



Η εισβολή της
Ηλεκτροκίνησης
διαταράσσει την
Ευρωπαϊκή &
Ελληνική Αγορά



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΔΙΑΡΚΟΥΣ
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Ινστιτούτο
Διαρκούς
Επιμόρφωσης
Επιχειρήσεων
Αυτοκινήτου

Ο σκεπτικισμός του
κοινού, η μεγάλη
τροχοπέδη!

*Π. Καραμπίλας
Γ. Διευθυντής
Ινστιτούτου ΙΔΕΕΑ*



Βρισκόμαστε στο πρώτο κύμα μετασχηματισμού της επόμενης 10ετίας

2020 = Η Χρονιά των τεχνολογιών της επόμενης 10-ετίας

IoT

Analytics

Augmented Reality

5G

Robotics

Telematics

Autonomous

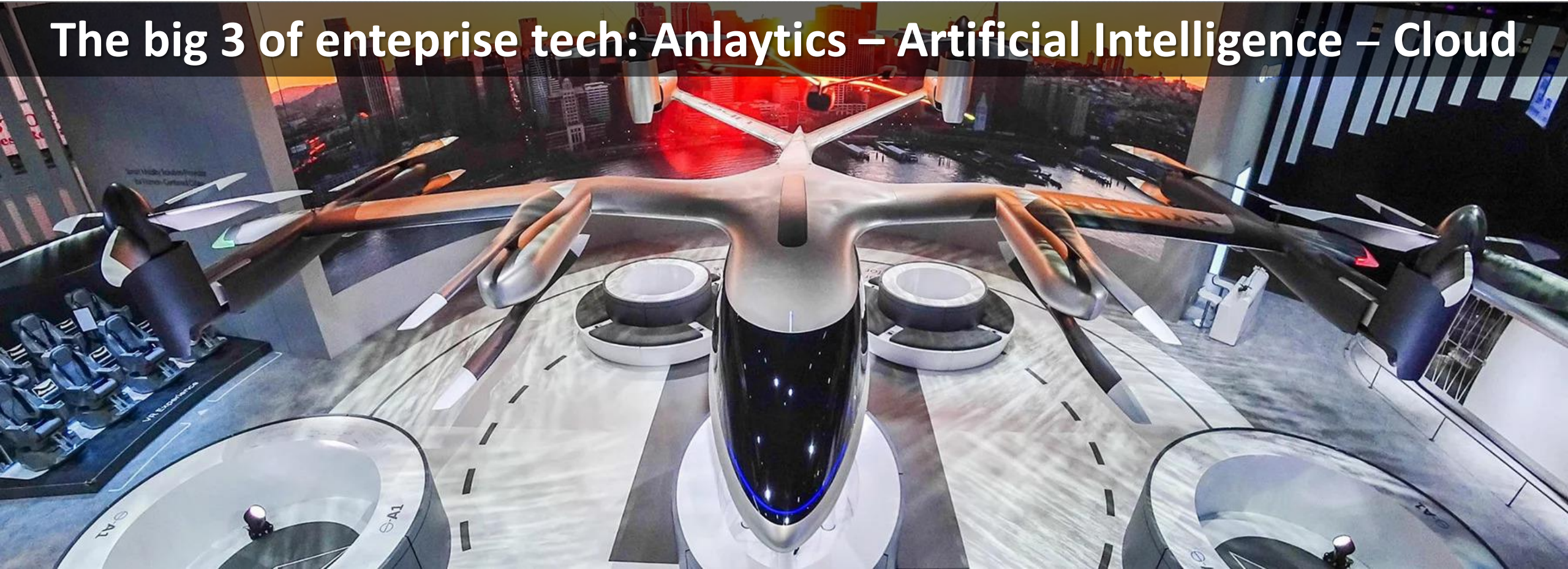
Digitalization

Net connection

Cloud

Smart Cities

The big 3 of enterprise tech: Analytics – Artificial Intelligence – Cloud



Η αγορά αυτοκινήτων μηδενικών και χαμηλών εκπομπών στην Ε.Ε. ανά χώρα

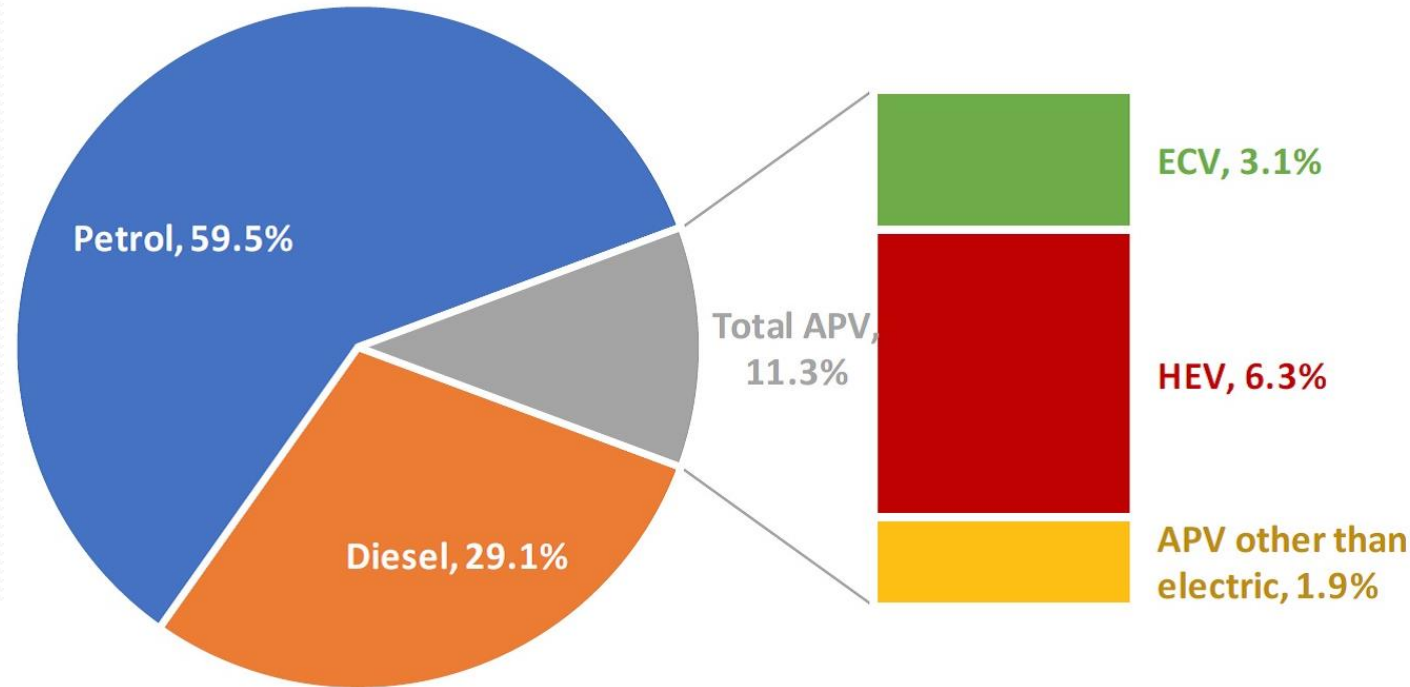
| | AT | BE | BG | HR | CY | CZ | DK | EE | FI | FR | DE | GR | HU | IE |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ECVs | 2.5% | 2.4% | 0.6% | 0.0% | 0.0% | 0.4% | 2.1% | 0.5% | 4.7% | 2.1% | 2.0% | 0.3% | 1.5% | 1.6% |
| HEVs | 2.2% | 2.8% | 4.7% | 0.0% | 0.0% | 1.7% | 4.0% | 6.2% | 9.8% | 4.2% | 2.9% | 3.5% | 4.1% | 5.5% |
| FCEVs | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| NGVs | 0.0% | 0.7% | 0.9% | 0.0% | 0.0% | 0.7% | 0.0% | 0.0% | 1.0% | 0.0% | 0.3% | 1.0% | 0.0% | 0.0% |
| OTHER | 0.2% | 0.2% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.3% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.1% | 0.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |

| | IT | LV | LT | LU | MT | NL | PL | PT | RO | SK | SI | ES | SE | GB |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ECVs | 0.5% | 0.6% | 0.4% | 0.0% | 0.0% | 6.7% | 0.2% | 3.4% | 0.5% | 0.3% | 0.9% | 0.9% | 8.0% | 2.5% |
| HEVs | 4.3% | 4.0% | 7.2% | 0.0% | 0.0% | 4.6% | 4.3% | 3.2% | 2.9% | 2.5% | 2.0% | 5.7% | 5.8% | 3.4% |
| FCEVs | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| NGVs | 2.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.2% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.2% | 0.0% | 0.3% | 0.9% | 0.0% |
| OTHER | 6.5% | 0.3% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.2% | 1.4% | 0.8% | 1.0% | 0.5% | 0.3% | 1.3% | 0.3% | 0.0% |

ECVs = ELECTRICALLY-CHARGEABLE VEHICLES
HEVs = HYBRID ELECTRIC VEHICLES
FCEVs = FUEL CELL ELECTRIC VEHICLES
NGVs = NATURAL GAS VEHICLES (CNG)
OTHER = OTHER ALTERNATIVELY-POWERED VEHICLES (LPG + E85)

Η Ελληνική & Ευρωπαϊκή αγορά Ηλεκτρικών Αυτοκινήτων με νούμερα

Η αγορά των αυτοκινήτων στην Ε.Ε. ανά τύπο καυσίμου



2018: Μερίδιο αγοράς οχημάτων ανά τύπο καυσίμου

Petrol: 57,4%
 Diesel: 34,7%
 ECV: 2,1%
 HEV: 4,4%
 APV other than electric: 1,5%

2019: Μερίδιο αγοράς οχημάτων ανά τύπο καυσίμου

Petrol: 59,5%
 Diesel: 29,1,7%
 ECV: 3,1%
 HEV: 6,3%
 APV other than electric: 1,9

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ -ELECTRICALLY-CHARGEABLE VEHICLES (ECVs)

Οι 5 πρώτοι

1. Γερμανία: 67.504 (2.0%)
2. Ηνωμένο Βασίλειο: 59.911 (2.5%)
3. Γαλλία: 45.587 (2.1%)
4. Κάτω Χώρες: 29.695 (6.7%)
5. Σουηδία: 28.327 (8.0%)

Οι 5 τελευταίοι

1. Λετονία: 93 (0,6%)
2. Εσθονία: 118 (0,5%)
3. Λιθουανία: 143 (0,4%)
4. Βουλγαρία: 220 (0,6%)
5. Σλοβακία: 293 (0,3%)

Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι για να επιτευχθούν οι εξαιρετικά φιλόδοξοι στόχοι για το 2025 και το 2030 μείωσης εκπομπών του CO₂ που έχει θέσει η ΕΕ, οι πωλήσεις όλων των τύπων οχημάτων εναλλακτικών καυσίμων θα πρέπει να αυξηθούν κατακόρυφα σε όλα τα κράτη μέλη.

Ένα concept ηλεκτρικό από κάθε κατασκευαστή στο Σαλόνι της Γενεύης 2019

Στο Σαλόνι της Γενεύης 2019 κάθε κατασκευαστής είχε να επιδείξει και ένα ηλεκτρικό όχημα



Πόση πληροφορία φτάνει στην Ελλάδα



© vectors.co.nz

Μόλις 10 ηλεκτρικά οχήματα στην πρόσφατη έκθεση της Αυτοκίνησης 2019



Οι απουσίες της έκθεσης

- Audi
- Jaguar Land Rover
- Honda
- Mitsubishi
- Nissan
- Suzuki
- Toyota



Αμιγώς ηλεκτρικά μοντέλα που συναντήσαμε στην έκθεση:

1. DS 3 Crossback E-tense
2. Hyundai Kona
3. Kia e-Niro
4. Kia e-Soul
5. Mercedes (EQC), η
6. Mini (Cooper SE
7. Opel Corsa-e
8. Peugeot e-208
9. VW e-Golf
10. VW ανανεωμένο e-up!



Tesla: Η εταιρεία που "πρίζωσε" όλη την αυτοκινητοβιομηχανία

TESLA: Ο πρωταγωνιστής των εξελίξεων & στην ώθηση της Ηλεκτροκίνησης

Δημοσιευμένο άρθρο στην Εφημερίδα Το Συνεργείο του Αυτοκινήτου και στο www.futuremobility.gr

TESLA
Η εταιρεία που βάζει το θεμέλιο ΜΒΟ της Ηλεκτροκίνησης στην αληθινή οδό ΑΤΛΑΝΤΙΚΟΥ!

Μαθαίνετε αργότερα μαθαίνετε αργότερα!

Το ηλεκτρικό TESLA είναι μια επαναστασιακή τεχνολογία αυτοκινήτου. Η Tesla, μια εταιρεία που θέλει να ταξιδεύει στην εποχή της αυτοκίνησης, είναι μια εταιρεία που θέλει να ταξιδεύει στην εποχή της αυτοκίνησης. Είναι η εταιρεία που θέλει να ταξιδεύει στην εποχή της αυτοκίνησης. Είναι η εταιρεία που θέλει να ταξιδεύει στην εποχή της αυτοκίνησης.

Μαθαίνετε αργότερα μαθαίνετε αργότερα!

Ηλεκτρική κίνηση σε όλας τους οδούς. Το Tesla S με 65 kWh είναι η πιο ισχυρή και γρήγορη ηλεκτρική αυτοκίνητο που έχει κατασκευαστεί ποτέ. Είναι η πιο ισχυρή και γρήγορη ηλεκτρική αυτοκίνητο που έχει κατασκευαστεί ποτέ.

Από: www.futuremobility.gr 2018



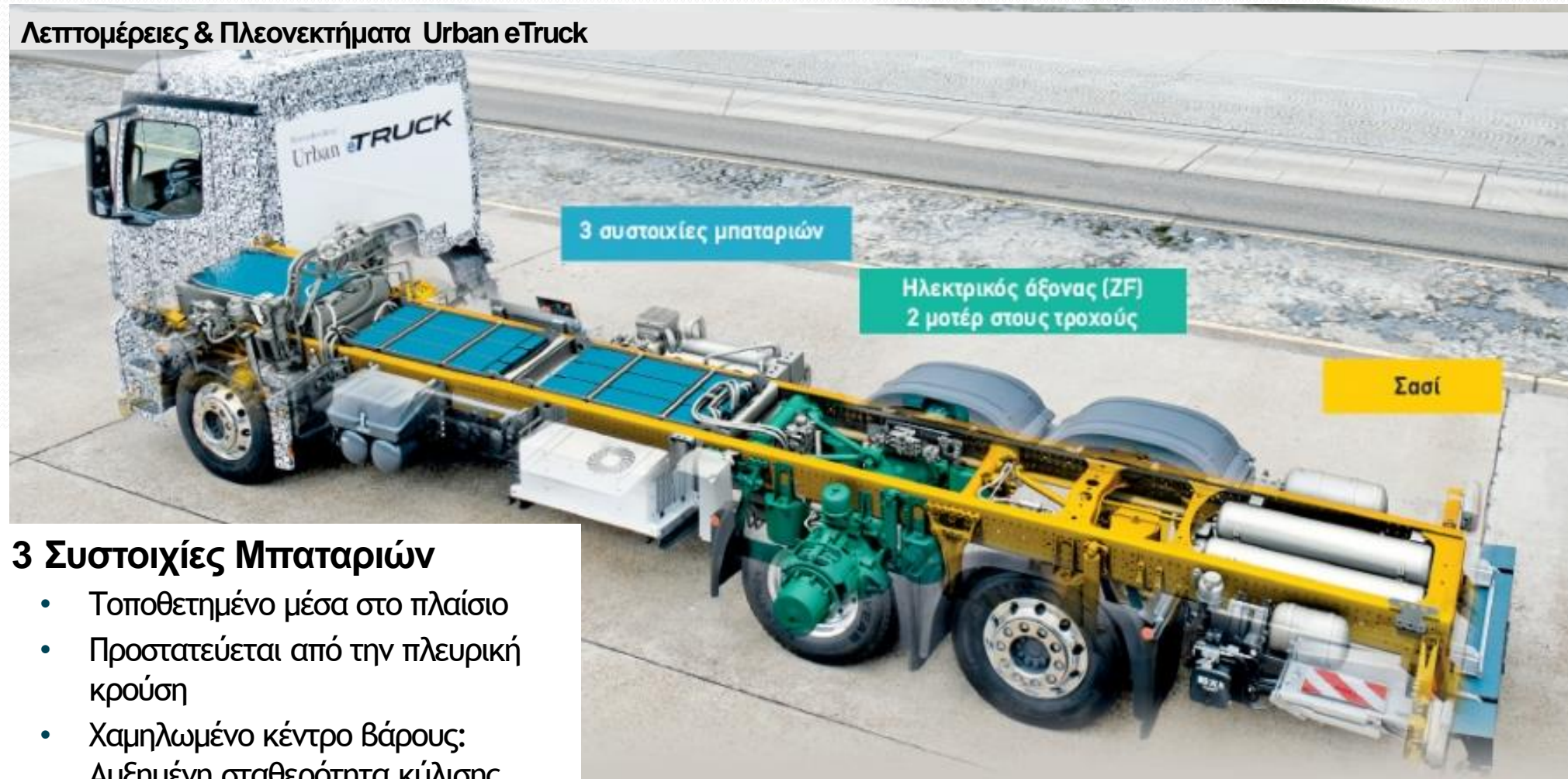
Φόρτιση ενός Tesla Model S σε δημόσιο δίκτυο σε δρόμο έξω από τις εγκαταστάσεις στην έκθεση Automechanika στην πόλη της Φρανκφούρτης.

Elon Musk: Model S not a car but a 'sophisticated computer on wheels'

Mercedes-Benz Urban eTruck

Ένα εντελώς νέο concept για τη διανομή βαρέων φορτίων

Λεπτομέρειες & Πλεονεκτήματα Urban eTruck



3 Συστοιχίες Μπαταριών

- Τοποθετημένο μέσα στο πλαίσιο
- Προστατεύεται από την πλευρική κρούση
- Χαμηλωμένο κέντρο βάρους:
Αυξημένη σταθερότητα κύλισης

Αλλαγή γραμμών παραγωγής προϋποθέτει 3 βασικούς συντελεστές:

- Πίεση κοινής γνώμης,
- Νομοθεσία με χρονοδιάγραμμα προσαρμογής,
- Μπαταρίες που εγγυώνται μεγάλη αυτονομία



- Η βιομηχανία υφίσταται τη μεγαλύτερη αλλαγή από την εφεύρεση του αυτοκινήτου.
- Αυτή η μεταμόρφωση θα μας κρατήσει απασχολημένους για κάποιο χρονικό διάστημα.
- Υποθέτω ότι έχουμε βιώσει μόνο την αρχή του πρώτου κύματος το 2019 και θα συνεχίσει.
 - ✓ Πάνω από το 90% της παραγωγής εξακολουθεί να είναι προσανατολισμένο στις μηχανές ΜΕΚ
 - ✓ Μακροπρόθεσμα, αυτό το 90% πρέπει να γίνει μηδενικό.
 - ✓ Υποθέτω ότι το δεύτερο κύμα αναταραχής θα ξεκινήσει κοντά στο 2025.

Τεχνολογία της Χημείας της Μπαταρίας: 10 χρόνια παλιά και κανείς "παίκτης" δεν επενδύει

- ❖ Η τεχνολογία της Χημείας της Τεχνολογίας της μπαταρίας 10 χρόνια παλιά και κανείς "παίκτης" δεν επενδύει σε κάτι ξεπερασμένο.
- ❖ Όσοι επένδυσαν έχασαν λεφτά αλλά κέρδισαν σε γνώση και εμπειρία.
- ❖ **Γιατί οι μεγάλες εταιρείες κατασκευής μπαταριών δεν επενδύουν στο Τμήμα του Automotive;**
- ❖ Η απάντηση είναι πολύ απλή αρκεί να γνωρίζεις τα οικονομικά μεγέθη.
- ❖ Το τμήμα του Automotive είναι πολύ μικρό 4.2 - 4.8% του τζίρου οπότε όλα τα άλλα είδη μπαταριών κάνουν τις εταιρείες πολύ κερδοφόρες από όλες τις άλλες μπαταρίες και άρα αδιάφορες στο να επενδύσουν και να εξελίξουν μια μπαταρία μεγάλης αυτονομίας!



20 και πλέον χρόνια Υβριδικά οχήματα. Ο προάγγελος της Ηλεκτροκίνησης

Τι μάθαμε; Οι άλλοι κατασκευαστές 23 χρόνια μετά η Τοyota των 15 εκ. μονάδων μαζεύει το αφρόγαλα των πωλήσεων με τα Υβριδικά της Οχήματα να ανοίγουν σε όλη την γκάμα και φυσικά στην εταιρεία LEXUS.



Η Toyota επιμένει να μη θέλει να φτιάξει αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα – μέχρι πότε;

Κόντρα στο ροή του ποταμού η Toyota αρνείται πεισματικά να φτιάξει αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα. Δεν μπορεί ή δεν το θέλει ή δεν το πιστεύει;

2021 Toyota Mirai - 2η Γενιά Κυψέλες καυσίμου

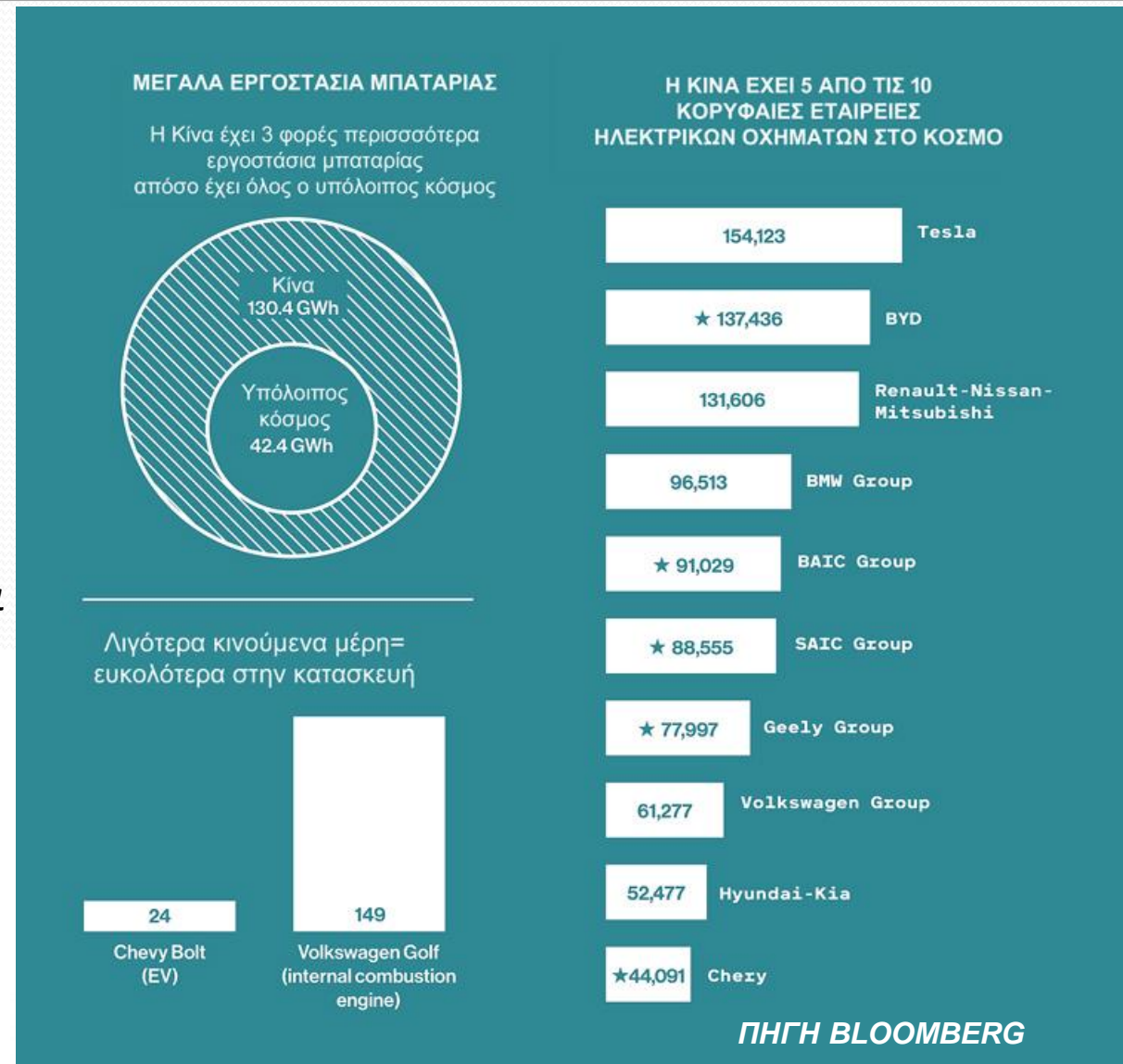


Toyota Mirai 2019 Fuel Cell



Η αγορά της Κίνας, δεν αφήνει κανένα αδιάφορο

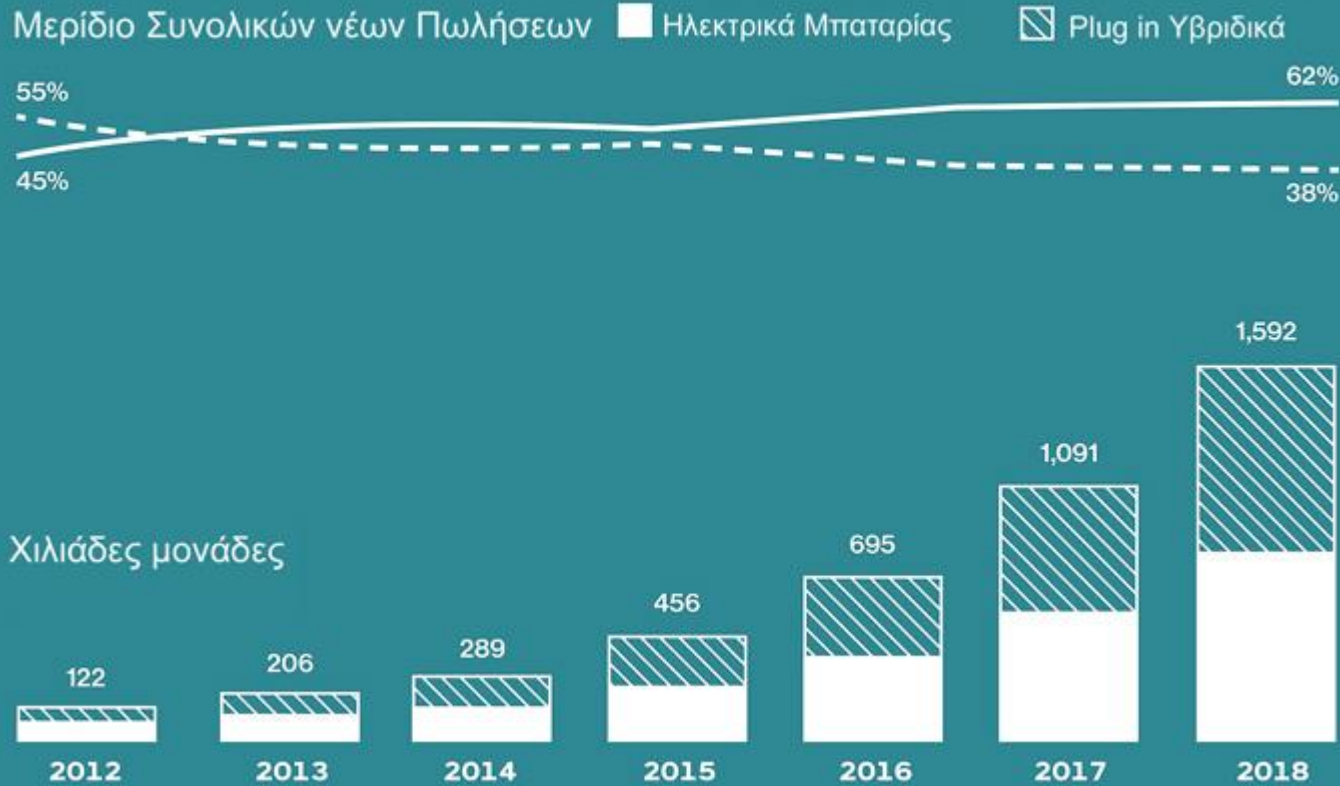
- ❑ Η μεγαλύτερη αγορά του κόσμου, η Κίνα, θα αφήσει αδιάφορη την Toyota ή θα την αναγκάσει να παράξει ηλεκτρικά αυτοκίνητα;
- ❑ Η εκτίμησή μας είναι πως αν και δεν το θέλει θα το κάνει τελικά.
- ❑ Μια τέτοια αγορά δεν θα αφήσει κανένα παίκτη αδιάφορο.
- ❑ Εξάλλου διαθέτει την τεχνογνωσία την έχει άσχετα αν "κοιτάζει" πάντα προς το H2 και τα FCV's
- ❑ Φαίνεται πως γενικά η Ασία με τις **Honda** και **Hyundai** έχουν ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην ανάπτυξη και πώληση των αυτοκινήτων FCV's.
- ❑ Εξάλλου η Audi και **Hyundai** έδωσαν τα χέρια πριν 1,5 χρόνο για εξέλιξη των FCV's



Η αγορά της Κίνας, δεν αφήνει κανένα αδιάφορο

Η Κινεζική κυβέρνηση «αγκαλιάζει» τη μετάβαση από τους κινητήρες Εσωτερικής Καύσης σε ηλεκτροκίνητους με τρόπο που καμία άλλη χώρα δεν μπορεί να το πράξει.

Παγκόσμιες Πωλήσεις Ηλεκτρικών Επιβατικών ανάλογα με τον Τύπο



ΠΗΓΗ BLOOMBERG

Που κατασκευάζονται οι μπαταρίες Ιόντων λιθίου



ΠΗΓΗ BLOOMBERG

Είναι η Ηλεκτροκίνηση μια στάση πριν την χρήση των αυτοκινήτων Fuel Cell;

Μπορεί η Ηλεκτροκίνηση να είναι μια στάση πριν την χρήση των αυτοκινήτων Fuel Cell (FCV's - Υδρογόνου).
Τελικά που θα κάτσει η μπίλια;

- ❑ Η ιαπωνική Toyota που δεν είναι μόνο ένας από τους **τρεις** μεγαλύτερους κατασκευαστές στον κόσμο, αλλά και ο **πιο κερδοφόρος** από τους τρεις, αρνήθηκε να αναπτύξει ηλεκτρικά αυτοκίνητα μπαταρίας (BEV) για **δύο δεκαετίες τώρα**.
- ❑ Η Toyota έχει σταθερά, με συνέπεια και συνεχώς αναφέρει ότι τα **οχήματα υδρογόνου (με κυψέλες καυσίμου)** είναι ένας **καλύτερος τρόπος για οχήματα με μηδενικές εκπομπές**, λόγω του γρήγορου ανεφοδιασμού τους και των δυνατοτήτων διάνυσης μεγάλων αποστάσεων.



Toyota παρουσίασε για παραγωγή το Ultra-Compact BEV στην Tokyo Motor Show "FUTURE EXPO" 2019

Είναι η Ηλεκτροκίνηση μια στάση πριν την χρήση των αυτοκινήτων Fuel Cell;

Και τελικά η έκπληξη της Ηλεκτροκίνησης στην Toyota παρουσιάστηκε στη Lexus!



Η αξιοπιστία της Lexus εμπνευσμένη από την Υβριδική κληρονομιά

Nov. 22, 2019

Παγκόσμια πρεμιέρα για το πρώτο Lexus' EV, το UX 300e



Τεχνικές προδιαγραφές μπαταρίας UX 300e

| Τύπος | Χωρητικότητα | Αυτονομία | Ταχύτητα φόρτισης | |
|-------------|--------------|-----------|-----------------------|---------------------|
| | | | Φόρτιση Standard (AC) | Ταχεία Φόρτιση (DC) |
| Lithium Ion | 54.3 kWh | 400 km* | Max 6.6 kW | Max 50 kW |

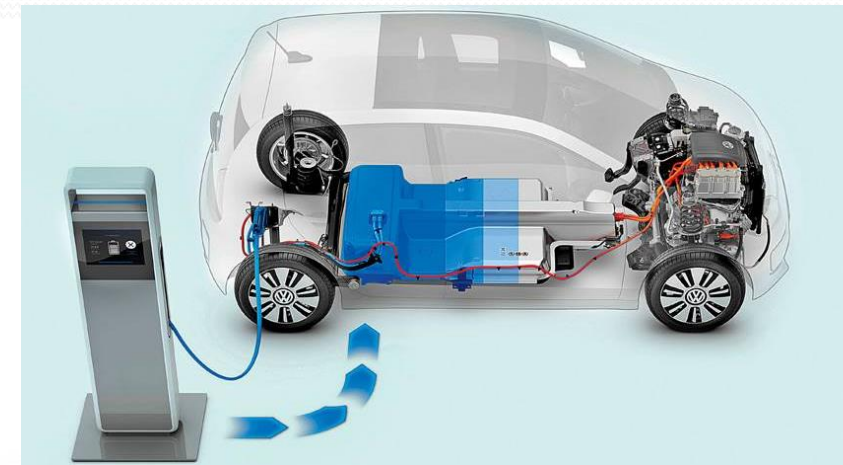
Προδιαγραφές Μοτέρ UX 300e

| Θέση | Μοντέλο | Μέγ. Ισχύς (kW [ps]) | Μεγ. Ροπή (Nm [Kgf·m]) |
|--------|---------|----------------------|------------------------|
| Εμπρός | 4KM | 150 [204] | 300 [30.6] |

Τα ερωτήματα του Ελληνικού κοινού δεν διαφέρουν για την Ηλεκτροκίνηση

Τα ερωτήματα του Ελληνικού κοινού δεν νομίζω ότι διαφέρουν από αυτά των Ευρωπαίων

- Γιατί είναι τόσο ακριβά τα ηλεκτρικά οχήματα;
- Είναι ασφαλή τα ηλεκτρικά οχήματα;
- Είναι πιο πιθανό τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα να πιάσουν φωτιά;
- Πόσα ηλεκτρικά αυτοκίνητα έχουν καεί μέχρι τώρα;
- Πόσο κοστίζει η αντικατάσταση μιας μπαταρίας;
- Μπορεί η μπαταρία ενός ηλεκτρικού αυτοκινήτου να εκραγεί;
- Τι συμβαίνει εάν εκφορτιστεί πλήρως η μπαταρία του ηλεκτρικού σας αυτοκινήτου;
- Ποια είναι η διάρκεια ζωής μιας μπαταρίας ενός ηλεκτρικού αυτοκινήτου;
- Πόσο συχνά αντικαθίσταται η μπαταρία σε ένα ηλεκτρικό αυτοκίνητο;
- Οι μπαταρίες ηλεκτρικών αυτοκινήτων επιδεινώνονται με το πέρασμα του χρόνου;
- Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα χάνουν την εμβέλεια με το χρόνο;
- Όλα τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα έχουν το ίδιο φως φόρτισης;
- Γιατί τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα είναι τόσο γρήγορα;
- Εξοικονομεί κανείς πραγματικά χρήματα με ένα ηλεκτρικό αυτοκίνητο;
- Τι συμβαίνει με τις παλιές ηλεκτρικές μπαταρίες αυτοκινήτου;
- Είναι οι ηλεκτρικές μπαταρίες αυτοκινήτων τοξικές;
- Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα προκαλούν καρκίνο;
- Τι συντήρηση χρειάζεται ένα ηλεκτρικό αυτοκίνητο;
- Πότε θα υπάρξουν κίνητρα αγοράς και επαρκείς υποδομές φόρτισης;



1. Παραγωγή σε πολλές ηπείρους - περίπλοκες απαιτήσεις αποστολής

- ❖ Τα περισσότερα συμβατικά αυτοκίνητα τείνουν να κατασκευάζονται με ανταλλακτικά που προέρχονται κοντά στα εργοστάσια που τα κατασκευάζουν. Πολλές αυτοκινητοβιομηχανίες άνοιξαν εγκαταστάσεις σε άλλες ηπείρους για να καλύψουν τις ανάγκες των διαφόρων αγορών με χαμηλότερο κόστος.
- ❖ Όταν τα πρώτα υβριδικά αυτοκίνητα ήρθαν στην αγορά, επικρίθηκαν για τη χρήση μπαταριών Ni-Mh. Αυτά χρησιμοποιούσαν μέταλλα που προέρχονταν από ορυχεία που βρίσκονταν σε απομονωμένες περιοχές του κόσμου και τα σπάνια στοιχεία έπρεπε να μεταφερθούν από ολόκληρο τον κόσμο για να μετατραπούν σε μπαταρίες και στη συνέχεια θα τα έστελναν και πάλι στο εργοστάσιο που δημιούργησε υβριδικά αυτοκίνητα.
- ❖ Τα πράγματα δεν έχουν αλλάξει δραματικά για τα ηλεκτρικά οχήματα, εκτός από το γεγονός ότι οι αυτοκινητοβιομηχανίες έχουν αρχίσει να κατασκευάζουν μπαταρίες εσωτερικά. Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει ότι η εφοδιαστική αλυσίδα δεν οδηγεί πίσω σε μια χώρα μακριά από το εργοστάσιο και ότι τα ακριβά μέταλλα πρέπει να μεταφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις για την κατασκευή μπαταριών.



5 προβλήματα με ηλεκτρικά αυτοκίνητα για τα οποία κανείς δεν μιλάει

2. Λίθιο και άλλα σπάνια μέταλλα - Από που προέρχονται και με ποιο κόστος;

- ❖ Αρχικά, τα υβριδικά χρησιμοποιούσαν μπαταρίες Ni-Mh, αλλά τα ανταγωνιστικά ηλεκτρικά οχήματα βασίζονται στην τεχνολογία Li-Ion. Το ακριβό μέρος ονομάζεται λίθιο και γίνεται όλο και πιο ακριβό αυτές τις μέρες. Από πού προέρχεται;
- ❖ Σύμφωνα με την Αμερικανική Γεωλογική Έρευνα του 2015, η **Αυστραλία είναι ο μεγαλύτερος προμηθευτής λιθίου στον κόσμο. Ακολουθεί η Χιλή, η Αργεντινή, η Κίνα και η Ζιμπάμπουε στην πρώτη πεντάδα.**



Όπως και το πετρέλαιο, το λίθιο είναι ένας πεπερασμένος πόρος και καθίσταται όλο και πιο ακριβός λόγω των απαιτήσεων των αυτοκινητοβιομηχανιών.

5 προβλήματα με ηλεκτρικά αυτοκίνητα για τα οποία κανείς δεν μιλάει

3. Ανακύκλωση μπαταριών - είναι όλοι έτοιμοι για αυτό;

- ❖ Το πρώτο Prius είναι 20 και πλέον ετών. Οι μπαταρίες του σίγουρα δεν ήταν σε λειτουργία για τόσο πολύ και πρέπει να έχουν αντικατασταθεί. Λαμβάνοντας υπόψη τους κύκλους φόρτισης αλλά και τις εγγυήσεις 7-11 χρόνια (ανάλογα) ακόμη και σήμερα στα ηλεκτρικά οχήματα κάποιες μπαταρίες έχουν αντικατασταθεί.
- ❖ Εάν εκπληρωθούν οι προβλέψεις που ανακοίνωσαν οι αυτοκινητοβιομηχανίες, θα έχουμε πολλές μπαταρίες ιόντων λιθίου για ανακύκλωση το 2045.



Ενώ οι μπαταρίες ιόντων λιθίου μπορούν να ανακυκλωθούν, μαζί και οι Ni-Mh, παρόλα αυτά δεν υπάρχει μια τεράστια αγορά για εκείνους που ανακυκλώνουν μπαταρίες λιθίου. Λίγες εταιρείες υπάρχουν στον τομέα, αλλά δεν υπάρχει κανείς που να βγήκε έξω και είπε: «**Ει, θα φροντίσουμε τις μπαταρίες αυτές, είμαστε καλοί σ 'αυτό**».

5 προβλήματα με ηλεκτρικά αυτοκίνητα για τα οποία κανείς δεν μιλάει

4. Αντίο στις εύκολες επισκευές και στα ξεκινήματα με βοηθητική μπαταρία (Jump Start)

Τα ηλεκτρικά οχήματα δεν θα **φέρουν** καμία εύκολη λύση για τους ιδιοκτήτες τους.

Εκτός από ένα σκασμένο ελαστικό ή μια καμένη λάμπα, οι ημέρες DIY σας έχουν τελειώσει με τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

Electric cars are not maintenance-free

5 σημαντικά θέματα συντήρησης ηλεκτρικών αυτοκινήτων

1. Φροντίδα μπαταρίας (12Volts)
2. Service συστήματος φρένων
3. Service Συστήματος ψύξης
4. Service συστήματος κλιματισμού (A/C)
5. Σταύρωμα ελαστικών

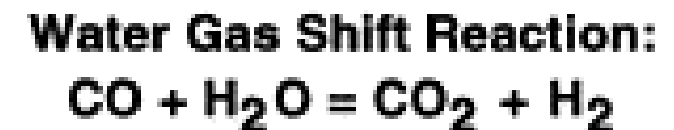
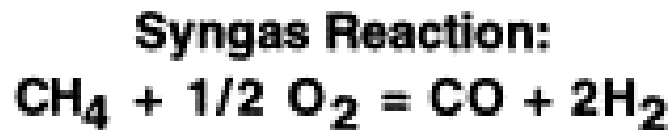


5 προβλήματα με ηλεκτρικά αυτοκίνητα για τα οποία κανείς δεν μιλάει

5 Ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια και υδρογόνο, παρακαλώ!

Δεν υπάρχουν εκπομπές από τις δύο κατηγορίες οχημάτων, αλλά η ηλεκτρική ενέργεια προέρχεται συνήθως από μη ανανεώσιμες πηγές. Σκεφτείτε λίγο!

Το υδρογόνο είναι ο καλύτερος τρόπος να πάμε μπροστά, σωστά; Λοιπόν, όχι ακριβώς, επειδή η παραγωγή μεγάλης κλίμακας υδρογόνου εξάγει αέριο υδρογόνο από το μεθάνιο αλλά και παράγει **διοξείδιο και μονοξείδιο του άνθρακα**. Αφού υπάρχει άνθρακας στο μόριο του Μεθανίου



Το νομοθετικό έλλειμμα & ο μεγάλος κίνδυνος απώλειας ανθρωπίνων ζωών λόγω της ΥΤ

Το νομοθετικό έλλειμμα θέτει σε μεγάλο κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού ή και απώλειας ανθρωπίνων ζωών λόγω της ΥΤ σε πολλές εμπλεκόμενες επαγγελματικές ομάδες

- ❑ Ένα σχέδιο ΥΑ που θα ξαναέρθει, θα καθορίζει την Συνεργεία και την πιστοποίηση των ΤΕΕ. αρκετό γιατί το νομοθετικό έλλειμμα

Ένα αυτοκίνητο που...

- ❑ Εμπλεκόμενοι στην ΥΤ. Το Ηλεκτρικό Αυτοκίνητο με την ΥΤ. μπορεί να σκοτώσει. Στο Ινστιτούτο ΙΔΕΕΑ πιστεύουμε ότι η ανθρώπινη ασφάλεια είναι πάνω απ' όλα και η Νομοθεσία καλείται αυτό ακριβώς να προσπίσει. «Η αξία της Ανθρώπινης Ζωής δεν έχει αποτίμηση»
- ❑ Εμπλεκόμενοι στην ΥΤ. Εργασίες – Νομοθεσία; Προσβεστική εργασιών ανθρώπων – Νομοθεσία;

Εμπλεκόμενοι στην ΥΤ – χειρισμός αυτών των αυτοκινήτων από τους ελεγκτές – Νομοθεσία; Προσωπικά εκτιμάμε ότι η 44800 πρέπει να ξαναγραφτεί αφού δεν έχει το παραμικρό σημείο ελέγχου για Υβριδικά και ηλεκτρικά οχήματα. Αλήθεια τα ηλεκτρικά οχήματα που περνάνε ΙΚΤΕΟ πως ελέγχονται πχ. Καυσαέρια; Ποιος τα απαλλάσσει;

- ❑ Εταιρείες ανακύκλωσης – Αποσυναρμολόγηση ενός τρακαρισμένου οχήματος
Εκπαίδευση – χειρισμός αυτών των αυτοκινήτων;



- Η μετατροπή των συμβατικών οχημάτων σε ηλεκτρικά είναι και τεχνικά και νομοθετικά δυνατή σε όλη την Ευρώπη, προσφέροντας θέσεις εργασίας και φόρους.
- Μετατροπή ακόμη και Αστικών λεωφορείων σε Ηλεκτρικά

Με βάση την **οδηγία 94/2014** Εναλλακτικά καύσιμα και ηλεκτροκίνηση γίνονται ένα πολύ ωραίο μίγμα που αν το ανακατέψεις βγάζεις τα εξής συμπεράσματα:

Οι αυτοκινητοβιομηχανίες κάνουν πράξη αυτή την οδηγία και προχωράνε σε παραγωγή αυτοκινήτων με εναλλακτικά καύσιμα και ηλεκτρισμό.

Τα υβριδικά ο προάγγελος των ηλεκτροκίνητων φαίνεται ότι θα αποτελέσουν σαφή εξαίρεση ακόμη και στην Ελλάδα αν αυτά είναι plug-in δηλαδή μπαίνουν στη πρίζα.



**Η Επιχειρηματικότητα σήμερα!!!
Follow the rules for making money -
Παρακολούθα τη νομοθεσία
για να κερδίσεις χρήματα**

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, νοούνται ως:

1) **«εναλλακτικά καύσιμα»:** τα καύσιμα ή οι πηγές ενέργειας που χρησιμεύουν, έστω και εν μέρει, ως υποκατάστατο για τις πηγές ορυκτού πετρελαίου στον ενεργειακό εφοδιασμό στις μεταφορές και που έχουν τη δυνατότητα να συμβάλουν στην απαλλαγή των μεταφορών από τις ανθρακούχες εκπομπές και να ενισχύσουν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του εν λόγω τομέα. Σε αυτά περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων:

- η ηλεκτρική ενέργεια,
- το υδρογόνο,
- τα βιοκαύσιμα όπως ορίζονται στο άρθρο 2 σημείο i) της οδηγίας 2009/28/ΕΚ,
- τα συνθετικά και παραφινικά καύσιμα,
- το φυσικό αέριο, συμπεριλαμβανομένου του βιομεθανίου, σε αέρια μορφή (συμπιεσμένο φυσικό αέριο — CNG) και σε υγροποιημένη μορφή (υγροποιημένο φυσικό αέριο — LNG), και
- το υγροποιημένο πετρελαϊκό αέριο (υγραέριο — LPG),

2) **«ηλεκτρικό όχημα»:** μηχανοκίνητο όχημα εξοπλισμένο με σύστημα μετάδοσης της κίνησης το οποίο περιέχει τουλάχιστον μία μη περιφερειακή ηλεκτρική μηχανή ως μετατροπέα ενέργειας με ηλεκτρικό επαναφορτιζόμενο σύστημα αποθήκευσης ενέργειας, το οποίο μπορεί να επαναφορτίζεται εξωτερικά,

3) **«σημείο επαναφόρτισης»:** διεπαφή ικανή να φορτίσει ένα ηλεκτρικό όχημα κάθε φορά ή να ανταλλάξει την μπαταρία ενός ηλεκτρικού οχήματος κάθε φορά,

Μία πρόβλεψη του Ινστιτούτου για το άμεσο μέλλον είναι:

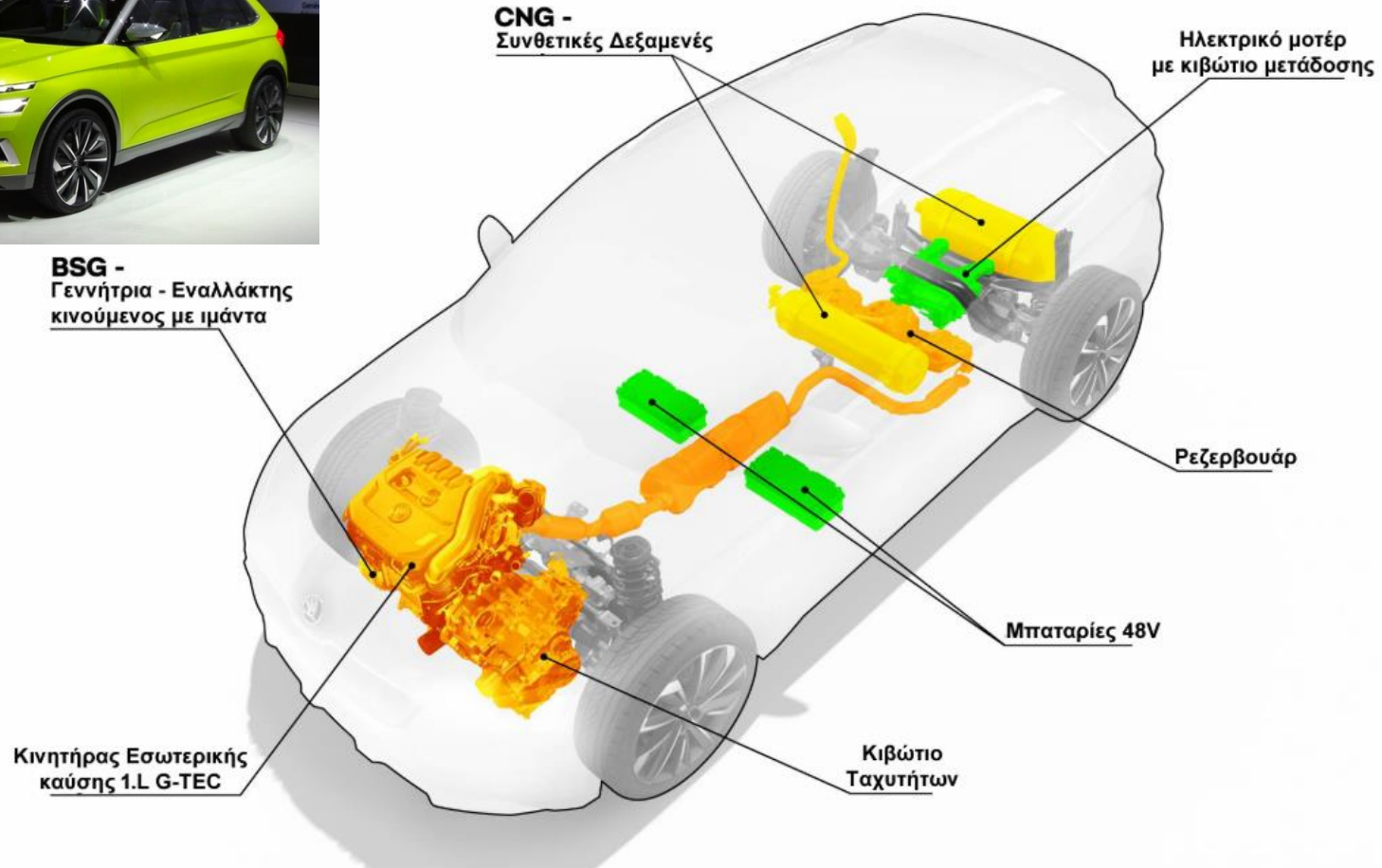
Το πάντρεμα της Αεριοκίνησης & της Ηλεκτροκίνησης



Σαλόνι Γενεύης 2018
Είναι γεγονός από το
Group VAG & την
Skoda
Χρήση ενός Υβριδικού
Ηλεκτρικού οχήματος
με Αεριοκινητήρα CNG

"Πάντρεμα" Ηλεκτροκίνησης + Αεριοκίνησης Υβριδικό όχημα με Φυσικό Αέριο (CNG)

SKODA VISION X - ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ



Στόχοι μετατροπών – «Πάντρεμα Αεριοκίνησης & Ηλεκτροκίνησης»

- Οικονομία καυσίμων
- Μείωση εκπομπών
- Κέρδος χρημάτων στην μετακίνηση
 - Τιμή Kg CNG = 0.834 € / kg
 - Κόστος 10 kg CNG = 8.34 €
 - Με 10 κιλά CNG εκτιμάται διανύει >450 Km
 - Κατανάλωση 2.2 Kg / 100 Km
 - Κόστος < 2,00 € / 100 χλμ, σε κίνηση με Φυσικό Αέριο (CNG)

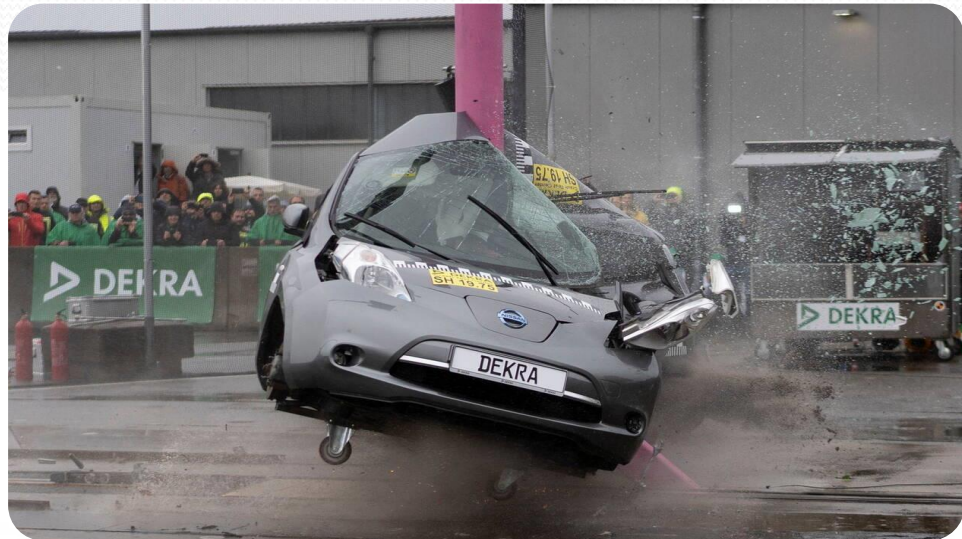


Ασφαλή συμπεράσματα μετά από 6.5.000 Km (ένδειξη κοντέρ)

Ασφάλεια Ηλεκτρικού Αυτοκινήτου & Μπαταρίας ΥΤ



Δοκιμή πρόσκρουσης DEKRA με ηλεκτρικό όχημα σειράς: Μετωπική σύγκρουση σε σταθερή κολώνα



Πλευρική σύγκρουση σε σταθερή κολώνα



Ασφάλεια Ηλεκτρικού Αυτοκινήτου & Μπαταρίας ΥΤ

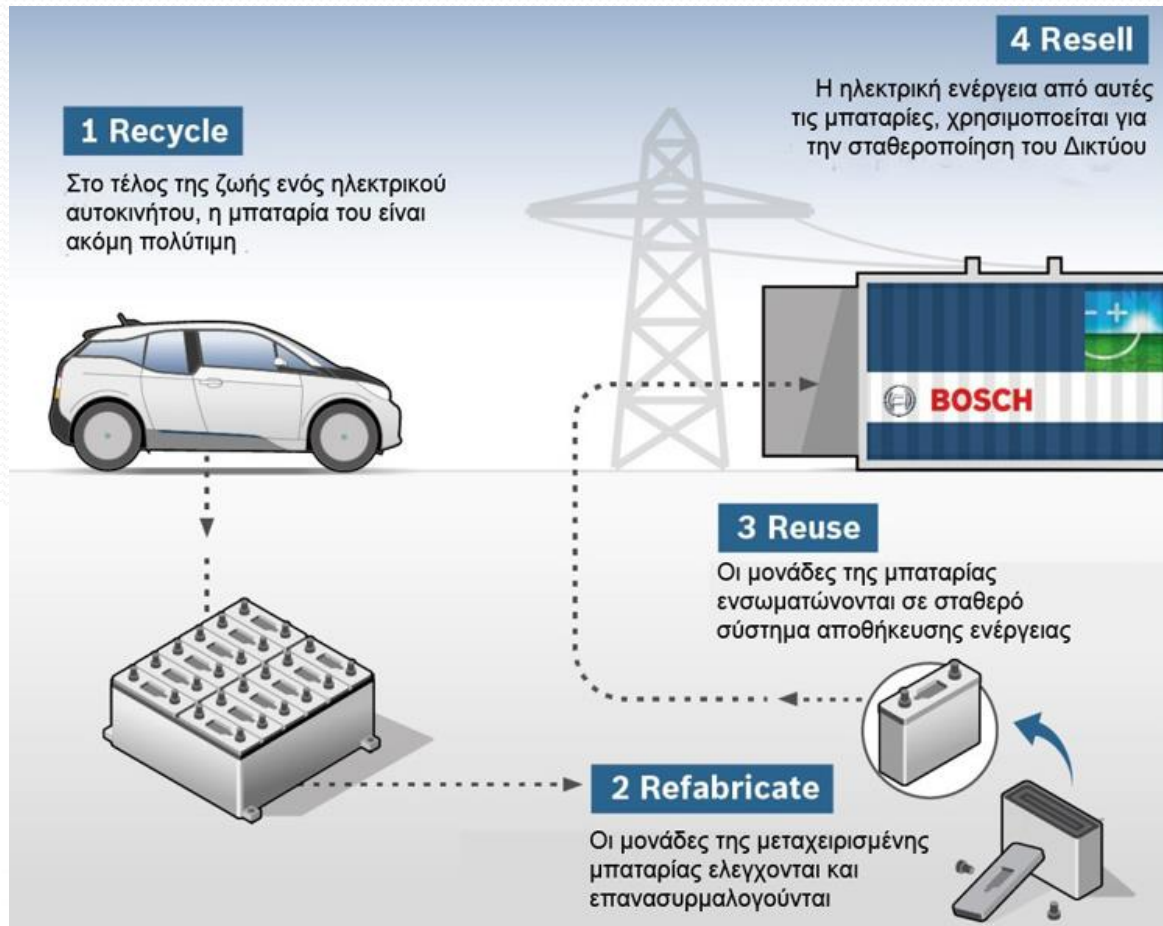


Crash tests
από την
Αμερικάνικη
Insurance
Institute For
Highway Safety
(IIHS) ε BMW i3



2η ζωή της μπαταρίας ΥΤ

Υπάρχει 2^η ζωή της μπαταρίας ΥΤ μετά το τέλος του κύκλου ζωής της ή πάμε για ανακύκλωση;
Νομοθετικό έλλειμμα για την ανακύκλωση τέτοιων μπαταριών ΥΤ



Η Bosch, η BMW και η Vattenfall πιστεύουν στην ιδέα στο βαθμό που έχουν ξεκινήσει τη συμμαχία των Second Life Batteries - δεύτερης ζωής Μπαταριών σε 4 μόλις στάδια.

1. Ανακύκλωση
2. Ανακατασκευή
3. Επαναχρησιμοποίηση
4. Μεταπώληση

Η BMW προμηθεύει μπαταρίες από τα ηλεκτρικά οχήματα ActiveE και i3, ενώ η Vattenfall συμφώνησε να λειτουργήσει το μαζικό σύστημα αποθήκευσης στην περιοχή της για περίοδο 10 ετών.

Η Ηλεκτροκίνηση καθιερώνεται στην Ευρώπη – Η Ελλάδα μπορεί να ακολουθήσει;

Στην Ευρώπη η Ηλεκτροκίνηση καθιερώνεται - Τελικά η Ελλάδα μπορεί να ακολουθήσει χωρίς κίνητρα και υποδομές;

- ❑ Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε την πρόταση νέων στόχων για τη μείωση των συνολικών εκπομπών CO₂ στα νέα επιβατικά αυτοκίνητα.
- ❑ Οι στόχοι αυτοί έρχονται να συμβάλουν στην υλοποίηση των δεσμεύσεων της ΕΕ, όσον αφορά την συμφωνία του Παρισιού (μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 40%, ως το 2030).
- ❑ Σύμφωνα με τις δηλώσεις της Επιτροπής, οι μέσες εκπομπές CO₂ στα νέα αυτοκίνητα και ελαφρά φορτηγά θα πρέπει να μειωθούν κατά - 30% έως το 2030, σε σχέση με τις εκπομπές του 2021, στόχος ιδιαίτερα φιλόδοξος, καθώς απαιτεί συνδυασμό λύσεων.

Η ηλεκτροκίνηση είναι:

- ✓ Μία λύση πολύ φιλική προς το περιβάλλον, καθώς μειώνονται δραματικά οι ρύποι,
- ✓ Περιορίζεται η χρήση ορυκτών καυσίμων &
- ✓ Ελαχιστοποιείται η ηχορρύπανση, καθώς τα ηλεκτροκίνητα είναι αθόρυβα, ειδικά όταν κινούνται σε χαμηλές ταχύτητες



Η τεχνολογία της Ηλεκτροκίνησης θα απαιτήσει χρόνο ώστε να δώσει τις απαντήσεις της

Η τεχνολογία θα απαιτήσει χρόνο (ή κάποια χρόνια) ώστε να δώσει τις απαντήσεις της

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✓ ΟΧΗΜΑΤΑ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ
- ✓ ΥΨΗΛΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗ
- ✓ ΑΘΟΥΡΥΒΑ
- ✓ ΚΑΜΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
- ✓ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ & ΚΟΣΤΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ
- ✓ ΥΨΗΛΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ
- ✓ ΚΙΒΩΤΙΟ ΜΙΑΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ
- ✓ ΥΨΗΛΗ ΡΟΠΗ & ΙΣΧΥΣ
- ✓ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΣΦΥΣΗΣ



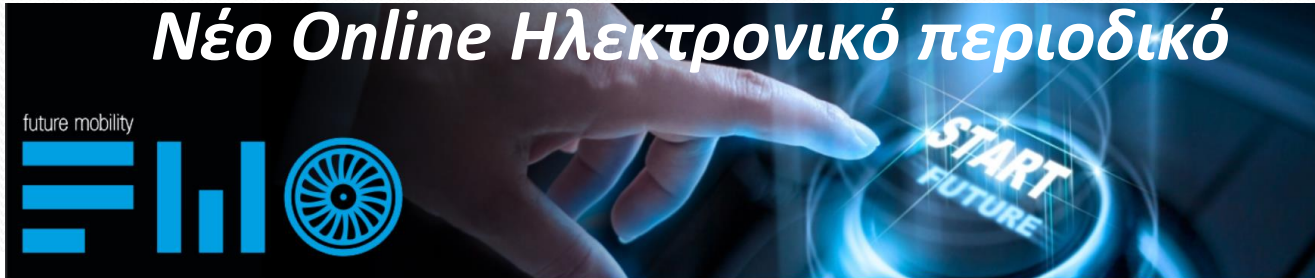
ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ΜΕΓΑΛΟΙ ΧΡΟΝΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
- ΜΙΚΡΗ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ
- ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΡΟΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ
- ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ

Ο καθένας μπορεί να δει ξεκάθαρα ότι τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα διαθέτουν το πλεονέκτημα να γίνουν **τα αυτοκίνητα του μέλλοντος!**

Χορηγός Επικοινωνίας: Εφημερίδα Το Συνεργείο & Futuremobility

Νέο Online Ηλεκτρονικό περιοδικό



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΟ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ
ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
www.tosynergeio.gr

Με ένα  ελάτε στην παρέα μας

<https://el-gr.facebook.com/tosynergeio.gr>

Το μελλοντικό αυτοκίνητο θα είναι κάτι πολύ παραπάνω



Ένα Βιβλίο για την Ηλεκτροκίνηση με ένα μοναδικό DVD



Νέο Online Ηλεκτρονικό περιοδικό

future mobility



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΟ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ
ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΔΕΕΑ



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΔΙΑΡΚΟΥΣ
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ



Τέλος

Ευχαριστώ Πολύ

ON LINE ΕΚΔΟΣΗ



www.futuremobility.gr

