, καθώς και προϊόντα για επαγγελματική χρήση στο εργαστήριο, σαλόνι αυτόματης ρύθμισης, κατάστημα πλυντηρίων αυτοκινήτων ή βαφέες αυτοκινήτων



Το βασικό προϊόν-brand SK ZIC της εταιρείας λιπαντικών SK, το οποίο βγήκε στην αγορά τον Οκτώβριο του 1995, αναδεικνύεται Νο1 προϊόν στην έρευνα για τη δυναμική των brands για 18 συνεχόμενα έτη, ενώ κέρδισε το Global Green Management Excellence Award ως το κορυφαίο και ισχυρότερο brand στην εσωτερική αγορά των λιπαντικών.

Επιπλέον, η αξεπέραστη ποιότητα του SK ZIC έχει αναγνωριστεί σε όλο τον κόσμο. Στο brand έχουν απονεμηθεί οι σπουδαιότεροι τίτλοι πιστοποίησης από τους μεγαλύτερους οργανισμούς αξιολόγησης όπως η API και η ILSAC.

Η εταιρεία SK Lubricants παράγει και εμπορεύεται κορυφαίας ποιότητας λιπαντικά και το αναγνωρίζουν οι πελάτες της από 60 χώρες. Και αυτό, λόγω και των καινοτόμων τεχνολογιών, των εξαιρετικών προϊόντων, του ισχυρού δικτύου πωλήσεων αλλά και της μοναδικής αξίας του brand name που διατηρεί.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
 Tel: 0030 2310 783954 - Fax: 0030 2310 783954
 Addr: 12, K. Karamanli Av., 570 08, Ionia, Thessaloniki Greece
 Email: info@gefa.gr. Site: www.gefa.gr



Η IVECO βρίσκει τα κλεμμένα φορτηγά

Μια λύση ενσωματωμένη στην εργοστασιακή συνδεσιμότητα και ενταγμένη στο οικοσύστημα IVECO ON παρουσίασε η IVECO, μετατρέποντας τη βασική παρακολούθηση θέσης οχημάτων σε ένα συντονισμένο και δομημένο μοντέλο ανάκτησης.

Η Stolen Vehicle Assistance («Υπηρεσία βοήθειας για κλεμμένα οχήματα») βασίζεται στην τυπική συνδεσιμότητα σε όλη την γκάμα της IVECO και ενσωματώνει τεχνολογίες αυτόματης ανίχνευσης που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη και τη γεωπερίφραξη, με την υποστήριξη της Targa Telematics, του κορυφαίου ευρωπαϊκού παίκτη και παγκόσμιου ηγέτη στον τομέα του AIoT (Artificial Intelligence of Things: Τεχνητή Νοημοσύνη των Πραγμάτων).

Έτσι επιτυγχάνεται συνδυασμός της τεχνολογίας Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) με την υποδομή του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT). Μπορούν να οριστούν εικονικά γεωγραφικά όρια και να ανιχνευθούν ασυ-

νήθιστες κινήσεις, έτσι ώστε μόλις επιβεβαιωθεί η κλοπή, να ενεργοποιούνται διαδικασίες ανάκτησης.

Μέσω της πύλης IVECO ON και της εφαρμογής Easy Daily, οι πελάτες διατηρούν πλήρη εικόνα των οχημάτων τους κατά τη διάρκεια των καθημερινών λειτουργιών, ενώ επωφελούνται από ένα επιπλέον επίπεδο επαγγελματικής υποστήριξης σε κρίσιμες καταστάσεις.

Βασικό στοιχείο της υπηρεσίας είναι το Κέντρο Ασφάλειας που λειτουργεί 24 ώρες την ημέρα και 7 ημέρες την εβδομάδα, το οποίο αξιοποιείται σε συνεργασία με την Targa Telematics και συνδυάζει προηγμένες τεχνολογίες τηλεματικής με μακροχρόνια εμπειρία στις υπηρεσίες

ανάκτησης κλεμμένων οχημάτων.

Μετά από μια επικυρωμένη ειδοποίηση, το Κέντρο Ασφαλείας συντονίζεται αμέσως με τις αρμόδιες αρχές, διαχειρίζεται την παρακολούθηση του οχήματος και υποστηρίζει τη διαδικασία ανάκτησης σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Η υπηρεσία υποστηρίζεται επίσης από τεχνητή νοημοσύνη, ικανή να αναλύει τα δεδομένα του οχήματος και το επιχειρησιακό πλαίσιο, να συσχετίζει γεγονότα και να προτείνει τις πιο αποτελεσματικές ενέργειες.

Η υπηρεσία δοκιμάζεται πιλοτικά στην Ισπανία -όπου καταγράφονται τα μεγαλύτερα προβλήματα στην Ευρώπη- και θα ακολουθήσουν σύντομα οι βασικές ευρωπαϊκές αγορές.

Νέα στελέχη στη Mercedes-Benz

Τη θέση του επικεφαλής της Mercedes-Benz Special Trucks & Custom Tailored Trucks (με εποπτεία και στις παγκόσμιες δραστηριότητες της Daimler Truck στον τομέα της άμυνας) ανέλαβε ο Dennis Kinzelmann, συνεχίζοντας το έργο της Franziska Cusumano, η οποία αναλαμβάνει από τον Απρίλιο τη θέση της διευθύνουσας συμβούλου της Mitsubishi Fuso Truck and Bus Corporation στην Ιαπωνία.

Στη νέα του θέση, ο Kinzelmann θα είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη, την παραγωγή και τις πωλήσεις των σειρών μοντέλων Unimog, Econic και Zetros της Mercedes-Benz που κατασκευάζονται στο Wörth, για τον τομέα άμυνας της Daimler Truck, καθώς και για τον τομέα των εξοπλισμένων μετατροπών για πελάτες στο Molsheim της Αλσατίας. Λόγω της στρατηγικής σημασίας του τομέα άμυνας για την Daimler Truck, ο Kinzelmann θα αναφέρεται πλέον απευθείας στον διευθύνοντα σύμβουλο της Mercedes-Benz Trucks.



ΑΡΙΣΤΕΡΑ: Dennis Kinzelmann, CEO Mercedes-Benz Special Trucks & Custom Tailored Trucks. **ΔΕΞΙΑ:** Franziska Cusumano, CEO Mitsubishi FUSO Truck and Bus



Μάχη χαρακωμάτων για τα νέα Giga-Liners

Πιέσεις για την απαγόρευση διασυνοριακών μεταφορών δέχονται οι φορείς της Ευρωπαϊκής Ένωσης από τις οργανώσεις σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών και συνδυασμένων μεταφορών, ζητώντας να αυστηροποιήσουν τους κανόνες για τα βάρη και τις διαστάσεις, προειδοποιώντας ότι το τρέχον σχέδιο θα μπορούσε να διευκολύνει τη διασυνοριακή κυκλοφορία των «Giga-Liners» φορτηγών.

Σε κοινή δήλωση, η συμμαχία αναφέρει ότι τα κίνητρα για φορτηγά μηδενικών εκπομπών δεν πρέπει να γίνουν μια «πίσω πόρτα» για την ευρύτερη χρήση των Ευρωπαϊκών Αρθρωτών Συστημάτων (EMS) στις διεθνείς οδικές μεταφορές.

Οι οργανώσεις σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών και συνδυασμένων μεταφορών έχουν εντείνει τις προσπάθειές τους για να αποτρέψουν την αναθεώρηση των κανόνων που θα διευκολύνουν την ευρύτερη διασυνοριακή λειτουργία των

«giga-liners», μια κίνηση που, όπως υποστηρίζουν, θα ήταν αντίθετη με τους στόχους της Ε.Ε. για το κλίμα.

Σε κοινή δήλωση που εκδόθηκε στις 23 Φεβρουαρίου 2026, η συμμαχία των UIRR, CER και ERFA υποστήριξε ότι, ενώ η αναθεώρηση της WDD θα πρέπει να ενθαρρύνει τα φορτηγά μηδενικών εκπομπών, δεν πρέπει να δημιουργήσει μια «πίσω πόρτα» για την ανεξέλεγκτη επέκταση των Ευρωπαϊκών Αρθρωτών Συστημάτων (EMS) πέρα από τα σύνορα.

Όπως σημειώνει, δεν πρέπει να χαθεί το οικονομικό πλεονέκτημα των σιδηροδρομικών μεταφορών, καθώς τα φορτηγά επιταχύνουν τη φθορά των γεφυρών και των δρόμων, ενώ υποστηρίζουν είναι πιο επίφοβα για σοβαρά οδικά ατυχήματα.

Η αναθεώρηση της Οδηγίας 96/53/ΕΚ (του κανονισμού της ΕΕ για τα όρια των βαρέων φορτηγών οχημάτων) βρίσκεται στο τελικό στάδιο των «τριμερών διαβουλεύσεων».

Πρωταθλήτρια στις κλοπές φορτίων η Ισπανία

Πέρυσι στην Ισπανία καταγράφηκαν περισσότερες από 20.000 κλοπές φορτίων και φορτηγών, με τα περισσότερα περιστατικά να λαμβάνουν χώρα στον αυτοκινητόδρομο AP-7 κατά μήκος της ακτής στη Μεσόγειο, στον A-2 μεταξύ Μαδρίτης και Καταλονίας και στον A-3 μεταξύ Μαδρίτης και Βαλένθια. Σημειώνεται ότι έως και το 60% των κλοπών συμβαίνουν κατά τη διάρκεια υποχρεωτικών στάσεων σε αφύλακτους χώρους στάθμευσης ή σε βιομηχανικά πάρκα που δεν διαθέτουν επαρκή μέτρα ασφαλείας. Αυτό υπογραμμίζει σαφώς τον ανεπαρκή αριθμό ασφαλών χώρων στάθμευσης για τους οδηγούς φορτηγών, καθώς και ένα κενό στις υποδομές μεταφορών.

Επίπεδες κυψέλες καυσίμου για ηλεωφορεία

Η Bosch παρουσίασε μια νέα έκδοση της μονάδας ισχύος κυψελών καυσίμου FCPM C100, με χαμηλό ύψος (40 εκατοστών) που την καθιστά κατάλληλη για τοποθέτηση στην οροφή αστικών ηλεωφορείων. Οι νέες μονάδες αποδίδουν ισχύ 100 έως 300 κιλοβάτ.

Η Bosch έχει σχεδιάσει ένα εύκολο στην ενσωμάτωση σύστημα για τυπικά αστικά ηλεωφορεία μήκους 12 έως 18 μέτρων, το οποίο συνεργάζεται με τις συνήθειες διε-

παφές CAN και διαγνωστικών. Το FCPM C100 βασίζεται στην έκδοση FCPM C190 για υπεραστικά ηλεωφορεία και πούλμαν (το οποίο τυπικά εγκαθίσταται στο πίσω μέρος, στη θέση του πετρελαιοκινητήρα).

Η Bosch σχεδιάζει ήδη τις πρώτες δημόσιες δοκιμές με το C190 μέσα στο πρώτο εξάμηνο φέτος. Το FCPM C300 είναι το ισχυρότερο μοντέλο (με απόδοση ισχύος 300 kW) και θεωρείται ιδανικό για φορτηγά και τουριστικά ηλεωφορεία. Η Bosch χτί-



ζει εδώ και πολλά χρόνια ένα οικοσύστημα υδρογόνου, αναπτύσσοντας τεχνικές λύσεις για την παραγωγή, την υποδομή και τη χρήση του.

Φορτίζει όπως το... ΚΙΝΗΤΟ

Η IVECO παρουσίασε ένα τροποποιημένο μοντέλο της σειράς eDaily με ενσωματωμένη δυναμική ασύρματη μεταφοράς ενέργειας, σε συνεργασία με την ιταλική εταιρεία διαχείρισης αυτοκινητοδρόμων A35 Brebemi.

Έχοντας ολοκληρώσει τον πρώτο ετήσιο κύκλο δοκιμών, η IVECO παρέδωσε στην ιταλική εταιρεία διαχείρισης του αυτοκινητόδρομου Μπρέσιας - Μιλάνου ένα νέο ηλεκτρικό eDaily, το οποίο προορίζεται να υποστηρίξει τις δραστηριότητες συντήρησης. Το ειδικό αυτό όχημα, στην έκδοση 42C Crew Van με καμπίνα 6 θέσεων, έχει ενσωματωμένο στο κάτω μέρος του χώρου φόρτισης ένα επαγωγικό σύστημα φόρτισης, το οποίο «επικοινωνεί» με το οδόστρωμα.

Το νέο σύστημα αναπτύχθηκε μέσω της νεοφυούς εταιρείας VoltAir για να συνδέεται ασύρματα με την ειδική υποδομή φόρτισης, η οποία έχει ενσωματωθεί σε μέρος του οδικού άξονα A35 Brebemi και βρίσκεται κάτω από ένα επιφανειακό στρώμα ασφάλτου.

Η περιοχή «Arena del Futuro» της A35 Brebemi είναι σήμερα ένα κέντρο δοκιμών για «πράσινες» τεχνολογίες μεταφορών και αποτελεί ένα υπαίθριο εργαστήριο ανάπτυξης συστημάτων ασύρματης φόρτισης εν κινήσει. Στο χώρο αυτό διερευνώνται λύσεις για τις υποδομές μεταφορών του μέλλοντος, ενώ η IVECO δοκιμάζει εκεί συστήματα δυναμικής ασύρματης φόρτισης που μπορούν να τοποθετηθούν σε λεωφορεία.

Το eDaily με τεχνολογία «δυναμικής



Η υποδομή ασύρματης φόρτισης που έχει τοποθετηθεί σε τμήμα του αυτοκινητόδρομου Μπρέσιας - Μιλάνου αποτελείται από χάλκινα πηνία που είναι συνδεδεμένα με ηλεκτρικό ρεύμα υψηλής ισχύος.

ασύρματης μεταφοράς ενέργειας» (Dynamic Wireless Power Transfer [DWPT]) είναι πλέον ένα έτοιμο για παραγωγή όχημα, που δείχνει ότι η συνεργασία μεταξύ φορέων εκμετάλλευσης υποδομών και κατασκευαστών γίνεται όλο και πιο στρατηγικής σημασίας για την επιτάχυνση της υιοθέτησης καινοτόμων τεχνολογιών.

Ο Marco Aimo-Boot, επικεφαλής του τομέα «Vehicle Electrification - T&D Innovation & Advanced Engineering» του ομίλου της IVECO, αναφέρει σχετικά τα εξής:

«Μετά από σχεδόν ένα χρόνο δοκιμών ασύρματης φόρτισης - τόσο σε στατική όσο και σε δυναμική λειτουργία- στο χώρο «Arena del Futuro» της A35 Brebemi, είχαμε εξαιρετικά θετικά αποτελέσματα: Ετοιμάσαμε ένα νέο eDaily εξοπλισμένο με το σύστημα DWPT, με στόχο τη φόρτιση εν κινήσει σε δημόσιους χώρους.

Η δοκιμή του συστήματος DWPT στον αυτοκινητόδρομο απέδειξε ότι η δυναμική φόρτιση μπορεί να υποστηρίξει τις καθημερινές λειτουργικές ανάγκες, εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη αυτονομία και απόδοση που χρειάζεται ένα επαγγελματικό όχημα για να λειτουργήσει σε βάρδιες χωρίς να έχει ανάγκη να κουβαλάει μεγάλες μπαταρίες. Για τη συγκεκριμένη εργασία, μάλιστα, μπορεί να λειτουργεί σε διπλό ωράριο με μια μπαταρία μόλις 35 kWh.

Η IVECO ακολουθεί τη στρατηγική της για απαλλογή από τα ορυκτά καύσιμα και για ουδέτερο ισοζύγιο ρύπων, μέσω μιας πολυκατευθυντικής προσέγγισης που περιλαμβάνει την ανάπτυξη ποικίλων τεχνολογιών: με πετρέλαιο, υδρογονωμένο φυτικό έλαιο (hydrotreated vegetable oil [HVO]), φυσικό αέριο, βιομεθάνιο και μπαταρίες, καθώς και με κυψέλες υδρογόνου για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.

Γ.Μ.



ΑΦΟΙ ΧΡΙΣΤΟΦΗ ΑΒΕΕ

ΧΡΙΣΤΟΦΗΣ *SERVICE*

ΦΟΡΤΗΓΑ - ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ VAN



Καλύτερη εξυπηρέτηση

Καλύτερες τιμές

Περισσότεροι χώροι

ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ!



Mercedes-Benz



SERVICE



SETRA



SERVICE



SERVICE

BOSCH

EDC - CR



ΗΛΕΚΤΡΟΦΡΕΝΑ

WABCO

EBS - ECAS



KNORR-BREMSE

ΔΑΓΚΑΝΕΣ



ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ DPF - ΚΑΤΑΛΥΤΗ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ

ΑΝΤΙΓΟΝΗΣ 3 & Λ. ΑΘΗΝΩΝ (Οπισθεν ΚΤΕΛ Κηφισού) - ΑΘΗΝΑ - 10442

ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ: 210 5127310 - ΚΙΝΗΤΟ: 6944720630

www.christofis-service.gr e-mail: info@christofis-service.gr

VAN ΟΠΩΣ... ΛΙΜΟΥΖΙΝΑ

Με το VLE και τη νέα αρχιτεκτονική van, η Mercedes-Benz ξαναγράφει τις προδιαγραφές των αυτοκινήτων ενός όγκου, συνδυάζοντας τα καλύτερα σημεία δύο διαφορετικών κόσμων: την άνεση –και τα οδηγικά χαρακτηριστικά– μιας λιμουζίνας και τα πλεονεκτήματα ενός οχήματος πολλαπλών χρήσεων (Multi-Purpose Vehicle [MPV]).

Κείμενο: Γιάννης Μπαζαίος
Φωτογραφίες: Mercedes-Benz

Tο VLE είναι το πρώτο δείγμα μιας νέας γενιάς αποκλειστικά ηλεκτρικών αυτοκινήτων, βασισμένο στην αρθρωτή και επεκτάσιμη νέα πλατφόρμα «Van Architecture» της Mercedes-Benz, για οχήματα που μπορούν να υποστηρίξουν μετακίνηση υψηλού επιπέδου (για οικογένειες με ενεργό τρόπο ζωής), υπηρεσίες transfer στον τουρισμό, ή αποκλειστικά μεταφορές.

Η πλατφόρμα υιοθετεί την τεχνολογία μπαταριών στα 800 Volt, με φόρτιση υψηλής ισχύος που παρέχει εντυπωσιακή

αυτονομία, ανοίγοντας ένα νέο κεφάλαιο στο οποίο θα βασιστεί η επόμενη γενιά οχημάτων της Mercedes-Benz, που θα περιλαμβάνει αυτοκίνητα που θα καθορίζονται από το λογισμικό τους (το λειτουργικό σύστημα Mercedes-Benz - MB.OS) και τον εξοπλισμό.

Τα νέα VLE ξεκινούν ως «Grand Limousine», αλλά αυτό είναι μόνο μια εντυπωσιακή αρχή για κάθε είδους οχήματα που βασίζονται στη νέα πλατφόρμα, με πολλούς αυτοματισμούς, νέας γενιάς ψηφιακό εξοπλισμό και με τεχνολογίες

όπως είναι η νέα αερανάρτηση Airmatic και το προαιρετικό σύστημα τετραδιεύθυνσης (με έξυπνο «τιμόνι» ως 7 μοίρες και στον πίσω άξονα, για ακτίνα στροφής μικρότερη από 11 μέτρα αντί των 13 μέτρων της απλής έκδοσης).

Το σύστημα τετραδιεύθυνσης έχει διπλή λειτουργία: Σε ταχύτητες κάτω των 60 χλμ. την ώρα, οι πίσω τροχοί στρέφονται προς την αντίθετη κατεύθυνση από τους μπροστινούς τροχούς. Το μεταξόνιο ουσιαστικά μειώνεται ανάλογα με τις συνθήκες οδήγησης, καθιστώντας





Η SuperScreen σε πλήρη ανάπτυξη, με τρεις μεγάλες οθόνες (πίσω από ενιαία γυάλινη επιφάνεια): μία οθόνη 10,25 ιντσών εμπρός από το τιμόνι, μία κεντρική 14 ιντσών και άλλη μία 14 ιντσών εμπρός από τον συνοδηγό.



πιο ευέλικτο το όχημα. Πάνω από τα 60 χλμ. την ώρα, οι πίσω τροχοί στρέφονται προς την ίδια κατεύθυνση με τους μπροστινούς, επιμηκύνοντας ουσιαστικά το μεταξόνιο και προσφέροντας βελτιωμένη σταθερότητα και ασφάλεια στην οδήγηση σε υψηλές ταχύτητες, σε γρήγορες αλλαγές λωρίδας ή σε ξαφνικές ελιγμούς αποφυγής.

Το «πάτωμα» του VLE διαθέτει χαρακτηριστικά που επιτρέπουν ευέλικτη διάταξη 5-8 συνολικά καθισμάτων (τα καθίσματα με ηλεκτρικές ρυθμίσεις μπορούν μάλι-





ΑΡΙΣΤΕΡΑ: Κρυμμένη στην επένδυση της οροφής πάνω από τα μπροστινά καθίσματα βρίσκεται μια αναδιπλούμενη πανοραμική οθόνη 79 cm (31,3 ιντσών), με ανάλυση 8K, λειτουργία split-screen και κάμερα 8 megapixel, για ταινίες, μουσικά βίντεο και παιχνίδια ή βιντεοδιασκέψεις. **ΔΕΞΙΑ:** Η καμπίνα μπορεί να μεταφέρει αντικείμενα με όγκο έως 795 λίτρων με όλα τα καθίσματα στη θέση τους, ενώ εάν αυτά αφαιρεθούν, ο εσωτερικός χώρος ξεπερνά οριακά τα 4 κυβικά μέτρα. **ΚΑΤΩ:** Τα καθίσματα μετακινούνται κατά βούληση σε ράγες, μπορούν να τοποθετηθούν ακόμη και ανακριστά ή να αναδιπλωθούν (και να αφαιρεθούν), ενώ σε ορισμένες εκδόσεις η διαχείρισή τους γίνεται ηλεκτρικά.



στα να ρυθμιστούν κεντρικά, μέσω εφαρμογής στην κεντρική μονάδα), τα οποία ενσωματώνουν μέχρι και πρόσθετα μαξιλάρια για τα πόδια, οσφυϊκή υποστήριξη, λειτουργία μασάζ κλπ.

Οι ηλεκτρικές ρυθμίσεις εξασφαλίζουν π.χ. λειτουργία «Baggage» που μετακινεί όλα τα καθίσματα όσο το δυνατόν πιο μπροστά για να μεγιστοποιήσει το χώρο των αποσκευών, ενώ η λειτουργία «executive» μετακινεί τα καθίσματα όσο το δυνατόν πιο πίσω, για να μεγιστοποιήσει το χώρο για τα πόδια στην πρώτη σειρά καθισμάτων πίσω

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ

Με το Roll & Go, τα καθίσματα μπορούν να μετακινηθούν χειροκίνητα εμπρός ή προς τα πίσω και να ασφαλιστούν σε οποιαδήποτε θέση, ή απλά να αφαιρεθούν για να δημιουργηθεί χώρος για μεταφορά εξοπλισμού (η μετακίνησή τους για φύλαξη στο γκαράζ υποστηρίζεται από ενσωματωμένα ροδάκια).

Με μπαταρία λιθίου τεχνολογίας νι-

κελίου - μαγγανίου - κοβαλτίου (Nickel - Manganese - Cobalt [NMC]) και ωφέλιμης χωρητικότητας 115 kWh, η αυτονομία του ξεπερνά τα 700 χιλιόμετρα. Με ισχυρό ταχυφορτιστή DC 300 kW στα 800 Volt μπορεί να φορτιστεί για αυτονομία έως 355 χιλιομέτρων (μέτρηση WLTP) σε μόλις 15 λεπτά (με προαιρετικό μετατροπέα DC μπορεί να χρησιμοποιήσει επίσης σταθμούς φόρτισης που λειτουργούν στα 400 Volt, και φορτιστές 11 ή 22 kW).

Σημειώστε ότι η μπαταρία του είναι επισκευάσιμη και έχει προσβάσιμη ηλεκτρονική μονάδα.

Η συνδυασμένη κατανάλωση ενέργειας είναι 20,4 - 18,6 kWh ανά 100 χλμ., ενώ ο ισχυρός ηλεκτροκινητήρας με ισχύ άνω των 300 kW και το σύστημα τετρακίνησης 4matic εξασφαλίζουν επιδόσεις και ασφάλεια.

ΨΗΦΙΑΚΟ

Οι κορυφαίες σε εξοπλισμό εκδόσεις του Mercedes VLE είναι «κομμένες και ραμμένες» για υψηλού επιπέδου τουρι-

σμό, διαθέτοντας ό,τι πιο εντυπωσιακό σε καθούδια υπάρχει αυτή τη στιγμή στην αγορά, όπως πανοραμική γυάλινη οροφή Sky View, περιμετρικό «ατμοσφαιρικό» φωτισμό, ηλεκτρικά σκίαστρα και ψηφιακή νοημοσύνη για τις λειτουργίες του.

Το MBUX (Mercedes-Benz User Experience), ο εικονικός βοηθός του εξελιγμένου συστήματος infotainment, χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη πολλαπλών παραγόντων και κατανοεί σύνθετες συνομιλίες με μνήμη, απαντώντας σαν έξυπνος συνοδηγός.

Εμπρός από τον οδηγό και πίσω από ενιαία γυάλινη επιφάνεια υπάρχουν τρεις μεγάλες οθόνες: μία οθόνη 10,25 ιντσών εμπρός από το τιμόνι, μία κεντρική 14 ιντσών και άλλη μία 14 ιντσών εμπρός από το συνοδηγό.

Στάνταρ εξοπλισμός είναι το MB Drive, ένα σύστημα με λειτουργίες υποστήριξης της οδήγησης, ενώ πρόσθετες λειτουργίες -όπως είναι τα προαιρετικά MB Drive Assist και Lane Change Assist (υποστήριξη αλλαγής λωρίδας)- παρέχουν ημιαυ-



Μονάδα Ανακατασκευής & Καθαρισμού φίλτρων σωματιδίων πετρελαίου

...μην τα αντικαθιστάτε
μπορούμε να τα επισκευάσουμε!

ΦΟΡΤΗΓΑ



ΤΑΞΙ



Ι.Χ.



ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΡΓΟΥ



ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ



1^ο χλμ. Λαγκαδά-Θεσσαλονίκης (πριν τη γέφυρα του Λαγκαδά)



Τηλ: 23940 24576, 6979 110885, 6976 590033, info@dpf-cleaning.gr

www.dpf-cleaning.gr



τόματη οδήγηση σε αυτοκινητόδρομους.

Οι πλευρικές πόρτες είναι ηλεκτρικά συρρόμενες και στις δύο πλευρές (προαιρετικά με πρόσβαση hands-free), και υπάρχουν πλήρως αναδιπλούμενα παράθυρα.

ΝΕΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Η εξωτερική μορφή του Mercedes VLE εξασφαλίζει εξαιρετική αεροδυναμική (με συντελεστή οπισθέλκουσας cd 0,25), ενώ τα επιμέρους στοιχεία (όπως η μεγάλη μάσκα, τα ιδιαίτερα φωτιστικά σώματα και άλλα σχεδιαστικά στοιχεία εμπρός και πίσω) δείχνουν πολύ μοντέρνα.

Ανάλογα με το επίπεδο εξοπλισμού, υπάρχει φωτιζόμενο πλαίσιο στη μάσκα, μια λωρίδα φωτισμού που ενώνει τους προβολείς και φώτα πορείας σε σχήμα

αστεριού. Ένα από τα πιο εντυπωσιακά στοιχεία στο πίσω μέρος είναι τα φώτα ομίχλης με σχεδιασμό που παραπέμπει σε τόξο, ενσωματωμένο στο αεροδυναμικό χείλος του σπόιλερ.

Εσωτερικά, η έκδοση Grand Limousine διαθέτει την πανοραμική οροφή Sky View από σταθερό γυαλί, που εκτείνεται απρόσκοπτα από τη μεσαία κολόνα έως το πίσω μέρος. Ο «ατμοσφαιρικός» φωτισμός διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στο VLE, από το cockpit έως την τρίτη σειρά καθισμάτων, ενώ ένα πολύ ισχυρό σύστημα κλιματισμού αποτελείται από τρεις(!) μονάδες εξασφαλίζει σταθερή θερμοκρασία σε ολόκληρο το εσωτερικό της καμπίνας, ανεξάρτητα από την εξωτερική θερμοκρασία.

Η καμπίνα μπορεί να μεταφέρει αντικεί-

μενα με όγκο έως 795 λίτρων με όλα τα καθίσματα στη θέση τους, ενώ εάν αυτά αφαιρεθούν, ο εσωτερικός χώρος ξεπερνά οριακά τα 4 κυβικά μέτρα.

Η ηλεκτρική κινητήρια μονάδα τεχνολογίας (PSM) στον μπροστινό άξονα έχει απόδοση που φτάνει το 93% στα ταξίδια. Τα μοντέλα με τετρακίνηση διαθέτουν επιπλέον μια ισχυρή μονάδα κίνησης στον πίσω άξονα, η οποία λειτουργεί συμπληρωματικά ανάλογα με τις συνθήκες οδήγησης ή τις επιλογές του οδηγού. Έτσι, όταν η ζήτηση ισχύος είναι χαμηλή και οι απαιτήσεις πρόσφυσης ελάχιστες, ο πίσω ηλεκτροκινητήρας και τμήματα του κιβωτίου ταχυτήτων αποσυνδέονται και παραμένουν ανενεργά, μειώνοντας τις απώλειες τριβής του πίσω άξονα ως και 90%. &



Το VLE διαθέτει φωτιζόμενο πλαίσιο στη μάσκα, μια λωρίδα φωτισμού που ενώνει τους προβολείς, καθώς και φώτα πορείας σε σχήμα αστεριού.

ΒΙΑΞΟΝ

DRIVE SHAFT WORKSHOP

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ - ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΕΙΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΚΙΝΗΣΗΣ

Η ΒΙΑΞΟΝ ιδρύθηκε το 1972 και ήταν μια από τις πρώτες εταιρίες στην Ελλάδα που εξειδικεύτηκε στην κατασκευή κεντρικών αξόνων μετάδοσης κίνησης.

Σήμερα με εφόδια την πολύχρονη εμπειρία, την σταθερή ποιότητα στην εργασία, τον κατάλληλο εξοπλισμό καθώς και μια μεγάλη γκάμα ανταλλακτικών από μεγάλες ευρωπαϊκές εταιρίες, έχει τη δυνατότητα να καλύψει κάθε μικρή ή μεγάλη ανάγκη σας.

Παρέχει υπηρεσίες επισκευών, μεταποιήσεων, κατασκευών και ευθυγραμμίσεων - ζυγοσταθμίσεων κεντρικών αξόνων. Επίσης εμπορεύεται ανταλλακτικά κεντρικών αξόνων κίνησης παντός τύπου.



Δράκοντος 87, Τ.Κ. 104 42, Αθήνα
Τηλ.: 210 51 42 240, Τηλ. & Fax: 210 51 42 230
www.viaxonathens.gr

ΜΟΝΤΕΡΝΟΙ ΚΑΙΡΟΙ

Μεγαλύτερη χωρητικότητα μπαταρίας, αυξημένη αυτονομία και πιο ισχυρή συνδεσιμότητα διαθέτουν φέτος τα ελαφρά ηλεκτρικά van της Ford.

Ταχύτατη φόρτιση DC (και περισσότερες επιλογές AC), καλύτερες μπαταρίες, λειτουργία pre-conditioning (ρύθμιση θερμοκρασίας καμπίνας κατά τη διάρκεια της φόρτισης) και βελτιωμένη συνδεσιμότητα 5G, συνοδεύουν τις νέες εκδόσεις των ηλεκτρικών ελαφρών Ford (E-Transit και E-Tourneo) Courier.

Το Ford E-Transit Courier διευρύνει την γκάμα Transit σε χαμηλότερα βάρη και μικρότερες εξωτερικές διαστάσεις, εστιάζοντας σε πιο ευέλικτη χρήση σε

σχέση με τα μεγαλύτερα μοντέλα της γκάμας, διαθέτοντας μοντέρνα χαρακτηριστικά και μια πολύ ενδιαφέρουσα σχεδιαστική γραμμή.

Η χωρητικότητα της μπαταρίας έχει αυξηθεί από 43 σε 46 kWh, εξασφαλίζοντας αυτονομία της τάξης των 333 χιλιομέτρων (+10%) σε σχέση με το προηγούμενο μοντέλο, συνοπολογίζοντας και τις βελτιώσεις στην ηλεκτρική γραμμή κίνησης.

Η αναβαθμισμένη μπαταρία υψηλής τάσης (στα 400 Volt) επιτρέπει χρήση του



Pro Power Onboard (πηγή τροφοδοσίας με ρεύμα 230 V AC / 400 W στο ταμπλό του E-Transit Courier) για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και με ισχυρότερα εργαλεία. Επίσης, η χρήση της πρίζας ελέγχεται ψηφιακά, ενώ στο κεντρικό σύστημα infotainment με την οθόνη αφής εμφανίζεται η υπολειπόμενη ενέργεια στη μπαταρία.

ΙΣΧΥΡΗ ΦΟΡΤΙΣΗ

Πρακτικά, τα νέα κυκλώματα υψηλής ισχύος επιτρέπουν την πλήρη εκμετάλλευση φορτιστών DC 100 kW, αποδίδοντας έως και 114 χιλιόμετρα πρόσθετης αυτονομίας με μόλις 10 λεπτών φόρτιση. Ο ίδιος φορτιστής μπορεί να φορτίσει την μπαταρία από το 10% στο 80% σε λιγότερο από 30 λεπτά.





ΠΑΝΩ: Το ταμπλό του Ford E-Transit Courier συμπληρώνεται από μια μεγάλη οθόνη αφής, για τις λειτουργίες συνδεσιμότητας και ψυχαγωγίας. Κάτω από τη μεγάλη οθόνη αφής υπάρχει θήκη ασύρματης φόρτισης κινητού τηλεφώνου. **ΔΕΞΙΑ:** Ο χώρος φόρτωσης είναι μεγάλος και η πρόσβαση διευκολύνεται από δύο πλευρικές συρόμενες πόρτες. **ΚΑΤΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ:** Το ανακλινόμενο κάθισμα του συνοδηγού αφήνει χώρο για μεταφορά μακρύτερων αντικειμένων, όπως είναι π.χ. μία σκάλα ή σωλήνες.



Με επαναφόρτιση στο σπίτι ή στο αμαξοστάσιο και με τις χαμηλότερες χρεώσεις ηλεκτρικής ενέργειας, ένας φορτιστής AC (εναλλασσόμενο ρεύμα) μπορεί να αναπληρώσει την χωρητικότητα της μπαταρίας του E-Transit Courier από 10% σε 80% σε λίγο περισσότερο από 3 ώρες με φορτιστή 11 kW, ή σε λιγότερο από 5 ώρες με μονοφασικό οικιακό φορτιστή 7,4 kW.

Φυσικά, οι πραγματικοί χρόνοι και οι ταχύτητες φόρτισης διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο του οικιακού ή δημόσιου σταθμού φόρτισης που χρησιμοποιείται, ή επηρεάζονται και από άλλους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των καιρικών συνθηκών, της θερμοκρασίας περιβάλλοντος, της οδηγικής συμπεριφοράς, του προφίλ οδήγησης, της κατάστασης του οχήματος, της ηλικίας, καθώς επίσης της κατάστασης και της θερμοκρασίας της μπαταρίας ιόντων λιθίου.

Σε όλα τα σενάρια φόρτισης μπορεί να προβλεφθεί και προθέρμανση / προψύξη

της καμπίνας, έτσι ώστε όταν ξεκινήσει ο οδηγός για δουλειά, να έχει την κατάλληλη θερμοκρασία χωρίς σπατάλη ενέργειας. Με τη λειτουργία pre-conditioning η καμπίνα αποκτά την επιθυμητή θερμοκρασία, τα παράθυρα ξεθαμπνώνουν και η μπαταρία φτάνει στα ιδανικά επίπεδα, για μέγιστη απόδοση και τη μεγαλύτερη δυνατή αυτονομία.



Τα καλώδια φόρτισης φυλάσσονται σε ειδική θήκη κάτω από το εμπρός καπό.

Παράλληλα, ο κατασκευαστής παρέχει λύσεις φόρτισης «Ford Pro Charging» για καλύτερο έλεγχο του κόστους σε στόλους οχημάτων που κινούνται συνεχώς χρησιμοποιώντας δημόσιους φορτιστές (ή τη φόρτιση στο σπίτι). Το σύστημα της Ford Pro απλοποιεί την υποβολή αναφορών και τις διαδικασίες αποζημίωσης των οδηγών που αντιστοιχούν στις φορτίσεις.

Σε περιπτώσεις μεγάλων στόλων οι περισσότεροι διαχειριστές προτιμούν τη φόρτιση σε σταθερές -συνήθως ιδιόκτητες- εγκαταστάσεις- ωστόσο η δυνατότητα βέλτιστης επιλογής δημόσιου φορτιστή παραμένει χρήσιμη σε απρόβλεπτες καταστάσεις ή και σε περιπτώσεις μεγαλύτερων διαδρομών.

Για την πρόσβαση σε δίκτυο δημόσιων φορτιστών η Ford Pro συνεργάζεται με την Electerverse επιλογή σε πάνω από 1.000.000 δημόσιους σταθμούς φόρτισης σε όλη την Ευρώπη. Έτσι, μέσω του σχετικού app ή μέσω της οθόνης αφής



FORD E-TOURNEO COURIER

Οι πρόσφατες αναβαθμίσεις του E-Transit Courier έχουν περάσει και στο «αδελφάκι» του, το E-Tourneo Courier, μια έκδοση με πλευρικά τζάμια και αναδιπλούμενη πίσω σειρά καθισμάτων (2+1). Διαθέτει σημαντικούς χώρους φόρτωσης, όχι όμως και ανάλογο ωφέλιμο φορτίο, καθώς το συγκεκριμένο μοντέλο έχει χαρακτηρή διπλής χρήσης και περισσότερες ανέσεις. Έτσι, και λόγω διαφοράς στα βάρη, το E-Tourneo έχει ελαφρά μικρότερη αυτονομία, της τάξης των 320 χιλιομέτρων.

Το E-Tourneo Courier είναι ένα πρακτικό ηλεκτρικό πενταθέσιο όχημα πολλαπλών δραστηριοτήτων με τολμηρή σχεδίαση, ευρύχωρο εσωτερικό και σύγχρονη τεχνολογία συνδεσιμότητας 5G.

Τα καθίσματά του είναι υπερυψωμένα σε

σχέση με αυτά ενός συνηθισμένου αυτοκινήτου, εστιάζοντας σε καλύτερη ορατότητα, ενώ η ψηλή οροφή και τα μεγάλα παράθυρα εξασφαλίζουν άφθονο χώρο για επιβάτες με μεγάλο ύψος, και προσφέρουν εξαιρετική ορατότητα. Η ψηλή οροφή, σε συνδυασμό με τα μεγάλα παράθυρα, εξασφαλίζουν άφθονο χώρο για το κεφάλι και μεγάλη φωτεινότητα στο εσωτερικό.

Ενδιαφέρουσα λεπτομέρεια είναι η επιλογή λειτουργίας οδήγησης με ένα πεντάλ, απλοποιώντας την κίνηση σε αστικό περιβάλλον. Οδηγώντας με ένα πεντάλ, το αυτοκίνητο επιβραδύνει μόλις ο οδηγός σηκώσει το πόδι του από το γκάζι, μέχρι να ακινητοποιηθεί πλήρως. Η εξοικείωση με το σύστημα είναι εύκολη και η οδήγηση στη ροή της κυκλοφορίας γίνεται πιο ξεκούραστη και άνετη.

του E-Transit Courier, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να εντοπίζουν τον πιο βολικό σταθμό φόρτισης και να ελέγχουν τη διαθεσιμότητα, την ισχύ του και το κόστος.

Επιπλέον, το E-Transit Courier διαθέτει μία αναβαθμισμένη έκδοση του συστήματος Driver Alert System, το οποίο είναι ικανό να ανιχνεύει περιπτώσεις κόπωσης, απόσπασης προσοχής ή και αιφνίδιας αδιαθεσίας κατά την οδήγηση.

ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η επιλογή αναβάθμισης με ταχύτερο μοντέμ 5G επιτρέπει όχι μόνο τη μόνιμη σύνδεση των αυτοκινήτων με το κέντρο διαχείρισης μιας επιχείρησης, αλλά ακόμη και το streaming ήχου και τη φωνητική επικοινωνία με πελάτες, μέσω του τηλεφωνικού κέντρου (όπου υπάρχει συνδεσιμότητα 5G), με Android Auto και Apple CarPlay στον βασικό εξοπλισμό.

Ταυτόχρονα, οι ενσωματωμένες ψηφιακές λειτουργίες αξιοποιούν τη συνδεσιμότητα 5G για τον εντοπισμό βέλτιστων διαδρομών και την επιλογή φορτιστών, ενώ με ξεχωριστή συνδρομή το όχημα μπορεί να αποκτήσει και σημείο πρόσβασης Wi-Fi.

Η νέα σειρά απαιτεί συντήρηση κάθε δύο χρόνια, ανεξάρτητα από τα διανυθέντα χιλιόμετρα. &



Η αναδίπλωση της πίσω σειράς καθισμάτων δημιουργεί μεγάλο χώρο φόρτωσης στο πίσω τμήμα του E-Tourneo Courier.

ΓΙΑ ΕΣΑΣ ΠΟΥ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΚΙΝΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ!

ΠΡΩΤΕΥΣ

ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΚΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ



Για Φορτηγά - Λεωφορεία Van - Pick-up - IX - 4X4 & για μηχανήματα όλων των τύπων Οδοποιίας
Χωματουργικά - Αγροτικά - Βιομηχανίας - Ναυτιλίας - Ανεμογεννήτριες



Η εταιρεία **ΠΡΩΤΕΥΣ** και ο Γιώργος Λιάγκας για δεκαετίες είναι συνώνυμο της ποιότητας, της αξιοπιστίας, της εγγύησης και της σωστής λειτουργίας των κεντρικών αξόνων μετάδοσης κίνησης για κάθε χρήση (είτε αυτοκινητιστική, είτε βιομηχανίας, είτε ναυτιλίας), και έχουν συνάψει με τους συνεργάτες τους σχέσεις εμπιστοσύνης.

Η **ΠΡΩΤΕΥΣ** συνεργάζεται με τις μεγαλύτερες εταιρείες στο χώρο των ανταλλακτικών για κεντρικούς άξονες και επενδύει σε καινούρια μηχανήματα ζυγοστάθμισης CEMP, ζυγοσταθμίζοντας με προδιαγραφές ISO & USA NAVY μέχρι 3.000 κιλά και πάνω από 4 μέτρα κεντρικούς άξονες για τη βιομηχανία και τη ναυτιλία.

Παράλληλα, με εμπειρία και τεχνογνωσία και με προδιαγραφές ISO 9001:2015, η εταιρεία **ΠΡΩΤΕΥΣ** προσφέρει με εγγύηση την ποιότητα που αναζητούν οι συνεργάτες της.

ΝΕΟ ΥΠΕΡΣΥΓΧΡΟΝΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΗΣ

- ΤΟ ΜΟΝΑΔΙΚΟ στη Ν.Α. Ευρώπη με προδιαγραφές ISO & USA Navy
- 5 μέτρα μήκος έως και 3.000 στροφές το λεπτό
- Ζυγίζει τα ΠΑΝΤΑ μέχρι 3,5 τόνους



Ηλεκτρονική πιστοποίηση
ΓΙΩΡΓΟΣ ΛΙΑΓΚΑΣ



*Μηχάνηματα ζυγοστάθμισης με ηλεκτρονική πιστοποίηση
Επισκευάζουμε, μετατρέπουμε ή δημιουργούμε εξ' αρχής όλην των τύπων τους κεντρικούς άξονες
Ανταλλακτικά εισαγωγής μας από τους μεγαλύτερους οίκους του εξωτερικού*

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Έχοντας ενσωματώσει την έρευνα ατυχημάτων στα αρχικά στάδια της ανάπτυξης του eActros 600, η Mercedes-Benz προχώρησε και σε δημόσια δοκιμή πλευρικής σύγκρουσης με ρεαλιστικό σενάριο ατυχήματος, εστιάζοντας στην πλευρική προστασία των μπαταριών υψηλής τάσης.

Κείμενο: Γιάννης Μπαζαίος – Φωτογραφίες: Mercedes-Benz

Με την υψηλή τάση (σ.σ. στα 800 Volt) δεν υπάρχει περιώριο για παιχνίδια, και η Mercedes-Benz φρόντισε να εξασφαλίσει ότι οι μπαταρίες του eActros 600 «δεν χαμπαριάζουν» από στενές επαφές με άλλα αυτοκίνητα σε πραγματικές συνθήκες, καθώς είναι ένα από τα πιο ευαίσθητα εξαρτήματα.

Αξιολογώντας υπάρχοντα δεδομένα ατυχημάτων σε πραγματικές συνθήκες, η εσωτερική ομάδα έρευνας ατυχημάτων είχε φροντίσει να προσαρμόσει από τα αρχικά στάδια του σχεδιασμού της νέας γενιάς φορτηγών τα απαιτούμενα δομικά στοιχεία που εξασφαλίζουν την προστασία των μπαταριών σε ένα τυπικό ατύχημα στο δρόμο, π.χ. σε μια πλευρική σύγκρουση ενός άλλου οχήματος με το φορτηγό, ιδίως στο πιο αδύναμο σημείο, στα πλευρά.

Στο πλαίσιο μιας από τις πολλές δοκιμές σύγκρουσης που ολοκλήρωσε η κατασκευάστρια, σε πραγματικές συνθήκες στις εγκαταστάσεις της Dekra στο Neumünster του Schleswig-Holstein, το eActros 600 υποβλήθηκε σε τυπική πλευρική σύγκρουση. Κι όπως έδειξε το αποτέλεσμα της δοκιμής, παρά τις σημαντικές δυνάμεις που ασκήθηκαν, ολόκληρο το σύστημα μπαταριών υψηλής τάσης και όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα παρέμειναν άθικτα.

Ο σχεδιασμός εξασφαλίζει ότι στα σενάρια πλευρικής σύγκρουσης το περίβλημα της μπαταρίας υψηλής τάσης δεν θα παραμορφωθεί ανεξέλεγκτα και ότι ο χώρος της καμπίνας του οδηγού θα παραμείνει ανέπαφος. Στα πλευρά έχει σχεδιαστεί μια ειδική δομή προστασίας από πλευρικές συγκρούσεις, στη δε καμπίνα έχουν προβλεφθεί συστήματα αερόσα-

κων και προεντατήρες στις ζώνες ασφαλείας, παράλληλα με τις ενισχύσεις στη δομή, η οποία εξασφαλίζει χώρο επιβίωσης υπό ακραίες συνθήκες και έχει στο εμπρόσθιο τμήμα καθορισμένες ζώνες απορρόφησης ενέργειας, οι οποίες διαχέουν τις δυνάμεις πρόσκρουσης.

ΣΤΑ ΠΑΡΑΣΚΗΝΙΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Πριν από τη δοκιμή, πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις βασισμένες σε προσομοιώσεις και εγκαταστάθηκαν βαθμονομημένοι αισθητήρες προσαρμοσμένοι στο σενάριο της δοκιμής, όπου ένα όχημα με μάζα άνω του ενός τόνου συγκρούεται με τη μία πλευρά του φορτηγού, με ταχύτητα πάνω από 50 χ.α.ώ.

Σημειώνεται ότι παράλληλα με τη δομή εξωτερικής προστασίας, το ίδιο το σύστημα υψηλής τάσης -συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών- πληροί αυστηρές εσωτερικές απαιτήσεις όσον αφορά την τεχνολογία μόνωσης, τη μηχανική προστασία και τα εξαρτήματα πυροπροστασίας, προκειμένου να μειωθούν οι πιθανοί κίνδυνοι μετά από σοβαρή ζημιά. Αυτή η προστασία είναι προαπαιτούμενη για τα οχήματα παραγωγής, τόσο με βάση τα ισχύοντα νομικά πρότυπα, όσο και με πρόσθετα κριτήρια δοκιμών τα οποία ορίζει κάθε κατασκευαστής -και που στην περίπτωση της Mercedes είναι υψηλότερα από τις κανονιστικές απαιτήσεις.

Αυτονόητο είναι ότι μετά από κάθε φυσική δοκιμή, πραγματοποιείται πρώτα ένας έλεγχος αποδέσμευσης του οδηγού από εξειδικευμένες υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, και κατόπιν ξεκινά η λεπτομερής αποσυναρμολόγηση των κεντρικών εξαρτημάτων για την ανάλυση των ζημιών σε

σύγκριση με τα δεδομένα προσομοίωσης.

Η συγκεκριμένη δοκιμή πλευρικής σύγκρουσης πραγματοποιήθηκε στα τέλη της περασμένης χρονιάς, μετά την έναρξη της μαζικής παραγωγής. Είναι μια τακτική που η Mercedes-Benz συνθίξει να επαναλαμβάνει κατά τη διάρκεια της μαζικής παραγωγής ενός μοντέλου, ώστε να επιτυγχάνει συνεχείς βελτιώσεις με αλλαγή των προδιαγραφών, τυπική για τους στόχους του Vision Zero (για μηδενικές απώλειες ανθρώπινων ζών σε οδικά ατυχήματα), τόσο για τα συμβατικά όσο και για τα ηλεκτρικά βαρέα οχήματα στην Ευρώπη.

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ

Η νέα «τεχνική στάθμη» που όρισε το Mercedes-Benz eActros 600 δεν αφορά μόνο τις μεταφορές μεγάλων αποστάσεων χωρίς τοπικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, αλλά και τα νέα συστήματα

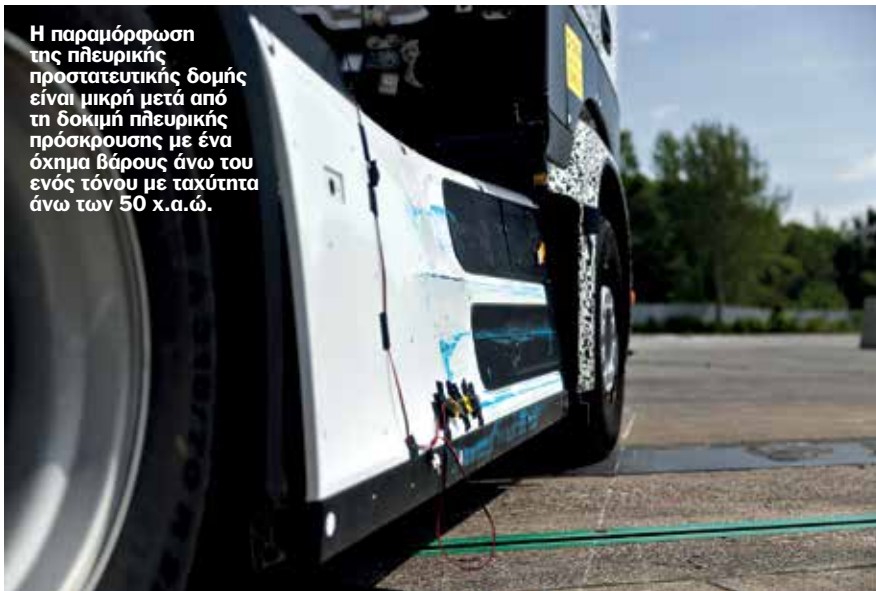


Ο πρώτος οπτικός έλεγχος μετά τη δοκιμή πλευρικής σύγκρουσης, δείχνει ότι η εξωτερική δομή των μπαταριών δεν έχει επηρεαστεί. Εσωτερικά στην καμπίνα, η δομή των οργάνων ελέγχου προσεγγίζει την αισθητική των επιβατικών εκδόσεων.





Η δομή ελεγχόμενης παραμόρφωσης στο όχημα δοκιμών προσομοιάζει με ένα τυπικό επιβατικό αυτοκίνητο που μπορεί να συγκρουστεί πλευρικά με το ηλεκτρικό φορτηγό.



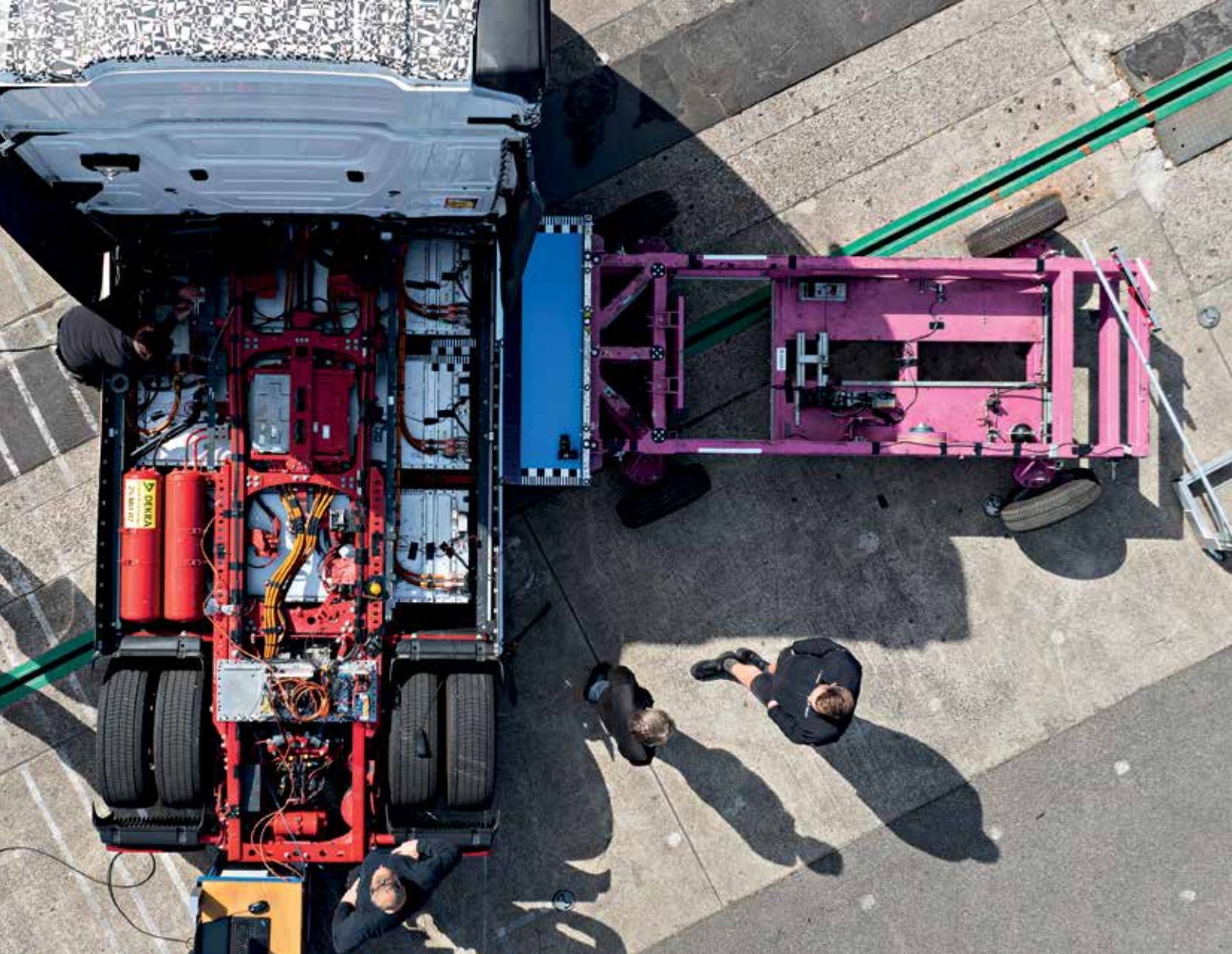
Η παραμόρφωση της πλευρικής προστατευτικής δομής είναι μικρή μετά από τη δοκιμή πλευρικής πρόσκρουσης με ένα όχημα βάρους άνω του ενός τόνου με ταχύτητα άνω των 50 χ.α.ώ.



ασφάλειας και υποβοήθησης του οδηγού. Σε αυτά περιλαμβάνονται το Active Brake Assist 6 με παρακολούθηση περιβάλλοντος σε γωνία 270 μοιρών, το οποίο μπορεί να ανιχνεύσει δυνητικά επικίνδυνες καταστάσεις και να ακινητοποιήσει το φορτηγό αυτόνομα εάν χρειαστεί, καθώς και το Active Sideguard Assist 2, το οποίο μπορεί να λειτουργήσει αποτελεσματικά, ειδικά κατά τη στροφή και την αλλαγή λωρίδας. Το Front Guard Assist παρακολουθεί την περιοχή ακριβώς μπροστά από το φορτηγό, προσφέροντας πρόσθετη προστασία σε πεζούς και ποδηλάτες, το Active Drive Assist 3 επιτρέπει την ημι-αυτόματη οδήγηση στον αυτοκινητόδρομο κατά τη διάρκεια μεγάλων διαδρομών, ενώ το Attention Assist 2 προειδοποιεί για απροσεξία και κόπωση του οδηγού.

ΗΧΗΤΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ

Καθώς τα ηλεκτρικά φορτηγά είναι πρακτικά αθόρυβα στο δρόμο (σε σχέση με την ακουστική αντίληψη που έχουν συ-



νηθεί οι πεζοί), το eActros 600 ενσωματώνει ένα εξωτερικό σύστημα ακουστικής προειδοποίησης οχήματος (Acoustic Vehicle Alerting System [AVAS]) που διασφαλίζει ότι οι ευάλωτοι χρήστες του δρόμου, όπως οι πεζοί και οι ποδηλάτες, μπορούν να ακούσουν το ηλεκτρικό φορτηγό όταν βρίσκεται κοντά τους.

Έτσι, ανάλογα με τις συνθήκες οδήγησης, αναπαράγονται ήχοι για την οδήγηση προς τα εμπρός ή προς τα πίσω. Επιπλέον, ο ήχος ποικίλλει ανάλογα με την ταχύτητα οδήγησης και τη θέση του πεντάλ γκαζιού, επιτρέποντας καλή ακουστική αντίληψη από την κυκλοφορία της πόλης.

Το φουτουριστικό ηχητικό φάσμα του συστήματος AVAS που είναι εγκατεστημένο στο eActros 600 έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να αντανakλά την εμφάνιση ενός βαρέος οχήματος και να συμβάλλει στην καλύτερη αναγνωρισιμότητα.

TO eACTROS 600

Η παραγωγή του eActros 600 ξεκίνησε στο εργοστάσιο της Mercedes-Benz στο

Wörth στα τέλη του Νοεμβρίου 2024, και λίγες εβδομάδες αργότερα τα πρώτα φορτηγά παραδόθηκαν σε μεταφορικές επιχειρήσεις, κερδίζοντας παράλληλα το βραβείο «International Truck of the Year 2025». Το φορτηγό έχει σχεδιαστεί για συνολικό βάρος συνδυασμού έως 44 τόνους, ενώ με ένα τυπικό ημιρυμουλκούμενο το eActros 600 έχει ωφέλιμο φορτίο περίπου 22 τόνων στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η ονομασία του μοντέλου (600) παραπέμπει στην χωρητικότητα της μπαταρίας (πάνω από 600 kWh), η οποία σε συνδυασμό με τον αποδοτικό ηλεκτρικό κινητήριο άξονα επιτρέπει αυτονομία της τάξης των 600 χιλιομέτρων χωρίς ενδιάμεση φόρτιση. Αυτή η αυτονομία επιτυγχάνεται υπό ρεαλιστικές και πρακτικές συνθήκες με συνολικό βάρος συνδυασμού 40 τόνων, ανάλογα με τον τρόπο οδήγησης και τη διαδρομή. Ωστόσο, με ενδιάμεση φόρτιση κατά τη διάρκεια των νόμιμων διαλειμμάτων του οδηγού (και εφόσον υπάρχει διαθέσιμη κατάλληλη

ισχύς φόρτισης), το eActros 600 μπορεί να καλύπτει πάνω από 1.000 χιλιόμετρα την ημέρα.

Διαθέτει τρεις μπαταρίες χωρητικότητας 207 kWh η καθεμιά, με συνολική εγκατεστημένη χωρητικότητα 621 kWh. Οι μπαταρίες βασίζονται στην τεχνολογία κυψελών φωσφορικού σιδήρου-λιθίου (LFP) και χαρακτηρίζονται από μεγάλη διάρκεια ζωής. Και καθώς το eActros είναι σχεδιασμένο με τις ίδιες απαιτήσεις αντοχής με ένα συγκρίσιμο συμβατικό Actros, η Mercedes-Benz το προτείνει για χρήση ως 1,2 εκατ. χιλιόμετρα σε 10 χρόνια λειτουργίας.

Μετά από αυτή την περίοδο χρήσης, η κατάσταση υγείας της μπαταρίας θα πρέπει να παραμένει πάνω από 80%. Σε αντίθεση με άλλες τεχνολογίες κυψελών μπαταριών, με την τεχνολογία LFP μπορεί να χρησιμοποιηθεί πάνω από το 95 τοις εκατό της εγκατεστημένης χωρητικότητας, διευκολύνοντας τη μεγαλύτερη αυτονομία με την ίδια εγκατεστημένη χωρητικότητα μπαταρίας. &

ΠΑΓΩΜΕΝΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ





Το μπλε «φρύδι» πάνω από τα νέα φωτιστικά σώματα των MAN Lion's Coach 14 E είναι χαρακτηριστικό της ηλεκτροκίνητης ταυτότητας των νέων λεωφορείων.

Λίγο πριν ξεκινήσει η μαζική παραγωγή του, το ηλεκτρικό Lion's Coach E δοκιμάστηκε στη βόρεια Σουηδία (κοντά στον Αρκτικό Κύκλο) και στο Ερζερούμ της Τουρκίας, περιοχές γνωστές για τους σκληρούς χειμώνες τους.

Φωτό: MAN Truck & Bus

Δοκιμές σε ακραίες χειμερινές συνθήκες, με κρύο, πάγο και χιόνι, σε απαιτητικά υψόμετρα και τοπογραφία, ολοκλήρωσε η MAN για το νέο ηλεκτρικό λεωφορείο Lion's Coach E. Στις φεινές δοκιμασίες συμμετείχαν εννέα οχήματα, μεταξύ των οποίων τέσσερα διαφορετικά μοντέλα Lion's Coach E, τα οποία κάλυψαν χιλιάδες χιλιόμετρα.

Στο πλαίσιο του... παραδοσιακού προγράμματος χειμερινών δοκιμών της MAN (ανελλιπώς τα τελευταία 30 χρόνια), τα μοντέλα παραγωγής και οι νέες τεχνολογίες κίνησης, δοκιμάζονται -μαζί με τους... ανθρώπους- κάτω από δύσκολες κλιματολογικές συνθήκες, με στόχο να παραμείνουν αποδοτικά, αξιόπιστα και ανταγωνιστικά.

Παρότι το νέο ηλεκτρικό τουριστικό λεωφορείο της MAN έκανε την παγκόσμια πρεμιέρα του μόλις πριν από μερικούς μήνες, το περασμένο φθινόπωρο στη Busworld Europe, λίγο πριν ξεκινήσει η μαζική παραγωγή πέρασε από νέες χειμερινές δοκιμές, τόσο στη βόρεια Σουηδία κοντά στον Αρκτικό Κύκλο όσο και πολύ νοτιότερα, στο Ερζερούμ της Τουρκίας (απ' όπου και οι φωτογραφίες). Εκεί, σε θερμοκρασίες υπό το μηδενός, δοκιμάστηκε η απόδοση της φόρτισης, ο τρόπος με τον οποίο ανταποκρίνεται το σύστημα μπαταριών, και συνολικά η αλληλεπίδραση όλων των συστημάτων άνεσης και κίνησης του νέου ηλεκτρικού λεωφορείου.

Ανάμεσα στα 9 φεινά οχήματα δοκι-





ΑΡΙΣΤΕΡΑ: Τα αυτοκίνητα δοκιμών ενσωματώνουν ειδικούς αισθητήρες για να αξιολογηθούν όλα τα στοιχεία χρήσης. **ΔΕΞΙΑ:** Η ηλεκτρονική μονάδα διαχείρισης των ρευμάτων υψηλής τάσης (με τα πορτοκαλί καλώδια) βρίσκεται στο πίσω μέρος του ηλεκτρικού πούλμαν.

μών, τα τέσσερα ηλεκτρικά λεωφορεία MAN διένυσαν χιλιάδες χιλιόμετρα δοκιμών υπό τις πιο απαιτητικές συνθήκες, σε χιονισμένους και παγωμένους δρόμους, με θερμοκρασίες που έφταναν τους -30 βαθμούς Κελσίου σε ορισμένες περιπτώσεις.

Οι μηχανικοί εστίασαν ιδιαίτερα στη συμπεριφορά του συστήματος μπαταριών υψηλής τάσης σε εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες, στη διαχείριση ενέργειας (και στους αυτοματισμούς του προκλιματισμού κατά τη διάρκεια της φόρτισης), στην απόδοση της φόρτισης, στο σύστημα μετάδοσης κίνησης με ηλεκτροκινητήρα

και στη θερμική διαχείριση του εσωτερικού χώρου για τους επιβάτες.

Αυτονόμο είναι ότι τέτοιες χαμηλές θερμοκρασίες αποτελούν ιδιαίτερη πρόκληση για τα ηλεκτρικά λεωφορεία, καθώς οι απαιτήσεις της αγοράς δεν αφορούν π.χ. μόνο μια σταθερή αυτονομία, αλλά και μια αποτελεσματική θερμική διαχείριση του εσωτερικού χώρου, με θέρμανση και κλιματισμό, ώστε να διασφαλίζεται η άνετη μετακίνηση των επιβατών.

ΔΟΚΙΜΕΣ

Οι δοκιμές της MAN περιλαμβάνουν όλα τα κρίσιμα εξαρτήματα και τον τρόπο αλ-

ληλεπίδρασης και επικοινωνίας μεταξύ τους, σε απαιτητικές συνθήκες.

Πρακτικά, μερικές... εκατοντάδες αισθητήρες καταγράφουν συνεχώς δεδομένα σχετικά με τις θερμοκρασίες, τις τιμές πίεσης, τις ροές ενέργειας και τις καταστάσεις των συστημάτων κατά τη διάρκεια των διαδρομών.

Έτσι, οι προγραμματιστές μπορούν να αποκτήσουν πολύτιμες πληροφορίες και να προχωρήσουν άμεσα σε βελτιώσεις, ακόμη κι αν η μαζική παραγωγή έχει ξεκινήσει.

Στις φετινές χειμερινές δοκιμές της MAN έλαβαν μέρος συνολικά εννέα



λεωφορεία (τα 4 Lion's Coach E σε διάφορες εκδόσεις), μερικά συμβατικά πετρελαιοκίνητα πούλμαν και αρκετά λεωφορεία για αστική ή υπεραστική χρήση, με ηλεκτρική ή υβριδική - ηλεκτρική γραμμή κίνησης.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΩΤΙΑ

Με το Lion's Coach 14 E, η MAN λανσάρει το πρώτο της ηλεκτρικό λεωφορείο με μπαταρίες, με μηχανικά μέρη της γραμμής κίνησης από το αντίστοιχο ηλεκτρικό φορτηγό, χρησιμοποιώντας μπαταρίες νικελίου - μαγγανίου - κοβαλτίου (Nickel - Manganese - Cobalt [NMC]) με ωφέλιμη ενεργειακή χωρητικότητα 320 έως 480 kWh, οι οποίες συναρμολογούνται μαζικά στο εργοστάσιο της MAN στη Νυρεμβέργη. Με αυτές τις μπαταρίες και σε βέλτιστες συνθήκες, το λεωφορείο μπορεί να καλύψει αποστάσεις έως και 650 χιλιόμετρα, σύμφωνα με τη MAN, η οποία παράλληλα έχει δώσει ιδιαίτερη προσοχή στη σημαντική μείωση του συντελεστή οπισθέλκουσας.

Το τριαξονικό ηλεκτρικό Lion's Coach 14 E έχει χώρους για έως και 63 επιβάτες και μεγαλύτερους χώρους αποσκευών σε σχέση με το παραδοσιακό πετρελαιοκίνητο Lion's Coach με αντίστοιχους άξονες και διαστάσεις.

Αυτούς τους μήνες η MAN οδοκλήρωνει εκτεταμένους κύκλους δοκιμών, και προετοιμάζεται για την έναρξη της μαζικής παραγωγής του νέου ηλεκτρικού πούλμαν στο εργοστάσιο της Άγκυρας στην Τουρκία, προγραμματίζοντας τις πρώτες παραδόσεις σε πελάτες πριν από το τέλος του 2026. Γ.Μ.



Επενδύσεις 300 εκατ. ευρώ στο δίκτυο συντήρησης

Επενδύσεις 300 εκατ. ευρώ προγραμματίζει η MAN Truck & Bus για να διευρύνει το δίκτυό της στην Ευρώπη μέσα στην επόμενη τετραετία και να εκσυγχρονίσει τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις, για την προσαρμογή στις απαιτήσεις της ηλεκτροκίνησης. Σήμερα, το δίκτυο περιλαμβάνει περίπου 1.200 εταιρείες (θυγατρικές ή συνεργαζόμενες) σε όλη την Ευρώπη, με 24ωρη υποστήριξη λειτουργίας, ενώ μέσω της υπηρεσίας οδικής βοήθειας και κινητικότητας MAN Mobile24 υπάρχει διαθεσιμότητα περίπου 2.000 σημείων εξυπηρέτησης. Στη Γερμανία, για παράδειγμα, η MAN διαθέτει περισσότερα από 340 δικά της και συνεργαζόμενα σημεία εξυπηρέτησης.

Ο στόχος της MAN είναι σχεδόν το 80% των πελατών κοντά σε εγκαταστάσεις logistics να μην χρειάζεται περισσότερο από 30 λεπτά μετακίνησης μέχρι το πλησιέστερο σημείο εξυπηρέτησης, σε Γερμανία, Αυστρία, Ελβετία, Γαλλία, Μεγάλη Βρετανία, Ιταλία, Ισπανία, Πολωνία και Τουρκία, μεταξύ άλλων.

Περίπου το 1/3 των νέων επενδύσεων αφορά την υποστήριξη της ηλεκτροκίνησης και την ψηφιοποίηση, ξεκινώντας από την επιμόρφωση όλων των συνεργατών, ανάλογα με την ειδικότητά τους, από τους αντι-

προσώπους πωλήσεων μέχρι τους μηχανικούς υψηλής τάσης.

Επενδύσεις προβλέπονται και σε κέντρα επισκευής μπαταριών, αρκετά από τα οποία λειτουργούν ήδη για λογαριασμό της MAN σε όλη την Ευρώπη, μεταξύ άλλων στη Γερμανία, στην Ισπανία, στο Βέλγιο, στην Αυστρία και στην Ιταλία. Η Αυστρία λειτουργεί ως κόμβος για τις γειτονικές χώρες της Τσεχίας, της Σλοβακίας και της Ουγγαρίας, ενώ προγραμματίζεται η σύνδεση τέτοιων κέντρων και σε άλλες χώρες όπου αναπτύσσεται η αγορά της ηλεκτροκίνησης.

Ακόμη, στο πλαίσιο της συνεργασίας με την εταιρεία ενέργειας E.ON., ένας μεγάλος αριθμός σημείων εξυπηρέτησης θα εξοπλιστεί με χώρους φόρτισης για ηλεκτρικά φορτηγά, προσβάσιμα στο κοινό. Συνολικά, η συνεργασία περιλαμβάνει έως και 400 σημεία φόρτισης σε έως και 170 τοποθεσίες στην Ευρώπη (125 στη Γερμανία), σε συνδυασμό με επέκταση των φωτοβολταϊκών συστημάτων και με ευρεία εγκατάσταση φωτισμού LED και συστημάτων θέρμανσης με αντλίες θερμότητας.

Τέλος, προωθείται η ψηφιοποίηση των διαδικασιών στα συνεργεία, με υποστήριξη από εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης.



ΤΑΞΙ ΚΑΙ Ε.Ι.Χ. VAN

Βίοι παράλληλοι και... ανταγωνιστικοί

Για άνοιγμα του ανταγωνισμού της τουριστικής αγοράς στον τομέα των μεταφορών (transfer) στην Ελλάδα πιέζει η Επιτροπή Ανταγωνισμού, καθώς οι περιορισμοί που είχαν επιβληθεί τα τελευταία χρόνια δεν είναι συμβατοί με τις αρχές του ανταγωνισμού.

Με παρέμβασή της στην πολύχρονη διαμάχη μεταξύ επιχειρηματιών ταξί και Ε.Ι.Χ. Van στην επιβατική μεταφορά για το «τουριστικό πακέτο», η Επιτροπή Ανταγωνισμού προτείνει σειρά μέτρων για τη διασφάλιση του ανταγωνισμού, σχολιάζοντας το σχέδιο νόμου του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών σχετικά με τις ιδιωτικές (αστικές) κατά παραγγελία μεταφορές που εκτελούνται από επιβατηγά ιδιωτικής χρήσης (Ε.Ι.Χ.) αυτοκίνητα, σε θέματα που θεωρεί ότι μπορεί να εισαγάγουν εμπόδια στη λειτουργία του ελεύθερου ανταγωνισμού.

Η γνωμοδότηση αφορά τις ιδιωτικές (αστικές) κατά παραγγελία μεταφορές που εκτελούνται από επιβατηγά ιδιωτικής χρήσης (Ε.Ι.Χ.) αυτοκίνητα, και συνοπτικά προτείνει:

- Την κατάργηση της περιοριστικής απαρίθμησης φορέων που μπορούν να ασκή-



σουν τη δραστηριότητα της οδικής εκμίσθωσης Ε.Ι.Χ. με επαγγελματία οδηγό.

- Την θέσπιση ουδέτερων, αντικειμενικών και αναλογικών προϋποθέσεων άσκησης της δραστηριότητας, ανεξαρτήτως της νομικής ή επαγγελματικής ιδιότητας του παρόχου.

- Την κατάργηση της πρόβλεψης ελάχιστης διάρκειας συμβάσεων οδικής εκμίσθωσης Ε.Ι.Χ. με επαγγελματία οδηγό (ανεξαρτήτως γεωγραφικής περιοχής ή περιόδου παροχής της επίμαχης υπηρεσίας). Αυτή τη στιγμή η διάρκεια ανέρχεται στις 3 ώρες ως γενικός κανόνας και στα 30 λεπτά για τα νησιά (εκτός Κρήτης και Εύβοιας) την περίοδο από την 1η Απριλίου έως τις 30 Οκτωβρίου.

- Την κατάργηση της απαγόρευσης σύναψης νέας σύμβασης οδικής εκμίσθωσης Ε.Ι.Χ. με επαγγελματία οδηγό πριν τη συμπλήρωση της ελάχιστης διάρκειας της προηγούμενης, καθώς και της υπο-

χρέωσης γνωστοποίησης της λύσης της σύμβασης εντός συγκεκριμένου χρόνου.

- Την κατάργηση του ελάχιστου χρόνου προκράτησης (δηλαδή κατάρτισης της σύμβασης μίσθωσης και ηλεκτρονικής καταχώρισής της με αμετάβλητη χρονοσήμανση σε ψηφιακό μητρώο) για την οδική εκμίσθωση Ε.Ι.Χ. με επαγγελματία οδηγό, που με το σχέδιο νόμου τίθεται στα 30 λεπτά.

- Την κατάργηση της υποχρέωσης επιστροφής στη βάση του Ε.Ι.Χ. οχήματος με επαγγελματία οδηγό ως αποκλειστικό σημείο έναρξης της εκμίσθωσης. Εναλλακτικά, και, εφόσον συντρέχει ειδικός λόγος υπέρτερου δημοσίου συμφέροντος, προτείνεται η λήψη λιγότερο επαχθών μέτρων, όπως η πρόβλεψη της υποχρέωσης επιστροφής στην έδρα ή σε ειδικούς χώρους στάθμευσης μόνο σε περίπτωση που δεν υπάρχει νέα κράτηση.

- Την κατάργηση της πρόβλεψης ελά-

χιστου μισθώματος για την παροχή υπηρεσιών οδικής μίσθωσης Ε.Ι.Χ. με επαγγελματία οδηγό. Σε κάθε περίπτωση, αν κριθεί σκόπιμη η ρυθμιστική παρέμβαση επί του μισθώματος, θα πρέπει ο τρόπος καθορισμού του να είναι ανάλογος με τον τρόπο προσδιορισμού του μισθώματος στα Ε.Δ.Χ. Το ελάχιστο μίσθωμα αυτή τη στιγμή έχει καθοριστεί στα 90 ευρώ για διάρκεια μίσθωσης 3 ωρών, και στα 40 ευρώ για διάρκεια μίσθωσης 30 λεπτών.

● Τη διατήρηση της υποχρέωσης προηγούμενης λήψης διοικητικής άδειας για τη δραστηριοποίηση στην παροχή υπηρεσιών διαμεσοδότησης για τη μίσθωση Ε.Ι.Χ. οχημάτων με επαγγελματία οδηγό.

Η Επιτροπή σημειώνει ότι η ιδιωτική μεταφορά (αστικών) επιβατών κατά παραγγελία αποτελεί ένα ενιαίο και αλληλοεξαρτώμενο οικοσύστημα, στο οποίο τα Ε.Δ.Χ. οχήματα (ταξί) και τα Ε.Ι.Χ. οχήματα με επαγγελματία οδηγό λειτουργούν συμπληρωματικά και ανταγωνιστικά.

Η τεχνολογική εξέλιξη και η ευρεία διάδοση των επιγραμμικών πλατφορμών (mobile applications) έχουν ενισχύσει τη λειτουργική σύγκλιση των δύο μορφών παροχής υπηρεσιών μεταφοράς επιβατών κατά παραγγελία, καθιστώντας αυτές άμεσα συγκρίσιμες από την πλευρά της ζήτησης και αυξάνοντας το βαθμό υποκαταστασιμότητας μεταξύ τους.

Στο πλαίσιο αυτό, η Επιτροπή Ανταγωνισμού αναγνωρίζει και επισημαίνει στην γνωμοδότηση ότι οι δύο μορφές παροχής υπηρεσίας λειτουργούν ως συγκοινωνούντα δοχεία και ότι μεταβολές στο ρυθμιστικό καθεστώς της μίας υπηρεσίας επηρεάζουν άμεσα τη λειτουργία, τη βιωσιμότητα και την ανταγωνιστική ισορροπία της άλλης. Σχολιάζει όμως ότι κπάρά ταύτα, το ισχύον εθνικό πλαίσιο διατηρεί διακριτά καθεστάτα αδειοδότησης και διακριτούς κανόνες λειτουργίας και υποχρεώσεις συμμόρφωσης για κάθε κατηγορία υπηρεσίας μεταφοράς».

Η διαπίστωση αυτή έχει κρίσιμη σημασία για την αξιολόγηση κάθε προτεινόμενης ρυθμιστικής μεταρρύθμισης. Η άρση ή η ουσιαστική χαλάρωση ρυθμιστικών περιορισμών στην αγορά Ε.Ι.Χ. οχημάτων με επαγγελματία οδηγό, εφόσον πραγματοποιηθεί χωρίς παράλληλη και συνεκτική επανεξέταση του ρυθμιστικού πλαισίου της αγοράς Ε.Δ.Χ. οχημάτων (ταξί), ενδέχεται να δημιουργήσει συνθήκες ουσιώδους ρυθμιστικής ασυμμετρίας.



Ζητούν ίσους όρους για τις πλατφόρμες

Η FreeNow by Lyft σχολιάζει ότι το σχέδιο νόμου για τις ιδιωτικές μεταφορές δεν ρυθμίζει με σαφήνεια το ρόλο και τις υποχρεώσεις των ψηφιακών πλατφορμών μεταφορών, αφήνοντας ανοιχτά κρίσιμα ζητήματα, ιδίως στο φορολογικό πεδίο.

Συγκεκριμένα, στο πεδίο της φορολογίας, το νομοσχέδιο δεν περιλαμβάνει καμία ουσιαστική πρόβλεψη. Δεν αποσαφηνίζει πού πρέπει να φορολογούνται οι πλατφόρμες που δραστηριοποιούνται στην ελληνική αγορά, πώς φορολογούνται οι προμηθειές τους και πώς αποδίδεται ο ΦΠΑ, ούτε ποιες είναι οι υποχρεώσεις διαφάνειας για τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται μέσω αυτών. Το ισχύον πλαίσιο δεν ξεκαθαρίζει τη συμμόρφωση των πλατφορμών και αφήνει περιθώρια άνισης μεταχείρισης.

Ακόμη, ιδιαίτερη ανησυχία προκαλεί η απουσία ποσοτικών ή πληθυσμιακών κριτηρίων ως προς τον αριθμό των Ε.Ι.Χ. ανά περιοχή, γεγονός που δημιουργεί τον κίνδυνο ανεξέλεγκτης αύξησής τους και ενδεχόμενης επιβάρυνσης του κυκλοφοριακού στην

Αθήνα, στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά και στα νησιά, ιδιαίτερα κατά την τουριστική περίοδο. Παράλληλα, η έλλειψη σαφών μηχανισμών ελέγχου και επιτήρησης αφήνει περιθώρια άνισης μεταχείρισης μεταξύ των νόμιμων παρόχων.

Σύμφωνα με τη FreeNow, είναι απαραίτητη η εισαγωγή ενός αστηρού και διαφανούς μητρώου Ε.Ι.Χ., αντίστοιχου με αυτό των Ε.Δ.Χ, που θα επιτρέπει την ουσιαστική εποπτεία του στόλου, τη φορολογική διαφάνεια και την ορθολογική κατανομή των οχημάτων ανά γεωγραφική ενότητα, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της καθημερινότητας του πολίτη.

Η FreeNow τονίζει ότι η τεχνολογία, όταν συνδυάζεται με δίκαιους κανόνες και ανοιχτό διάλογο, μπορεί να ενισχύσει τον κλάδο του ταξί και όχι να τον υπονομεύσει. Η εταιρεία είναι έτοιμη να φέρει όλους τους φορείς στο ίδιο τραπέζι, να διευκολύνει ουσιαστικό διάλογο και να καταθέσει τεκμηριωμένες προτάσεις προς όφελος της κοινωνίας.

Ψηφιακές υπηρεσίες μετακίνησης

Μελέτη του IOBE για τη συμβολή της Uber στην οικονομία της Ελλάδας (δείτε τη σύνοψη https://iobe.gr/wp-content/uploads/2026/02/RES_24022026_SUM_GR.pdf) προτείνει την άρση των περιορισμών στα επιβατικά ιδιωτικής χρήσης (ΕΙΧ) και ιδίως την κατάργηση των υπέρμετρων περιορισμών που διέπουν τη λειτουργία των ΕΙΧ, με στόχο την ευθυγράμμιση του με τις βέλτιστες πρακτικές της ΕΕ και την ενίσχυση του ανταγωνισμού.

Προτείνει επίσης τη δυνατότητα λειτουργίας ψηφιακών πλατφορμών με ΕΙΧ, κυρίως τη διευκόλυνση της δυνατότητας σε ψηφιακές πλατφόρμες -όπως είναι η Uber- να αξιοποιούν οχήματα ΕΙΧ, αυξάνοντας τις επιλογές των καταναλωτών και ενισχύοντας την αποδοτικότητα του συστήματος μεταφορών.

Επίσης, προτείνει κίνητρα για συνεπιβατικές μετακινήσεις (πολλαπλή μίσθωση) με υψηλότερο κόμιστρο, προβάλλοντας επιχειρήματα βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων και τη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Μια τέτοια ασυμμετρία δεν επηρεάζει απλώς το επίπεδο κανονιστικών υποχρεώσεων, αλλά δύναται να μεταβάλει την οικονομική ισορροπία του ενιαίου οικοσυστήματος παροχής υπηρεσιών κατά παραγγελία μεταφοράς επιβατών, οδηγώντας σε μετατόπιση προσφοράς και ζήτησης που δεν εδράζεται σε κριτήρια αποδοτικότητας, ποιότητας ή καινοτομίας, αλλά σε κανονιστικές διαφοροποιήσεις.

Άλλωστε και ο κλάδος των ταξί ήδη έχει αποκτήσει χαρακτηριστικά επιχειρηματικών συγκλίσεων, καθώς μεγάλο μερίδιο των αδειών έχει περάσει σε μαντράδες με 200 - 500 άδειες καθένας (και αντίστοιχους ψήφους στο κλαδικό σωματείο), μετατρέποντας σε... αστείο τον αγώνα απέναντι στους επιχειρηματίες των τουριστικών γραφείων με έπαθλο τον πελατείο του τουρισμού. &

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

Τα πλεονεκτήματα του Leasing επαγγελματικών οχημάτων

Η επιλογή μεταξύ αγοράς και χρηματοδοτικής ή λειτουργικής μίσθωσης δεν αφορά πλέον μόνο το κόστος, αλλά τη ρευστότητα, τη φορολογία και τη στρατηγική διαχείριση του στόλου.

Το leasing επαγγελματικών οχημάτων έχει εξελιχθεί σε βασικό εργαλείο υποστήριξης του μεταφορικού έργου των επιχειρήσεων και στην Ελλάδα (διευκολύνοντας από courier και τεχνικούς έως μεταφορικές και τουριστικές εταιρείες), καθώς έχει πολλά πλεονεκτήματα.

Το leasing, ειδικά στη μορφή της λειτουργικής μίσθωσης (operating leasing), επιτρέπει στον επαγγελματία να χρησιμοποιεί ένα όχημα χωρίς να δεσμεύει κεφάλαιο, μετατρέποντας ένα τυπικό «πάγιο» σε λειτουργικό έξοδο, κάτι που έχει σημαντικά οφέλη στη φορολογία και στη ρευστότητα. Ουσιαστικά, το leasing λειτουργεί ως εργαλείο μείωσης φορολογίας και όχι μόνο χρηματοδότησης.

Πρακτικά, με μικρή αρχική δέσμευση κεφαλαίου (προκαταβολή), το σταθερό μηνιαίο κόστος εκπίπτει φορολογικά, σε αντίθεση με την αγορά του οχήματος, η οποία απαιτεί αρχική καταβολή υψηλού χρηματικού ποσού και αποσβήνεται σε μεγάλο βάθος χρόνου (συντά 3-5 φορολογικά έτη, εκτός εάν πρόκειται για ηλεκτρικό όχημα), ενώ παραμένει ένα ρίσκο όσον αφορά την αξία μεταπώλησης.

Στη λειτουργική μίσθωση ο επαγγελματίας πληρώνει ένα προβλέψιμο σταθερό μηνιαίο μίσθωμα, που συνήθως περιλαμβάνει: συντήρηση και service, κόστος (μεικτής) ασφάλισης, οδική βοήθεια, αλλαγή ελαστικών σε τακτική βάση και τέλη κυκλοφορίας.



Στην πράξη, για οχήματα έντονης χρήσης (van, φορτηγά), το leasing υπερτερεί λειτουργικά, ακόμη και αν δεν είναι πάντα φθηνότερο σε λογιστική βάση.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ

Τα ηλεκτρικά ελαφρά επαγγελματικά οχήματα (van) μοιάζουν να είναι «κομμένα και ραμμένα» για leasing, καθώς –παρά το υψηλότερο αρχικό κόστος– κοστίζουν σημαντικά λιγότερο από ένα παραδοσιακό ισοδύναμο θερμικό μοντέλο.

Για παράδειγμα, έχουν μηδενικά τέλη κυκλοφορίας σε όλο τον κύκλο ωφέλιμης ζωής τους, έχουν πολύ χαμηλό κόστος κίνησης ανά χιλιόμετρο (κυρίως εάν υπάρχει πρόσβαση σε ιδιόκτητο φορτιστή, στη δουλειά ή στην κατοικία), και –θεωρητικά– η συντήρησή τους κοστίζει λιγότερο σε ώρες (αν και τελευταία «εφεύρεση» είναι η χρέωση με πληθυσμιακό κόστος εργατοώρας...).

Συνολικά, σε συνδυασμό με τα φορολογικά κίνητρα, δημιουργείται ένα νέο οικονομικό μοντέλο που ευνοεί έντονα το leasing, το οποίο εξαλείφει επιπλέον και την αβεβαιότητα της τεχνολογίας –η οποία σε αυτή τη φάση εξέλιξης των ηλεκτρικών αυτοκινήτων προχωρά με άλματα.

Η ΑΓΟΡΑ

Στην Ελλάδα η αγορά των παρόχων λύσεων leasing μπορεί να χωριστεί σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, στις οποίες καταλέγονται αντίστοιχα:

- Οι μεγάλες πολυεθνικές και fleet manager (π.χ. Ayvens, Arval, LeasePlan), που στοχεύουν κυρίως στην παροχή και διαχείριση στόλων μεγάλων επιχειρήσεων.
- Οι τοπικοί πάροχοι leasing και υπηρεσιών mobility (π.χ. Autohellas Hertz, Avis Greece, Executive Lease, Europcar, Sixt), που παρέχουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες leasing και απευθύνονται κυρίως σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις.
- Οι νέες ευέλικτες «πλατφόρμες» (π.χ. FlexCar, Instacar, VanRent, Drive Hellas κλπ.), οι οποίες λειτουργούν κυρίως «ψηφιακά» και εστιάζουν σε μικρότερες επιχειρήσεις και σε πιο ευέλικτα συμβόλαια. Για φορτηγά υπάρχουν οι εξειδικευμένοι πάροχοι (π.χ. truck leasing) και οι vendor

leasing, μέσω των κατασκευαστών φορτηγών.

Φυσικά, όλες οι «συστημικές» τράπεζες έχουν αντίστοιχα τμήματα εστιάζουν όμως περισσότερο στη χρηματοδοτική μίσθωση (financial leasing), η οποία έχει λιγότερους μπελάδες διαχείρισης (για τις τράπεζες) αλλά καλύπτει πιο αποδοτικά μεγάλες επιχειρήσεις που έχουν οργανωμένη διαχείριση στόλων και εγκαταστάσεις συντήρησης.

Το leasing αποτελεί τη βέλτιστη επιλογή όταν το όχημα παράγει έργο και αποφέρει χρήματα σε μια επιχείρηση, η οποία έχει υψηλή ετήσια χρήση και φορολογητέα κέρδη, και στην οποία απαιτείται προβλεψιμότητα κόστους. Ιδιαίτερα για στόλους και επαγγελματίες που ασχολούνται με αστικές διανομές, η λειτουργική μίσθωση είναι... μονόδρομος.

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

Από την εμπειρία της αγοράς προκύπτουν ορισμένοι «χρυσοί κανόνες»:

- Το leasing πρέπει να επιλέγεται με βάση όχι τη δόση αλλά το κόστος χρήσης, που είναι το πραγματικό κριτήριο.
- Πρέπει να δηλώνονται σωστά τα χιλιόμετρα, καθώς μια υποεκτίμηση έχει υψηλό πρόσθετο κόστος.
- Πρέπει να αποφεύγεται η υψηλή προκαταβολή, καθώς δεσμεύει ρευστότητα χωρίς σημαντικό όφελος.
- Πρέπει να επιλέγεται ο σωστός τύπος οχήματος, διότι ένα van (κατηγορίας N1) έχει καλύτερη φορολογική μεταχείριση από ένα όχημα спор χρήσης (sport utility vehicle [SUV]), καθώς στα επιβα-

ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ LEASING

ΘΕΡΜΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ: Το βασικό φορολογικό όφελος προκύπτει από το νόμο 4172/2013, σύμφωνα με τον οποίο: α) τα μισθώματα εκπίπτουν 100% ως λειτουργική δαπάνη, β) δεν απαιτείται μακροχρόνια απόσβεση παγίου και γ) ο ΦΠΑ εκπίπτει πλήρως για επαγγελματικά οχήματα (van, φορτηγά).

Πρακτικά, ένα μηνιαίο μίσθωμα της τάξης των 1.000 ευρώ μπορεί να έχει πραγματικό κόστος λιγότερο από 700 - 800 ευρώ, ανάλογα με τα επίπεδα φορολογίας.

τικά διπλής χρήσης ο ΦΠΑ εκπίπτει μέχρι ένα όριο εργοστασιακής αξίας.

- Απαιτείται προσοχή στην επιλογή του παρόχου, καθώς είναι κρίσιμη η ποιότητα των υπηρεσιών (service, downtime).

ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Το leasing επαγγελματικών οχημάτων είναι ένα ολοκληρωμένο εργαλείο διαχείρισης κόστους, ρευστότητας και φορολογίας. Η μετάβαση προς τα ηλεκτρικά ελαφρά επαγγελματικά ενισχύει ακόμη περισσότερο τη σημασία του, καθώς συνδυάζει χαμηλότερο λειτουργικό κόστος με ισχυρά φορολογικά κίνητρα.

Έχει ενδιαφέρον ότι για μια επιχείρηση, τα χρηματικά κίνητρα για επαγγελματικά οχήματα (π.χ. μέσω του προγράμματος «Κινούμαι ηλεκτρικά») μπορεί να μην έχουν τόσο σημασία, όσο η επιλογή χρηματοδότησης μέσω ΕΣΠΑ, η οποία έχει σημαντικά μεγαλύτερο όφελος.

Τελικά αυτό που πρέπει να προσέξει ο

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ: Με το νόμο 4710/2020 μια εταιρεία έχει +50% προσαυξημένη έκπτωση μισθωμάτων (περιλαμβάνει και το κόστος εγκατάστασης φορτιστών) και μηδενική φορολόγηση παροχής σε είδος, και φυσικά δεν χρεώνεται με τέλη κυκλοφορίας (ούτε με τέλη ταξινόμησης).

Πρακτικά, με ένα μηνιαίο μίσθωμα της τάξης των 1.000 ευρώ, εκπίπτουν φορολογικά... 1.500 ευρώ.

επαγγελματίας είναι όχι πόσο κοστίζει το όχημα αλλά πόσο αποδοτικά δουλεύει μέσα στην επιχείρηση -και σε αυτό το πλαίσιο, το σωστά δομημένο leasing μπορεί να κάνει τη διαφορά. &

Προσοχή στις παγίδες

Πριν προχωρήσετε σε κάποια σύμβαση λειτουργικής μίσθωσης, πρέπει να έχετε υπολογίσει σωστά τα όρια χιλιόμετρων, καθώς η υπέρβασή τους μπορεί να αυξήσει σημαντικά το κόστος. Εξασφαλίστε επίσης τους όρους που σας καλύπτουν σε περίπτωση επιλογής πρόωρης διακοπής της σύμβασης (μπορεί να προβλέπονται σημαντικές επιβαρύνσεις), και αξιολογήστε τους όρους που αφορούν την κατάσταση επιστροφής του οχήματος (σε σχέση με φθορές, οι οποίες... χρεώνονται). Διαβάστε επίσης προσεκτικά τους όρους κάλυψης στα «all inclusive» συμβόλαια.



ΑΡΓΙΕΣ ΙΣΟΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑ...



Τις ημέρες αυτές, εκτός από τα αναμενόμενα μοτιλιάρισματα, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να έχουν οριστεί και απαγορεύσεις στην κυκλοφορία των φορτηγών.

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ (BG)

1/1, 3&4/3, 26&28-29/4, 1&6&24/5, 6&22/9, 1/11, 24-26/12

ΓΕΡΜΑΝΙΑ (D)

1/1, 19&22/4, 1&30/5, 10&20/6, 3&31/10, 1/11, 25-26/12

ΕΛΒΕΤΙΑ (CH)

1/1, 19&22/4, 20/5, 10/6, 1/8, 25-26/12

* Περιορισμοί κίνησης υπάρχουν τις παραμονές αργιών (22.00-05.00)

ΚΡΟΑΤΙΑ (CR)

1&6/1, 1-2/4, 1&31/5, 22&25/6, 5&15/8, 8/10, 1/11, 25-26/12

ΠΟΛΩΝΙΑ (PL)

1&6/1, 21-22/4, 1&3/5, 9&20/6, 15/8, 1&11/11, 25-26/12

* Καθημερινά τοπικοί περιορισμοί στην κίνηση φορτηγών, μόνιμοι ή για κάποιες ώρες

ΡΟΥΜΑΝΙΑ (RO)

1-2&24/1, 26&28-29/4, 1/5, 1&16-17/6, 15/8, 1&25-26/12

* Καθημερινά τοπικοί περιορισμοί στην κίνηση φορτηγών, μόνιμοι ή για κάποιες ώρες. Η κίνηση φορτηγών απαγορεύεται από 16:00 έως 22:00 τις παραμονές αργιών και από 06:00 έως 22:00 τις επίσημες αργίες, με εξαίρεση της μεταφοράς ζώων ζώνων, ευαίσθητων τροφίμων και κατεψυγμένων.

Περιορισμοί ισχύουν και κατά τα Σαββατοκύριακα του καλοκαιριού.

ΤΣΕΧΙΑ (CZ)

1/1, 19&22/4, 1&8/5, 5-6/7, 28/9, 28/10, 17/11, 24-26/12



Εντείνονται οι έλεγχοι ταχογράφων στην Τουρκία

Από τις 27 Φεβρουαρίου 2026 προβλέπονται τσουχτερά πρόστιμα σε φορτηγά διεθνών μεταφορών τόσο προς οδηγούς όσο και σε επιχειρήσεις

Σύμφωνα με ενημέρωση από τη Διεθνή Ένωση Τούρκων Μεταφορέων (Uluslararası Nakliyeciler Derneği [UND]), η γειτονική χώρα έχει εντείνει σημαντικά τους ελέγχους σε φορτηγά διεθνών μεταφορών. Οι έλεγχοι αφορούν τόσο τουρκικά όσο και αλλοδαπά φορτηγά, και περιλαμβάνουν -μεταξύ άλλων- το χρόνο οδήγησης και ανάπαυσης, την ορθή χρήση του ταχογράφου, τις παραβάσεις καμποτάζ, την υπέρβαση ορίων ταχύτητας και την οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ.

Με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες, οι έλεγχοι επικεντρώνονται στην υποχρεωτική χρήση και ορθή λειτουργία ψηφιακών ταχογράφων, και το πρόστιμο είναι έως 75.000 τουρκικές λίρες (1.440 ευρώ) για παράλειψη χρήσης ή λανθασμένη χρήση κάρτας οδηγού, καθώς και για παράλειψη εγκατάστασης υποχρεωτικού ταχογράφου, ενώ φτάνει έως τις 185.000 λίρες (3.552 ευρώ) για παραποίηση ταχογράφου.

Επίσης, προβλέπονται κλιμακωτά πρόστιμα για παραβάσεις χρόνων οδήγησης / ανάπαυσης (π.χ. 10.000 λίρες [192 ευρώ] για υπέρβαση 1 ώρας στον εβδομαδιαίο χρόνο οδήγησης, 15.000 λίρες [288 ευρώ] για υπέρβαση 4-15

ωρών και 20.000 λίρες [384 ευρώ] για υπέρβαση πάνω από 15 ώρες). Πρόστιμα 1.000 ως 10.000 λίρες (20 - 192 ευρώ) προβλέπονται και για υπέρβαση του ημερήσιου χρόνου οδήγησης ή για παράλειψη τήρησης των προβλεπόμενων χρόνων ανάπαυσης.

Επίσης, προβλέπεται αναλυτικός τιμοκατάλογος προστίμων για υπέρβαση των ορίων ταχύτητας (π.χ. για πάνω από 6-10 x.a.ώ. εντός πόλης, ή 11-15 x.a.ώ. εκτός πόλης, το πρόστιμο είναι 2.000 [438 ευρώ]).

Τα πρόστιμα αφορούν τόσο οδηγούς όσο και επιχειρήσεις, και αυξάνονται σε περίπτωση υποτροπής. Σε περιπτώσεις μη πληρωμής διοδίων, τα οφειλόμενα ποσά εισπραττούνται πλήρως στα συννοριακά σημεία εξόδου. Επιπλέον, οι μεταφορείς μπορούν να ελέγχουν τυχόν εκκρεμότητες μέσω του ακόλουθου συνδέσμου, εισάγοντας τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος στον ιστότοπο: <https://dijital.gib.gov.tr/hizliOdemeler/yabanciAracOdemeleri>.

Το νέο καθεστώς τέθηκε σε ισχύ στις 27 Φεβρουαρίου 2026, ενώ αναμένεται και συμπληρωματική κανονιστική πράξη για την πλήρη εφαρμογή του.

Δεύτερη ευκαιρία για άδεια ΕΔΥΜ 2026

Σε συνέχεια της απόφασης με Α.Π. Φ439/166234/ 13/10/2025 «Πρόσκληση για την υποβολή αιτήσεων για την χορήγηση των αδειών διεθνών οδικών εμπορευματικών μεταφορών της Ευρωπαϊκής Διάσκεψης Υπουργών Μεταφορών (ΕΔΥΜ) έτους 2026» και κατόπιν της αρχικής κατανομής αδειών, το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, προκειμένου να διατεθεί το σύνολο των 60 αδειών έτους 2026, χορηγεί δεύτερη άδεια ΕΔΥΜ στους οδικούς μεταφορείς που έχουν λάβει άδεια ΕΔΥΜ για το έτος 2026.

Συγκεκριμένα, δεύτερη άδεια ΕΔΥΜ χορηγείται σε επιχειρήσεις, οι οποίες είναι κάτοχοι άδειας ΕΔΥΜ έτους 2026, διαθέτουν τουλάχιστον 2 φορτηγά φημόσιας χρήσης κατηγορίας euro V ή ανώτερης και έχουν εκτελέσει «τριγωνικές» μεταφορές κατά τον χρόνο υποβολής της αίτησης, όπως προκύπτει από τα στοιχεία που έχουν καταχωριστεί στο πληροφοριακό σύστημα αδειών ΕΔΥΜ.

Σύμφωνα με την Α.Π. Φ439/166234/13/10/2025 πρόσκληση υποβολής αιτήσεων,

προβλέπεται επίσης η χορήγηση πρώτης άδειας σε μεταφορικές επιχειρήσεις με τις αναφερόμενες σε αυτήν προϋποθέσεις.

Η χορήγηση αδειών ΕΔΥΜ και στις δύο περιπτώσεις θα είναι δυνατή μέχρι τη συμπλήρωση του αριθμού των 60 αδειών με βάση την ημερομηνία υποβολής των σχετικών αιτήσεων.

Ως ημερομηνία αίτησης θεωρείται η ημερομηνία χορήγησης του αριθμού πρωτοκόλλου για τις αιτήσεις που κατατίθενται, η ημερομηνία της σφραγίδας του ταχυδρομείου για τις αιτήσεις που ταχυδρομούνται, η ημερομηνία αποστολής για τις αιτήσεις με ταχυμεταφορά και η ημερομηνία αποστολής του σχετικού μηνύματος για αυτές με μήνυμα ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.

Οι αιτήσεις υποβάλλονται στη Διεύθυνση Οδικών Εμπορευματικών Μεταφορών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (Αναστάσεως 2, Τ.Κ.:10191 Παπάγου), ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (στη διεύθυνση: dem@yme.gov.gr).



Παράνομες οι διπλές τιμές πετρελαίου

Παράνομη χαρακτηρίσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή την επιλογή επιδότησης των καυσίμων μόνο για εγχώριους μεταφορείς σε Σλοβακία και Ουγγαρία, επισμαίνοντας ότι παραβιάζουν τη νομοθεσία της ενιαίας αγοράς. Οι έκτακτες επιδοτήσεις σε αυτές τις δύο χώρες επιβαρύνουν με υψηλότερο κόστος τους διεθνείς μεταφορείς, και μάλιστα με αυστηρούς περιορισμούς στον ανεφοδιασμό.

Η σλοβακική κυβέρνηση ενέκρινε ένα πακέτο έκτακτων μέτρων διάρκειας 30 ημερών, επικαλούμενη κατάσταση έκτακτης ανάγκης, εν μέσω ελλείψεων και ραγδαίας αύξησης των διασυνοριακών αγορών καυσίμων.

Τα οχήματα που είναι ταξινομημένα εκτός Σλοβακίας πληρώνουν μια ρυθμιζόμενη τιμή ντίζελ 1,826 ευρώ ανά λίτρο. Η τιμή υπολογίστηκε ως ο αριθμητικός μέσος όρος των τι-

μών στην αντίλη στην Αυστρία, στην Τσεχική Δημοκρατία και στην Πολωνία, με βάση στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, και συνδέεται με την πινακίδα κυκλοφορίας του οχήματος και όχι με την εθνικότητα του οδηγού.

Επιπλέον, υπάρχει ανώτατο όριο 400 ευρώ ανά στάση ανεφοδιασμού για όλα τα οχήματα, ενώ το ντίζελ μπορεί να διανέμεται μόνο στο ρεζερβουάρ ή σε ένα μόνο φορτίο δοχείο χωρητικότητας όχι μεγαλύτερης των 10 λίτρων.

Για ένα βαρύ φορτηγό που διανύει αρκετές εκατοντάδες χιλιόμετρα την ημέρα στη Σλοβακία, τα 400 ευρώ ενδέχεται να μην επαρκούν για ανεφοδιασμό.

Η Ουγγαρία έχει επίσης επαναφέρει τη διπλή τιμολόγηση, με ανώτατα όρια τιμών καυσίμων που ισχύουν μόνο για οχήματα τα οποία είναι ταξινομημένα στην Ουγγαρία.



«Κομμένες» οι υπερωρίες στα Τετωναία

Ομόφωνα το Γενικό Συμβούλιο της Ομοσπονδίας Τετωναϊκών Υπαλλήλων Ελλάδας (ΟΤΥΕ) αποφάσισε τη συνέχεια των κινητοποιήσεων με τη μορφή της αποχής από την υπερωριακή απασχόληση σε χρόνο που θα καθορίσει η Εκτελεστική Επιτροπή της ΟΤΥΕ.

Ο κλάδος συμμετείχε με επιτυχία στη δεκαπενθήμερη αποχή από την υπερωριακή απασχόληση από τις 16 Φεβρουαρίου μέχρι και την 1η Μαρτίου, διεκδικώντας τη διασφάλιση της 8ωρης πενήθημης εργασίας για κάθε τετωναϊκό υπάλληλο, καταγγέλλοντας «την κανονικοποίηση των απλήρωτων υπερωριών και βαρδιών- που έχουν γίνει πλέον καθεστώς- ως επιλογή για την εντατικοποίηση της δουλειάς και την ανεξέλεγκτη καταπίεση των εργασιακών δικαιωμάτων».





ΤΑΞΙΔΙΩΤΕΣ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ

Επιμέλεια: Γιάννης Μπαζαΐος



ΑΠΟ ΤΑ ΡΟΜΑΝΙ ΒΑΡΝΤΟ, ΣΤΑ ΣΗΜΕΡΙΝΑ ΤΡΟΧΟΣΠΙΤΑ

Όλα είναι... δρόμος

Τα Βάρντο –στην πιο... αποστειρωμένη εκδοχή, χωρίς τα στολίδια τους– θεωρούνται ο πρόγονος των σύγχρονων αυτοκινούμενων τροχόσπιτων, των οποίων η ιστορία ξεκινά παράλληλα με την εξέλιξη των κινητήρων, στις αρχές του περασμένου αιώνα, καθώς το ταξιδιάρικο πνεύμα των ανθρώπων συναντήθηκε με τα πρώτα αξιόπιστα οχήματα της εποχής.

Το κλασικό Βάρντο (γνωστό και ως «ρομάνι βαγόνι», «ταιγγάνικο βαγόνι», «κινητό σπίτι», «τροχόσπιτο», «βαν» ή «σπίτι με ρόδες») ήταν ένα τετράτροχο όχημα που το έσερναν άλογα και χρησιμοποιήθηκε παραδοσιακά (περίπου από το 1850 μέχρι σχεδόν το 1920) από περιπλανώμενους Ρομά ως κατοικία.

Η ονομασία «Βάρντο» είναι ένας όρος της γλώσσας Ρομά που φαίνεται ότι προέρχεται από την οσσετική λέξη «waerdon», η οποία σημαίνει «καρότσα» ή «άμαξα». Η λειτουργικότητά του ήταν παρόμοια με αυτή των καραβανιών στην ιστορική άγρια Δύση της Αμερικής, περίπου την ίδια εποχή. Ωστόσο η λειτουργικότητα των Βάρντο ήταν σε άλλο επίπεδο, καθώς προοριζόνταν για μόνιμη κατοικία, όλο το χρόνο. Όσο για την αισθητική...

Ας μην ξεχνάμε ότι η νομαδική ζωή είναι «γραμμένη» στο ανθρώπινο DNA. Και καθώς πρόσφατα (με γεωλογικούς όρους) εγκατασταθήκαμε σε οργανωμένες πόλεις, το «γάλευμα» για επιστροφή στον ανοιχτό δρόμο και στην περιπέτεια, δεν είναι κάτι άγνωστο.

Από τη δεκαετία του 1910 με τα πρώτα αυτοκινούμενα τροχόσπιτα, το πολυτελές παιχνίδι για πλούσιους εξελίχθηκε σταδιακά σε αντικομφορμιστική «δήλωση», και πολύ αργότερα σε πρακτικά οχήματα για περιπέτειες:

● **1910s:** Το σασί του φορητού Ford T αποδείχθηκε ιδανικό για κάθε είδους μετασκευές, όπως μερικά από τα πρώτα τροχόσπιτα, τα οποία ήταν ντυμένα εξωτερικά με καραβόπανο και είχαν πτυσσόμενα κρεβάτια και αυτοσχέδιες κουζίνες. Οι πιο πλούσιοι κατασκεύαζαν



ΑΡΙΣΤΕΡΑ: Το παλαιότερο σωζόμενο αυτοκινούμενο τροχόσπιτο στον κόσμο, κατασκευασμένο από την Dunton στην Αγγλία, με ξύλινο αμάξωμα πάνω σε ενισχυμένο σασί Ford Model T του 1914. Εσωτερικά έχει ξύλινα πατώματα, κουρτίνες από πράσινο βελούδο και δερμάτινους πάγκους. **ΔΕΞΙΑ:** Άλλο ένα ιστορικό δείγμα τροχόσπιτου, κατασκευασμένου στο Οχάιο των ΗΠΑ, επίσης πάνω σε σασί Ford T.



ολόκληρα ξύλινα σπίτια πάνω σε αυτά τα σασί φορητών, με άφθονους χώρους και ανέσεις.

● **1920s:** Στην Αμερική το κίνημα των Tin Can Tourists (ταξιδιώτες σε... κονσέρβες, βλ. και <https://tincantourists.com>) γιγαντώθηκε αμέσως μετά τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο, όταν χιλιάδες άτομα άρχισαν να μετατρέπουν τα λεωφορεία και τα φορητά τους σε τροχόσπιτα.

Στην Ευρώπη ήταν πιο ενδιαφέρουσες οι πρώτες μετατροπές τροχόσπιτων στη Γερμανία, συχνά σε σασί Opel ή Mercedes, καθώς διέθεταν πτυσσόμενα κρεβάτια και σόμπες, για να ικανοποιήσουν το αυξανόμενο ενδιαφέρον της μεσαίας τάξης για μεγάλα ταξίδια. Στην πολυτελή πλευρά της αγοράς, το Pierce Arrow Fleet «Privateer» Housecar του 1928 (φωτογραφία δεξιά) διέθετε μπάνιο και πίσω... βεράντα. Από τα τρία αυτοκίνητα που κατασκευάστηκαν, έχει επιζήσει μόνο ένα και θεωρείται ένα από τα πιο σπάνια αυτοκινούμενα οχήματα όλων των εποχών.

● **1930s:** Στην επόμενη δεκαετία παρουσιάστηκαν μερικές πολύ ιδιαίτερες μετασκευές αυτοκινούμενων τροχόσπιτων, όπως π.χ. το Pontiac Six Motorhome του 1935 στο Ηνωμένο Βασίλειο, ένα μοναδικό μοντέλο με μικρή κουζίνα, φούρνο αερίου και κρεβάτι «tock and roll», που συνδυάζει πολυτέλεια και χρησιμότητα.

Παράλληλα, η μεγάλη ύφεση ώθησε πολλούς σε πρόχειρες μετατροπές «do it yourself», επιτρέπο-

ΠΑΝΩ: Ταξιδιώτες με ένα τροποποιημένο Ford T στο Denver του Colorado (1918).

ΚΑΤΩ: Ένα Pierce-Arrow Fleet Housecar του 1928, από τα πρώτα πολυτελή αυτοκινούμενα τροχόσπιτα (RV) που κατασκευάστηκαν ποτέ, λίγο πριν από το κραχ του 1929. Διέθετε ξύλινο εξωτερικό, σαλόνι, τραπεζαρία, τουαλέτα, ακόμη και μπαλκόνι στο πίσω μέρος. Βασισμένο σε σασί λεωφορείου Model Z, διέθετε έναν ισχυρό εξακίληδρο κινητήρα 414 κυβικών ιντσών.

ντάς τους να ζουν και να ταξιδεύουν αναζητώντας εργασία. Την ίδια εποχή, το αεροδυναμικό Hunt Housecar ήταν από τα πρώτα αυτοκινούμενα τροχόσπιτα με ενσωματωμένες εγκαταστάσεις μπάνιου, γεφυρώνοντας το χάσμα μεταξύ αυτοκινήτων και πραγματικών RV.

● **1940s:** Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, στις ΗΠΑ οι βετεράνοι μετέτρεψαν πλεονάζοντα στρατιωτικά φορητά σε αυτοκινούμενα τροχόσπιτα. Εν τω μεταξύ, το Futurliner της GM (1940), ένα γιγαντιαίο όχημα επίδειξης για την «Παρέλαση της Προόδου», επηρέασε το σχεδιασμό των αυτοκινούμενων τροχόσπιτων με τα τολμηρά μηχανικά μέρη του. Στη Γαλλία, οι κατασκευαστές αγόραζαν σκηνές που τοποθετούνταν στην οροφή αυτοκινήτων, για να τις στερεώσουν στα Citroën της εποχής (Traction Avant κλπ.), για οικονομικές αποδράσεις τα Σαββατοκύριακα.

● **1950-1960s:** Οι δύο επόμενες δεκαετίες χαρακτηρίζονται από μετασκευές σε μεγάλα εμπορικά van, με υπερυψωμένη οροφή και πιο σύγχρονη αισθητική (στις σχετικές φωτογραφίες φαίνονται δύο άριστα διατηρημένα Bedford και Morris, με ειδικές διαμορφώσεις), πριν φτάσουμε στα μέσα των 1970s και λίγο αργότερα, με την έκρηξη των πολυτελών κατασκευών, ιδίως στις ΗΠΑ. Στην Ευρώπη, πολλές κατασκευές έγιναν πάνω σε μοντέλα Humber και Mercedes-Benz TN, τον πρόγονο του Sprinter (από το 1977).

● **1980s:** Τα αυτοκινούμενα τροχόσπιτα Fleetwood των ΗΠΑ βασιζόταν σε οικογενειακά μοντέλα της μεγάλης κατηγορίας, με ευρύχωρες διαρρυθμίσεις. Στην Ευρώπη, το





ΤΑΞΙΔΙΩΤΕΣ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ



ΠΑΝΟ: Το εικονιζόμενο όχημα σχεδιάστηκε από τον κινηματογραφιστή J. Roy Hunt για τις ανάγκες των γυρισμάτων του σε απομακρυσμένες τοποθεσίες και θεωρείται ένα από τα πρώτα ιδιωτικά τροχόσπιτα που διέθεταν λειτουργικούς και πλήρως εξοπλισμένη κουζίνα. Το αμάξωμά του είναι κατασκευασμένο από χάλυβα με αεροδυναμικό σχήμα, εμπνευσμένο από την άτρακτο αεροπλάνου. Είναι χτισμένο πάνω σε πλαίσιο φορτηγού Ford του 1937.



Τροχόσπιτο Pontiac Six του 1936, με εξακύλινδρο κινητήρα 4,0 λίτρων, το πρώτο custom-built του είδους στο Ηνωμένο Βασίλειο.



1930s

«Hymermobil» κατηγορίας B της Hymer αποδέχτηκε μια εξαιρετική βάση που προώθησε στο έπακρο την ιδέα του ενιαίου αυτοκινούμενου τροχόσπιτου, συνδυάζοντας την πολυτέλεια με την πρακτικότητα –με πτυσσόμενα κρεβάτια και λειτουργικές κουζίνες.

● **1990s:** Η επόμενη δεκαετία προώθησε την κουλτούρα της περιπέτειας, με έναν απρόσμενο σύμμαχο: τα φορητά VW T3 (Transporter), με κινητήρα στο πίσω μέρος, τα οποία αποσύρθηκαν από την παραγωγή για να ξεκινήσει η νέα γενιά Transporter T4, με τον κινητήρα εμπρός και πολλές βελτιώσεις. Από αυτές αναδύθηκε μια νέα γενιά αυτοκινούμενων camper, γρήγορων, μοντέρνων και ευρύχωρων φορητών, ιδανικών για μεγαλύτερες μετατροπές. Αντίστοιχα, κέρδισαν επίσης έδαφος τα συμπιαγή ιαπωνικά τροχόσπιτα, με τα Toyota Campmate και Mazda Bongo.

Παράλληλα, η κουλτούρα των υπαίθριων σπορ αναπτύχθηκε μαζί με την εξέλιξη της νέας γενιάς οχημάτων, τα οποία επέτρεψαν τα μακρινά ταξίδια για σέρφινγκ, σκι και αναρρίχηση, ενώ τα ευρωπαϊκά μουσικά φεστιβάλ δημιούργησαν μια νομαδική σκηνή νέων ανθρώπων που ακολουθούσαν μπάντες από το Glastonbury μέχρι το Roskilde, σε όλη την Ευρώπη.

● **2000s:** Την ώρα που διευρύνθηκε πληθυσμιακά η αγορά των οχημάτων ελεύθερου χρόνου, η εξέλιξη των camper εκτοξεύτηκε σε χώρους, πρακτικότητα, εξοπλισμό και... κόστος, με κορυφαία παραδείγματα τα θηριώδη RV's βασισμένα σε σασί φορτηγού, με... γκαράζ για επιβατικό αυτοκίνητο και με κοστολόγια που συχνά ξεπερνούν το 1 εκατ. δολάρια. Αλλά αυτά είναι μια άλλη ιστορία. &

Μια πρώιμη μορφή σκηνής οροφής, προσαρμοσμένης πάνω σε Citroen Traction Avant.



1940s

ΔΕΞΙΑ: Δύο κλασικά βρετανικά οχήματα αναψυχής (camper vans) από τη δεκαετία του 1950. Αριστερά είναι ένα Bedford Dormobile, ένα δημοφιλές camper van βασισμένο στο Bedford CA. Δεξιά μια custom κατασκευή που βασίζεται σε ένα Morris Minor, στην έκδοση Traveller με το χαρακτηριστικό ξύλινο πλαίσιο.



1950s

ΚΑΤΩ: Δημοφιλή camper από τη δεκαετία του '60, από τα VW σε εκδόσεις Westfalia, τα οποία έγιναν σύμβολα των hippies, και ένα Ford E-Series van σε έκδοση τροχόσπιτου (δεξιά). Στο κέντρο κάτω ένα Ford Econoline πρώτης γενιάς, και δεξιά ένα Renault Estafette με κίνηση στους εμπρός τροχούς, το οποίο διαθέτει μια μοναδική αναδύμενη οροφή που δημιουργεί μια υπερυψωμένη πλατφόρμα.



1960s



Ισχυρά αποτελέσματα για τη Solaris

Χρονιά σημαντικής ανάπτυξης ήταν για την Solaris Bus & Coach το 2025 στην ευρωπαϊκή αγορά. Η εταιρεία παρέδωσε 1.631 λεωφορεία (+7%) σε 15 χώρες, με έσοδα 1,183 δισ. ευρώ (+28% σε ετήσια βάση). Από αυτά, τα λεωφορεία που διαθέτουν τεχνολογία χαμηλών και μηδενικών εκπομπών ρύπων αντιπροσώπευαν το 86% των παραδόσεων (916 ηλεκτρικά και 306 υδρογόνου) και πάνω από το 93% της αξίας των πωλήσεων.

Οι περισσότερες παραδόσεις λεωφορείων το 2025 καταγράφονται σε Πολωνία, Ιταλία, Γερμανία, Σουηδία, Κάτω Χώρες και Ελβετία. Αξίζει επίσης να αναφερθεί η παράδοση 118 λεωφορείων στον σουηδικό φορέα συγκοινωνιών Nobina και 97 ηλεκτρικών 18μετρων Urbino στην ATM του Μιλάνου, στην Ιταλία. Σημαντικές παραδόσεις ηλεκτρικών λεωφορείων πραγματοποιήθηκαν επίσης στην Transdev στην Ουτρέχτη, στην CTM στο Κάδιζ (Σικελία), στην BVG στο Βερολίνο, στην PostAuto (Ελβετία) και σε διάφορες εταιρείες στη Ρουμανία.

Στον τομέα των λεωφορείων υδρογόνου, η μεγαλύτερη παρτίδα παραδόθηκε στη Μπολόνια (88 στην TPER), με αρκετές παραδόσεις λεωφορείων σε γερμανικές εταιρείες στο Κέρπεν, στο Βούπερταλ, στην Κοθλνία, στο Γκούμερσπαχ και στο Ντούισμπουργκ, καθώς και στην Martin Uher (Τσεχία).

Συνολικά το 2025 η Solaris εξασφάλισε παραγγελίες για 2.780 λεωφορεία (1.196 στην Πολωνία), εξασφαλίζοντας προβλέψιμα έσοδα της τάξης των 2,4 δισ. ευρώ για περαιτέρω ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια. Σημαντικό μερίδιο των



Το 2025, η Solaris κατέλαβε την τρίτη θέση μεταξύ όλων των κατασκευαστών αστικών λεωφορείων στην Ευρώπη με μερίδιο αγοράς σχεδόν 14%, ανεξάρτητα από τον τύπο του συστήματος κίνησης. Στο τμήμα μηδενικών εκπομπών ρύπων, η Solaris πέτυχε μερίδιο 11% στα λεωφορεία με μπαταρία και 58% στην τεχνολογία υδρογόνου.

νέων συμβολαίων αφορά παραδόσεις σε φορείς εκμετάλλευσης συγκοινωνιακού έργου στη Σουηδία, τη Γερμανία, την Ελβετία, την Ιταλία και τον Καναδά.

Στις βασικές συμβάσεις του 2025 περιλαμβάνονταν μια παραγγελία για έως και 270 ηλεκτρικά αρθρωτά λεωφορεία για την BVG στο Βερολίνο, η πρώτη παραγγελία της εταιρείας στον Καναδά (184 τρόλεϊ για την TransLink στο Βανκούβερ) καθώς και συμβάσεις με τις VR Sverige και Nobina στη Σουηδία, συνολικά 378 ηλεκτρικά λεωφορεία.

Τεχνολογικά, η Solaris αναπτύσσει παράλληλα τρεις βασικούς κλάδους μεταφορών μηδενικών εκπομπών ρύπων, εστιάζοντας στις τεχνολογίες μπαταριών, υδρογόνου και τρόλεϊ.

Παράλληλα, έχει ξεκινήσει την παραγωγή λεωφορείων με αρθρωτά συστήματα κίνησης (MD), σε διαμορφώσεις μήκους 10,5, 12 και 18 μέτρων, εφαρμόζοντας λύσεις που απλοποιούν τη συντήρηση και βελτιώνουν την ενεργειακή απόδοση.

Η εταιρεία αναπτύσσει επίσης μια νέα οικογένεια υπεραστικών λεωφορείων μηδενικών εκπομπών ρύπων σε μήκη 10,8 μ., 12 μ. και 13 μέτρων, σε εκδόσεις με χαμηλό δάπεδο και χαμηλή είσοδο, διαθέσιμα τόσο με μπαταρία όσο και με κυψέλες υδρογόνου. Παράλληλα, σχεδιάζει ειδικές εκδόσεις και για την αγορά της Βόρειας Αμερικής.

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ

Πέρυσι η Solaris επέκτεινε τις υπηρεσίες της και στην αναβάθμιση παλαιότερων ηλεκτρι-

κών λεωφορείων, μέσω αντικατάστασης κυρίως μπαταριών και στοιχείων του συστήματος μετάδοσης κίνησης. Η νέα υπηρεσία περιλαμβάνει τεχνική ανάλυση, προετοιμασία τεχνικής τεκμηρίωσης, αντικατάσταση συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας, ενσωμάτωση στην υπάρχουσα υποδομή φόρτισης και ενημερώσεις στα συστήματα διαχείρισης ενέργειας και θερμοκρασίας (BMS και BTMS).

Τα πρώτα οχήματα μετά τον εκσυγχρονισμό έχουν ήδη τεθεί σε κυκλοφορία στην Κρακοβία, όπου η Solaris πραγματοποιεί την αναβάθμιση ηλεκτρικών λεωφορείων για τον φορέα δημόσιων μεταφορών της Κρακοβίας ΜΡΚ, συνεχίζοντας ανάλογα έργα σε Βερολίνο, Αμβούργο, Παρίσι και Βαρσοβία.

Και η Toyota στην Cellcentric μαζί με Daimler και Volvo

Ως ισότιμος μέτοχος στην κοινοπραξία κυψελών καυσίμου cellcentric θα συμμετάσχει πλέον η Toyota Motor Corporation, μαζί με την Daimler Truck και τον όμιλο Volvo.

Ο συνδυασμός της συμπληρωματικής εμπειρίας και τεχνολογίας των τριών εταιρειών θα υποστηρίξει και θα προωθήσει τον κοινό τους στόχο για την ανάπτυξη, παραγωγή και διάθεση στο εμπόριο συστημάτων κυψελών καυσίμου για βαρέα οχήματα και άλλες βαριές εφαρμογές.

Συνδυάζοντας την εκτεταμένη εμπειρία της Daimler Truck και της Volvo στον τομέα των επαγγελματικών οχημάτων με την ανάπτυξη κυψελών καυσίμου, την τεχνολογία παραγωγής και την εμπειρία κατασκευής της Toyota, στόχος είναι η περαιτέρω ενίσχυση του τεχνολογικού πλεονεκτήματος και της ανταγωνιστικότητας της cellcentric στην αγορά.

Προβλέπεται ότι η cellcentric θα αποτελέσει το κοινό κέντρο αρμοδιοτήτων που θα αναπτύσσει, θα παράγει και θα εμπορευματοποιεί συστήματα κυψελών καυσίμου για βαρέα οχήματα οδικής και εκτός δρόμου μεταφοράς, καθώς και για

άλλες βαριές εφαρμογές με παρόμοιες απαιτήσεις. Επιπλέον, μέσω της συνεργασίας με βιομηχανικούς συλλόγους και εταιρείες σε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας του υδρογόνου, οι εταιρείες στοχεύουν να υποστηρίξουν ενεργά την ανάπτυξη του εφοδιασμού και της υποδομής υδρογόνου στα αρχικά στάδια.

Τη συμφωνία υπέγραψαν η Karin Radström, Πρόεδρος & Διευθύνουσα Σύμβουλος της Daimler Truck, ο Andreas Gorbach, μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Daimler Truck υπεύθυνος για την Τεχνολογία Φορτηγών και πρώην Διευθύνων Σύμβουλος της cellcentric, ο Martin Lundstedt, Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος, Volvo Group και ο Koji Sato, Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος της Toyota.

Οι Daimler Truck, Volvo και Toyota στοχεύουν σε ισότιμη συμμετοχή στο μετοχικό κεφάλαιο της cellcentric, η οποία θα συνεχίσει να λειτουργεί ως ανεξάρτητη και αυτόνομη οντότητα. Η Daimler Truck, η Volvo και η Toyota θα συνεχίσουν να ανταγωνίζονται ανεξάρτητα σε όλους τους άλλους τομείς των αντίστοιχων επιχειρήσεών τους.



Εφοδιαστική αλυσίδα υγρού υδρογόνου

Παράλληλα με την εξέλιξη και παραγωγή φορτηγών με υδρογόνο (Mercedes-Benz GenH2), η Daimler Trucks επενδύει και στην εφοδιαστική αλυσίδα μεταφοράς «πράσινου» υγρού υδρογόνου στην Ευρώπη (από χώρες παραγωγής εκτός Γερμανίας, σε σύμπραξη με την HHLA και την Kawasaki Heavy Industries).

Οι εταιρείες θα συνεισφέρουν μέσω της τεχνολογίας τους: Η Kawasaki Heavy Industries ως έμπειρος πάροχος τεχνολογίας στον τομέα των υποδομών υδρογόνου, η HHLA ως ευρωπαϊκός πάροχος δικτύου logistics και η Daimler Truck ως παγκόσμιος κατασκευαστής επαγγελματικών οχημάτων με έμφαση στα ουδέτερα ως προς το CO₂ συστήματα μπαταριών και υδρογόνου.

Matra X Tyres από τη «Θεοχαράκης Α.Ε.»

Τη συνεργασία με τη μάρκα ελαστικών MatraX Tyres ανακοίνωσε η «Θεοχαράκης Α.Ε.», ενισχύοντας το χαρτοφυλάκιο προϊόντων της για ελαφρά επαγγελματικά και επιβατικά αυτοκίνητα. Τα MatraX Tyres αποτελούν μια δυναμική μάρκα που εστιάζει στην καινοτομία, στον σύγχρονο σχεδιασμό και στην ασφάλεια, αντλώντας έμπνευση από τη δύναμη, την ευελιξία και την αντοχή που συμβολίζουν οι ταύροι, στοιχεία που αποτυπώνονται στη φιλοσοφία και τη σχεδιαστική τους προσέγγιση. Τα επίσημα κανάλια της «Θεοχαράκης» για τα MatraX Tyres στα Social Media είναι MatraX Tyres Greece (Facebook) και matraxtyres_gr (Instagram).

Η γκάμα της καλύπτει ένα ευρύ φάσμα αναγκών, περιλαμβάνοντας ελαστικά HP και UHP, επιλογές για SUV, 4x4 και ελαφρά επαγγελματικά οχήματα.



Η Daimler Truck AG (Daimler Truck), ο όμιλος Volvo (Volvo), η cellcentric και η Toyota Motor Corporation (Toyota) υπέγραψαν μια μη δεσμευτική συμφωνία για συνεργασία στην κοινοπραξία συστημάτων κυψελών καυσίμου cellcentric.

5 χρόνια εγγύηση για όλη την γκάμα Nissan

Η «Νικ. Ι. Θεοχαράκης» προχωρά σε μια σημαντική αναβάθμιση, προσφέροντας 5ετή εγγύηση (με όριο 100.000 χιλιομέτρων) για όλη την γκάμα των μοντέλων Nissan, για όλες τις νέες παραγγελίες επιβατικών αυτοκινήτων Nissan από ιδιώτες, από την 1η Απριλίου 2026.

Η νέα 5ετής εγγύηση καλύπτει το σύνολο της επιβατικής γκάμας της Nissan, από μοντέλα με κινητήρα εσωτερικής καύσης έως υβριδικά και αμιγώς ηλεκτρικά.

Παράλληλα, η Nissan συνεχίζει να προσφέρει κορυφαία επίπεδα εγγύησης για τα ηλεκτρικά, υβριδικά και E-Power οχήματα, με εγγύηση 5 ετών ή 100.000 χλμ. για τα εξαρτήματα του ηλεκτροδοτούμενου συστήματος μετάδοσης κίνησης, και έως 8 έτη ή 160.000 χλμ. για τις μπαταρίες υψηλής τάσης των αμιγώς ηλεκτρικών οχημάτων.

Η «Νικ. Ι. Θεοχαράκης», με μακρά παρουσία στην ελληνική αγορά από το 1924 και συνεργασία με τη Nissan από το 1961, έχει συνδέσει άρρηκτα το όνομά της με την αξιοπιστία, τη συνέπεια και την κορυφαία εξυπηρέτηση του πελάτη.



Κορυφαία επιλογή στην Ευρώπη τα φορτηγά Volvo

Για δεύτερη συνεχόμενη χρονιά, το 2025 η Volvo Trucks διατήρησε την κορυφαία θέση στην ευρωπαϊκή αγορά φορτηγών άνω των 16 τόνων (EU30 - μαζί με Ηνωμένο Βασίλειο, Νορβηγία και Ελβετία), με συνολικό μερίδιο 19,0%, με παραγγελίες σχεδόν 33.000 φορτηγών Volvo FH Aero. Οι περισσότερες ταξινομήσεις καταγράφηκαν σε Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία, Πολωνία, Γερμανία, Λιθουανία και Ισπανία.

Το φορτηγό Volvo FH Aero, το οποίο έχει κερδίσει τις επιλογές των Ευρωπαίων μεταφορέων χάρη στη βελτιωμένη αεροδυναμική και στις νέες τεχνολογίες, όπως είναι οι ψηφιακοί καθρέφτες,

έχει δυνατότητα μείωσης της κατανάλωσης καυσίμου έως και 7% σε σύγκριση με το προηγούμενο μοντέλο.

Η Volvo Trucks ηγείται και στη μετάβαση προς τις «μεταφορές χωρίς ορυκτά καύσιμα», με στόχο την επίτευξη μηδενικών εκπομπών ρύπων έως το 2040, ακολουθώντας μια τριπλή τεχνολογική προσέγγιση, η οποία βασίζεται σε ηλεκτρικά φορτηγά με μπαταρία, ηλεκτρικά φορτηγά με κυψέλες καυσίμου και κινητήρες εσωτερικής καύσης που λειτουργούν με ανανεώσιμα καύσιμα, όπως είναι πράσινο υδρογόνο, βιοαέριο, βιοντίζελ ή υδρογονωμένο φυτικό έλαιο (HVO).

15 λεωφορεία Otokar στην Πυροσβεστική

Η Ergotrak, μέλος του ομίλου Σφακιανάκη, παρέδωσε δεκαπέντε λεωφορεία Otokar Navigo T 7,8m στο Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας (Υ.Κ.Κ.Π.Π.) για το Πυροσβεστικό Σώμα, μετά από διαγωνισμό του Υπουργείου και της Ελληνικής Εταιρείας Συμμετοχών και Περιουσίας Α.Ε. (Ε.Ε.ΣΥ.Π. Α.Ε.).

Τα λεωφορεία Otokar Navigo T 7,8m, με 31+2 θέσεις επιβατών, αποτελούν μια σύγχρονη και ευέλικτη λύση στον τομέα των μεσαίων λεωφορείων (midi-buses), σχεδιασμένη για να προσφέρει υψηλά επίπεδα άνεσης, ασφάλειας και αξιοπιστίας. Διακρί-



νονται για την εργονομική τους σχεδίαση, την ποιοτική κατασκευή και τη δυνατότητα άνετης μεταφοράς προσωπικού σε καθημερινές και απαιτητικές συνθήκες λειτουργί-

ας. Επίσης, είναι εξοπλισμένα με κινητήρα Cummins ισχύος 210 ίππων προδιαγραφών Euro 6, σε συνδυασμό με πλήρως αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων Allison.

ΓΙΑ ΕΣΑΣ ΠΟΥ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΚΙΝΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ!

ΠΡΩΤΕΥΣ

ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΚΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ



Για Φορτηγά - Λεωφορεία Van - Pick-up - ΙΧ - 4Χ4 & για μηχανήματα όλων των τύπων Οδοποιίας
Χωματουργικά - Αγροτικά - Βιομηχανίας - Ναυτιλίας - Ανεμογεννήτριες



ΝΕΟ ΥΠΕΡΣΥΓΧΡΟΝΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΗΣ

- ΤΟ ΜΟΝΑΔΙΚΟ στη Ν.Α. Ευρώπη με προδιαγραφές ISO & USA Navy
- 5 μέτρα μήκος έως και 3.000 στροφές το λεπτό
- Ζυγίζει τα ΠΑΝΤΑ μέχρι 3,5 τόνους



Ηλεκτρονική πιστοποίηση
ΓΙΩΡΓΟΣ ΛΙΑΓΚΑΣ

Μηχανήματα ζυγοστάθμισης με ηλεκτρονική πιστοποίηση

Επισκευάζουμε, μετατρέπουμε ή δημιουργούμε εξ' αρχής όλων των τύπων τους κεντρικούς άξονες
Ανταλλακτικά εισαγωγής μας από τους μεγαλύτερους οίκους του εξωτερικού



VOULIS CHEMICALS

Ελληνική καινοτομία με διεθνή παρουσία

Ολοκληρωμένες λύσεις φροντίδας για επαγγελματικά οχήματα κι όχι μόνο

Με παρουσία που ξεκινά από το 1983, η Voulis Chemicals, με ερευνητικές και παραγωγικές εγκαταστάσεις στη Νάουσα Ημαθίας, αποτελεί σήμερα μία από τις πλέον δυναμικές και ηγετικές ελληνικές βιομηχανίες στον τομέα των χημικών προϊόντων για οχήματα. Ως μια αμιγώς οικογενειακή επιχείρηση δεύτερης γενιάς, έχει καταφέρει να συνδυάσει την πολυετή εμπειρία με τη σύγχρονη τεχνολογία, δημιουργώντας ένα ισχυρό αποτύπωμα τόσο στην ελληνική όσο και στη διεθνή αγορά.

Λειτουργώντας με αυστηρά διεθνή πρότυπα ποιότητας και με συνεχείς επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη, η εταιρεία έχει αναπτύξει ένα εκτεταμένο δίκτυο συνεργασιών στο εξωτερικό, συμμετέχει συστηματικά σε διεθνείς εκθέσεις και επεκτείνει διαρκώς την παρουσία της σε νέες αγορές.

Η Voulis Chemicals εξειδικεύεται στην παραγωγή και διάθεση ολοκληρωμένων λύσεων για τον καθαρισμό, την προστασία και τη φροντίδα οχημάτων, καθώς και σε προηγμένα βελτιωτικά και πρόσθετα καυσίμων. Η γκάμα της καλύπτει κάθε κατηγορία μεταφορικού μέσου, από επιβατικά και επαγγελματικά οχήματα έως αγροτικά μηχανήματα, μοτοσικλές και σκάφη.

Η βασική προϊόντική της σειρά περιλαμβάνει:

- **Προϊόντα εξωτερικού καθαρισμού:** ενεργούς αφρούς, σαμπουάν και εξειδικευμένα καθαριστικά ζαντών, καθώς και προϊόντα νανοτεχνολογίας.
- **Προϊόντα εσωτερικής περιποίησης:** γαλακτώματα για δέρμα και πλαστικά, καθαριστικά υφασμάτων και αρωματικά καμπίνας.
- **Βελτιωτικά και πρόσθετα καυσίμων:** προϊόντα για τον καθαρισμό και τη βελτιστοποίηση της καύσης (diesel & petrol), καθώς και λύσεις για συστήματα υγραεριοκίνησης.
- **Είδη service:** αντιψυκτικά, AdBlue, υγρά παρμπρίζ, υγρά φρένων και εξειδικευμένα τεχνικά σπρέι.



Η δεύτερη γενιά της Voulis Chemicals: οι κυρίες Χριστίνα Βούλη (πρόεδρος και διευθύνων σύμβουλος) και Μαρία Βούλη (αντιπρόεδρος). Η εταιρεία, εκτός από την αδειοδοτημένη παραγωγή AdBlue, έχει αναλάβει και τη διανομή του στην Ελλάδα.

AdBlue & δίκτυο διανομής σε όλη την Ελλάδα

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο AdBlue, με την εταιρεία να είναι αδειοδοτημένος παραγωγός σύμφωνα με τα πρότυπα της Verband der Automobilindustrie (VDA), διασφαλίζοντας κορυφαία ποιότητα και συμμόρφωση με τις διεθνείς προδιαγραφές.

Παράλληλα, η Voulis Chemicals διανέμει το AdBlue σε όλη την Ελλάδα, διαθέ-

τοντας οργανωμένο δίκτυο logistics και δυνατότητα παράδοσης τόσο σε συσκευασμένη μορφή όσο και με ιδιόκτητα βυτιοφόρα οχήματα, εξυπηρετώντας πρατήρια καυσίμων, επαγγελματικούς στόλους και βιομηχανικές εγκαταστάσεις με ταχύτητα και αξιοπιστία.

Εμπιστοσύνη επαγγελματιών & ισχυρή παρουσία στην αγορά

Τα προϊόντα της Voulis Chemicals αποτελούν επιλογή εμπιστοσύνης για επαγγελματίες, εξοπλίζοντας πλήθος πληθυντρίων αυτοκινήτων, συνεργείων, πρατηρίων καυσίμων και βιομηχανικών εφαρμογών. Παράλληλα, είναι διαθέσιμα τόσο μέσω του επίσημου ηλεκτρονικού καταστήματος όσο και μέσω μεγάλων online retailer και marketplace σε όλη την Ελλάδα.

Με βλέμμα στο μέλλον

Με σταθερή προσηλωση στην ποιότητα, την καινοτομία και την εξωστρέφεια, η Voulis Chemicals συνεχίζει να επενδύει δυναμικά στο μέλλον, ενισχύοντας τη θέση που κατέχει ως αξιόπιστος συνεργάτης στο χώρο της αυτοκίνησης και της βιομηχανίας.

Προειδοποιητικά στοιχεία & βέλη

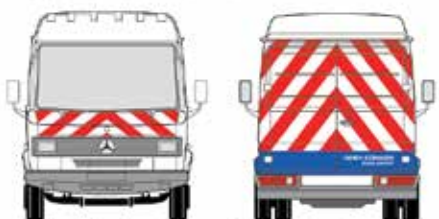
Χρησιμοποιούνται για την έγκαιρη ενημέρωση και καθοδήγηση των οδηγών, διασφαλίζοντας την ομαλή ροή της κυκλοφορίας.

Τοποθετούνται σε έργα, οχήματα ή σημεία με περιορισμένη ορατότητα και συμβάλλουν στην αποφυγή ατυχημάτων.



Κάλυψη Οχημάτων

Ταινία κάλυψης Ζέβρα
ή σήμανση Contour.



Εξοπλισμός - Κάλυψη Οχημάτων από τη ΣΗΜΑ

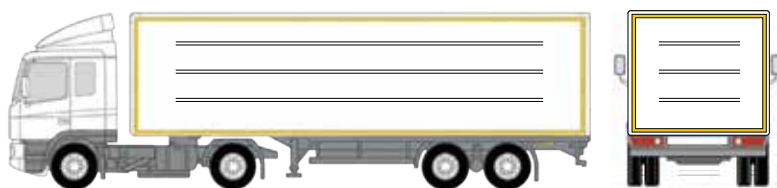
Ενισχύουμε την ορατότητα και την ασφάλεια των οχημάτων σας με πιστοποιημένες λύσεις σήμανσης, που συνδυάζουν αντοχή και εύκολη εφαρμογή.

Ταινίες κάλυψης Ζέβρα:

Καθαρή, άμεση προειδοποίηση σε οπίσθιο μέρος και πόρτες φόρτωσης για να σας βλέπουν εγκαίρως.

Περιμετρική σήμανση Contour:

Αποτυπώνει τον όγκο του οχήματος, βελτιώνει την αντιληπτή απόσταση και την επαγγελματική εικόνα του στόλου.



(+30) 210 48 31 996
sales@shma.gr

Λευκάδος 15 & Λεβιδίου 2,
Μοσχάτο 183 46

Μάθετε περισσότερα
στο shma.gr

Τα pick-up της ελληνικής αγοράς

Τα παλιά «εργαλεία» με την καρότσα έχουν εξελιχθεί σε οχήματα διπλής χρήσης, ενώ πολλά από αυτά έχουν αποκτήσει και χαρακτηριστικά «lifestyle» στις πιο εξελιγμένες εκδόσεις τους –παρότι για τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας παραμένουν... ελαφρά φορτηγά.

Τα pick-up αποτελούν μια ιδιαίτερη κατηγορία στην ελληνική αγορά: Είναι ταυτόχρονα επαγγελματικά εργαλεία και lifestyle οχήματα, με υψηλές δυνατότητες φόρτωσης, τετρακίνηση και μεγάλες δυνατότητες ρυμούλκησης και απευθύνονται σε αγρότες, τεχνικούς, κατασκευαστές αλλά και ιδιώτες που αναζητούν ένα «σκληροτράχηλο» πολυχρηστικό όχημα.

Τα τελευταία χρόνια, η κατηγορία εξελίσσεται ραγδαία, ενσωματώνοντας περισσότερη τεχνολογία, καλύτερη άνεση και –για πρώτη φορά– ηλεκτροκίνηση, με υβριδικές εκδόσεις που σταδιακά αναμένεται να κυριαρχήσουν στην αγορά μεσοπρόθεσμα.

FORD RANGER

Το Ford Ranger αποτελεί το πιο σύγχρονο και εμπορικά επιτυχημένο pick-up στην Ευρώπη και στην Ελλάδα. Ξεχωρίζει για την τεχνολογία του, την άνεση στην οδήγηση και την πληθώρα εκδόσεων, από επαγγελματικές έως lifestyle (Wildtrak, Raptor). Διατίθεται με diesel κινητήρες αλλά και ως επαναφορτιζόμενο από το δίκτυο υβριδικό ηλεκτρικό αυτοκίνητο (Plug-in Hybrid Electric Vehicle [PHEV]), που αλλάζει τα δεδομένα στην κατηγορία.



Η καμπίνα θυμίζει όχημα спор χρήσης (sport utility vehicle [SUV]), με μεγάλη οθόνη infotainment και προηγμένα συστήματα υποβοήθησης. Στο δρόμο είναι πιο πολιτισμένο από τον ανταγωνισμό, ενώ εκτός δρόμου παραμένει ιδιαίτερα ικανό.

Η plug-in hybrid έκδοση του Ranger είναι η πρώτη σοβαρή προσπάθεια εξηλεκτρισμού στην κατηγορία. Συνδυάζει θερμικό κινητήρα με ηλεκτροκίνηση, προσφέροντας δυνατότητα κίνησης μόνο με ρεύμα σε αστικές συνθήκες.

ISUZU D-MAX

Το D-Max είναι ίσως το πιο «εργατικό» pick-up της αγοράς. Εστιάζει στην αντοχή, στην αξιοπιστία και στο χαμηλό κόστος χρήσης. Εφοδιάζεται με υπετροφοδοτούμενο πετρελαιοκινητήρα 1.9L (RZ4E), ο οποίος αποδίδει 164 ίππους και 360 Nm ροπής,



όντας σχεδιασμένος για χαμηλή κατανάλωση και μεγάλη αντοχή σε σκληρή χρήση.

Είναι από τα λίγα pick-up που προσφέρουν πλήρη γκάμα: Single Cab (μονοκάμπινο), Extended Cab (επιμηκυμένο με «suicide doors») και Double Cab (διπλοκάμπινο) με υψηλή ικανότητα μεταφοράς φορτίου. Διαθέτει κατ' επιλογήν τετρακίνηση με κοντές σχέσεις (4L) και ηλεκτρονικό μπλοκέ πίσω διαφορικό (στις πλούσιες εκδόσεις). Η ικανότητα διέλευσης από νερό φτάνει τα εντυπωσιακά 800 χιλιοστά.

Δεν δίνει έμφαση στην πολυτέλεια, αλλά αποτελεί κορυφαία επιλογή για επαγγελματίες που χρειάζονται ένα σκληροτράχηλο εργαλείο. Οι κινητήρες του είναι γνωστοί για τη διάρκεια ζωής και την οικονομία.

KGM MUSSO GRAND

Το KGM Musso Grand (πρώην SsangYong) αποτελεί μια από τις πιο ανταγωνιστικές προτάσεις στην ελληνική αγορά, εστιάζοντας στο συνδυασμό πολυτέλειας SUV και επαγγελματικής χρηστικότητας.



τητα. Στην Ελλάδα αντιπροσωπεύεται από τη «Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε.».

Εξοπλίζεται με πετρελαιοκινητήρα 2,2 λίτρων που αποδίδει 202 ίππους και 400 Nm ροπή (441 Nm στην αυτόματη έκδοση), έχει τη μεγαλύτερη καρότσα στην κατηγορία των διπλοκάμπινων (χωράει δύο ευρωπαϊκές) και ταυτόχρονα διατίθεται στη χαμηλότερη τιμή.

Το εσωτερικό του παραπέμπει απευθείας σε premium SUV, με ψηφιακό πίνακα οργάνων 12,3 ιντσών, οθόνη αφής ίδιας διάστασης και πλούσιο εξοπλισμό, ο οποίος περιλαμβάνει από διζωνικό κλιματισμό μέχρι κάμερα 360 μοιρών και τεράστιους εσωτερικούς χώρους για τους επιβάτες.

MAXUS T60 MAX

Το νέο pick-up T60 MAX της Maxus συνδυάζει υψηλές επιδόσεις, προηγμένη τεχνολογία και πραγματικές δυνατότητες σε απαιτητικές συνθήκες. Διαθέτοντας αντοχή, άνεση και σύγχρονη τεχνολογία, απευθύνεται σε όσους αναζητούν ένα pick-up ικανό να ανταποκριθεί στην καθημερινή εργασία, στη μεταφορά εξοπλισμού, σε δραστηριότητες αναψυχής αλλά και σε απαιτηκές εκτός δρόμου διαδρομές.



Κάτω από το καπό βρίσκεται ένας 2.0L Bi-Turbo diesel κινητήρας που αποδίδει 215 ίππους και ροπή 500 Nm, και συνδυάζεται αποκλειστικά με αυτόματο κιβώτιο 8 σχέσεων της ZF. Εξοπλίζεται με σύστημα τετρακίνησης BorgWarner (με επιλογές 2H, Auto, 4H, 4L) και μπλοκέ πίσω διαφορικό, εξασφαλίζοντας πρόσβαση και στα πιο δύσβατα σημεία.

TOYOTA HILUX

Με ιστορία δεκαετιών και φήμη για αξιοπιστία, αποτελεί ασφαλή επιλογή για επαγγελματίες που θέλουν αντοχή και χαμηλό ρίσκο. Η νέα γενιά έχει βελτιωμένη άνεση και υβριδική υποβοήθηση, χωρίς να χάνει τον σκληροτράχηλο χαρακτήρα της. Διατηρεί εξαιρετικές δυνατότητες εκτός δρόμου και υψηλή ικανότητα φόρτωσης.



Η τελευταία έκδοση ενσωματώνει mild hybrid σύστημα 48V, βελτιώνοντας την απόδοση και την ομαλότητα. Δεν είναι το πιο άνετο ή τεχνολογικά προηγμένο, αλλά είναι από τα πιο ανθεκτικά.

VOLKSWAGEN AMAROK

Το Amarok είναι η premium πρόταση της κατηγορίας. Στη νέα του γενιά, που εξελίχθηκε σε συνεργασία με τη Ford, προσφέρει κορυφαία ποιότητα κύλισης, και υψηλό επίπεδο εξοπλισμού.

Η καμπίνα θυμίζει περισσότερο όχημα σπορ χρήσης (sport utility vehicle [SUV]) παρά επαγγελματικό όχημα, ενώ η συνοδική εμπειρία οδήγησης είναι η πιο «πολιτισμένη» στην κατηγορία. Απευθύνεται σε επαγγελματίες που θέλουν άνεση και κύρος, χωρίς να θυσιάζουν δυνατότητες.

Ξεχωρίζει για τους ισχυρούς κινητήρες (έως V6), την υψηλή ποιότητα κατασκευής και την άνεση στην καθημερινή χρήση.



T-PRESS

www.tpress.gr

Όλα τα περιοδικά είναι διαθέσιμα και online

9 ΤΕΧΝΙΚΑ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

6 ΔΙΕΘΝΕΙΣ
ΕΚΘΕΣΕΙΣ



Από το
1991

Θέμα... τιμής

Το ορόσημο που όλοι περιμέναμε -να είναι συμφέρουσα η χρήση ηλεκτρικών φορτηγών σε σχέση με τα παραδοσιακά φορτηγά με πετρελαιοκινητήρες- έφτασε ξαφνικά και αθόρυβα, ίσως γιατί το κάλυψε ο θόρυβος από τις εκκωφαντικές αυξήσεις στο κόστος των καυσίμων και ιδίως στο πετρέλαιο κίνησης, το οποίο αυτή την εποχή ξεπερνάει τα 2,0 ευρώ ανά λίτρο στις βασικές ευρωπαϊκές αγορές (και στην Ελλάδα).



Χρονογράφημα του
Γιάννη Μπαζαίου

Πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι οι μεταφορικές επιχειρήσεις στη Γερμανία επιβαρύνονται με πρόσθετο κόστος άνω των 1.200 ευρώ το μήνα για να καλύψουν τις διαφορές στο κόστος του πετρελαίου (+25% σε σχέση με τα κοστολόγια του 2025). Αντίθετα, τα ηλεκτρικά φορτηγά είναι πλέον φτηνότερα σε κόστος χρήσης, εξοικονομώντας σχεδόν 1.800 ευρώ το μήνα στα ενεργειακά κόστη σε σχέση με τα πετρελαιοκίνητα.

Υπολογίζεται λοιπόν ότι εάν το κόστος αγοράς πέσει σε λογικά επίπεδα, τα ηλεκτρικά φορτηγά θα μπορούσαν να μειώσουν τις ευρωπαϊκές εισαγωγές πετρελαίου κατά 22% έως το 2035 και να εξοικονομήσουν 28 δισ. ευρώ για την Ευρώπη -τα οποία ασφαλώς θα... διεκδικήσουν οι εγχώριοι παραγωγοί ηλεκτρικού ρεύματος, έστω κι αν είναι από δωρεάν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η τρέχουσα αστάθεια των τιμών του πετρελαίου προσθέτει κατά μέσο όρο 900 ευρώ στα μηνιαία έξοδα καυσίμων, περίπου 1,5 φορά υψηλότερο από την αύξηση του κόστους που αντιμετωπίζουν τα ηλεκτρικά φορτηγά, ενώ σε κάποιες αγορές αυτό το πρόσθετο κόστος ξεπερνά τα 1.200 ευρώ το μήνα (με τιμές αντλίας πάνω από 2 ευρώ το λίτρο. Με τις τιμές των καυσίμων να αντιπροσωπεύουν συνήθως περίπου το ένα τρίτο των λειτουργικών εξόδων στις οδικές εμπορευματικές μεταφορές και πολλούς μεταφορείς να λειτουργούν με περιθώρια κέρδους μόλις 2%, κάποιοι είναι πολύ εκτεθειμένοι στις διακυμάνσεις του πετρελαίου, χωρίς να μπορούν να μετακυλήσουν το πρόσθετο κόστος στα συμβόλαιά τους.

Αντίθετα, τα ηλεκτρικά φορτηγά, είναι πολύ λιγότερο εκτεθειμένα σε αυτές τις διαταραχές της αγοράς καυσίμων. Στη Γερμανία, το μηνιαίο ισοδύναμο ενεργειακό κόστος υπολογίζεται ότι αυξήθηκε λιγότερο, κι αυτό συνοδικά οδηγεί σε... εξοικονόμηση περίπου 1.800 ευρώ το μήνα σε σχέση με ένα πετρελαιοκίνητο φορτηγό.

Η εξοικονόμηση από τη χρήση ηλεκτρικού φορτηγού θα μπορούσε να είναι ακόμη μεγαλύτερη αν οι μεταφορείς επενδύσουν στη δική τους υποδομή φωτοβολταϊκών και αποθήκευσης ρεύματος σε μπαταρίες, καλύπτοντας μεγάλο μέρος των ενεργειακών τους αναγκών.

Το παράδοξο είναι ότι οι κατασκευαστές φορτηγών ζητούν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να χαλαρώσει τα πρότυπα για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), καθυστερώντας τη μαζική παραγωγή και τη διαθεσιμότητα των ηλεκτρικών φορτηγών.

Σήμερα, τα φορτηγά συμβάλλουν δυσανάλογα στη ζήτηση για πετρέλαιο κίνησης στην Ευρώπη: Ενώ αντιπροσωπεύουν μόνο το 2% των οχημάτων στους δρόμους της ΕΕ, καταναλώνουν σχεδόν το 20% των συνολικών εισαγωγών πετρελαίου για τις οδικές μεταφορές, καθιστώντας τις εμπορευματικές μεταφορές ένα σημαντικό κανάλι μέσω του οποίου οι παγκόσμιες διακυμάνσεις των τιμών του πετρελαίου επηρεάζουν την ευρωπαϊκή οικονομία.

Ίσως τελικά να αποδειχτεί μεσοπρόθεσμα ότι η ηλεκτροκίνηση δεν είναι τόσο ακριβή, ιδιαίτερα για αποστάσεις μεταξύ εμπορευματικών κέντρων και για τοπικές διανομές.

Car & Truck

Μηνιαίο περιοδικό για το επαγγελματικό αυτοκίνητο

Μάρτιος 2026 • Νο 246 • Έτος 23ο

Εκδίδεται από την T-PRESS

Τροίας 2, 152 35 Βριλήσσια, Αθήνα
Τηλ.: 210.68.00.470 | Fax: 210.68.00.476
e-mail: tpress@tpress.gr | web: www.tpress.gr

ΕΚΔΟΤΡΙΑ

Βούλα Φ. Μουρτά

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

Ζέτα Φούντα - Μουρτά

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Δημήτρης Φούντας

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ

Χρήστος Πετρόπουλος, Χρήστος Λαπαναΐτης

ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

Γιάννης Μπαζαίος

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Μανώλης Τραγάκης

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σπύρος Τσαγκαροσπίδης

ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ

Νίκη Καραθάνου

GRAPHIC DESIGN

Γιώργος Αναστάπουλος, Μαρία Μουρτά

ΣΚΗΝΟΘΕΣΙΑ

Στάθης Παπαδημητρίου



Η "T - Press" είναι μέλος:

- Της Ένωσης Δημοσιογράφων Ιδιοκτητών Περιοδικού Τύπου (ΕΔΙΠΤ).
- Του Συνδέσμου Επικερφίσων & Βιομηχανιών (ΣΕΒ).
- Της Διεθνούς Ένωσης Περιοδικού Τύπου EMMA.



ISSN: 1109-7264 • ΚΩΔΙΚΟΣ: 6975 • ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική ή κατά παράφραση ή διασκευή απόδοση του περιεχομένου του περιοδικού με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. (Νόμος 2121/1993 και κανόνες Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα). • **ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΑ** και φωτογραφίες που αποστέλλονται στη σύνταξη, είτε δημοσιεύονται είτε όχι, δεν επιστρέφονται. • **ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ** διατηρεί το δικαίωμα να περικόπτει τις επιστολές που δημοσιεύονται, χωρίς να αλλοιώνεται ή να μεταβάλλεται το νόημά τους. • **ΟΙ ΑΠΟΨΕΙΣ** στα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τη γνώμη του περιοδικού.

SAVE THE DATE

4th CONFERENCE NAVIGATING THE FUTURE



ADVANCED MANUFACTURING & LOGISTICS

Smart Supply Chains & Resilient Production in an era of uncertainty

30 ΙΟΥΝΙΟΥ

2026

INTERCONTINENTAL HOTEL
ΑΙΘΟΥΣΑ BALLROOM



Μια κορυφαία συνάντηση για τη βιομηχανία και την εφοδιαστική αλυσίδα, με έμφαση στις στρατηγικές, τις τεχνολογίες και το ανθρώπινο δυναμικό που στηρίζουν το παρόν και διαμορφώνουν το μέλλον της παραγωγής.

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ:

- Στρατηγικές για τη διαχείριση και εξοικονόμηση ενέργειας για βιώσιμη ανταγωνιστικότητα σε περιόδους αβεβαιότητας.
- Ανθεκτικότητα - Ανταγωνιστικότητα – Ανάπτυξη: αξιοποιώντας τις τεχνολογίες αιχμής και την τεχνητή νοημοσύνη.
- Δεξιότητες και ικανότητες για την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού για σύγχρονες επιχειρήσεις.
- Η εφοδιαστική αλυσίδα ως μοχλός ανάπτυξης της βιομηχανίας και της οικονομίας.
- Σύγχρονα εργαλεία και πολιτικές για την ασφάλεια ανθρώπινου δυναμικού, διαδικασιών και εγκαταστάσεων στην παραγωγή και στην εφοδιαστική αλυσίδα.

ΕΠΙΣΗΜΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ



E-mail: tpress@tpress.gr | Τηλ.: 210 6800470 | Τροίας 2 Βριλήσσια, 15235 Αθήνα

