

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ TESLA INC. (INCORPORATED)

ΤΟΥ

ΤΟΥΛΙΚΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ - ΓΕΩΡΓΙΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΣΥΜΕΩΝ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η αποτίμηση επιχειρήσεων αποτελεί μία από τις δυσκολότερες και πιο αμφισβητούμενες διαδικασίες και εργασίες της χρηματοοικονομικής, λογιστικής και διοικητικής επιστήμης.
- Σκοπός της αποτίμησης με βάση την Προεξόφληση Ταμειακών Ροών (Discounted Cash Flow) είναι να υπολογίσει την παρούσα αξία των οικονομικών αποδόσεων που θα επιτευχθούν στο μέλλον. Αν οι επενδυτές γνωρίζουν την τωρινή αξία των μελλοντικών αποδόσεων, μπορούν να βοηθηθούν στον προσδιορισμό του κατά πόσο η τρέχουσα τιμή μιας μετοχής ή κάποιου άλλου περιουσιακού στοιχείου- είναι χαμηλή, δίκαιη ή υψηλή.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ

Μοντέλο προεξόφλησης ταμειακών ροών (DCF)

- g_{EBIT} = Reinvestment Rate * ROC
- FCF = Operating Cash Flow – Capital Expenditure
- Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου (WACC) = $w_e \times r_e + w_d \times r_d \times (1 - t)$
- Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων (CAPM) = $r_F + (r_M - r_F) \times \beta$
- Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων = $\frac{\text{Τόκοι}}{\text{Δανειακά Κεφάλαια}}$
- Υπολογισμός Μεγεθών στο διηνεκές = $A \times \frac{(1+g_n)}{(WACC - g_n)}$
- Αξία Επιχείρησης = $\sum_{t=1}^{t=\infty} \left(\frac{FCF_t}{(1+WACC)^t} \right)$
- Αξία ανά Μετοχή = Αξία Μετοχικού Κεφαλαίου/Διαθέσιμες σε Κυκλοφορία μετοχές

Παρουσίαση της Εταιρείας Tesla Inc.



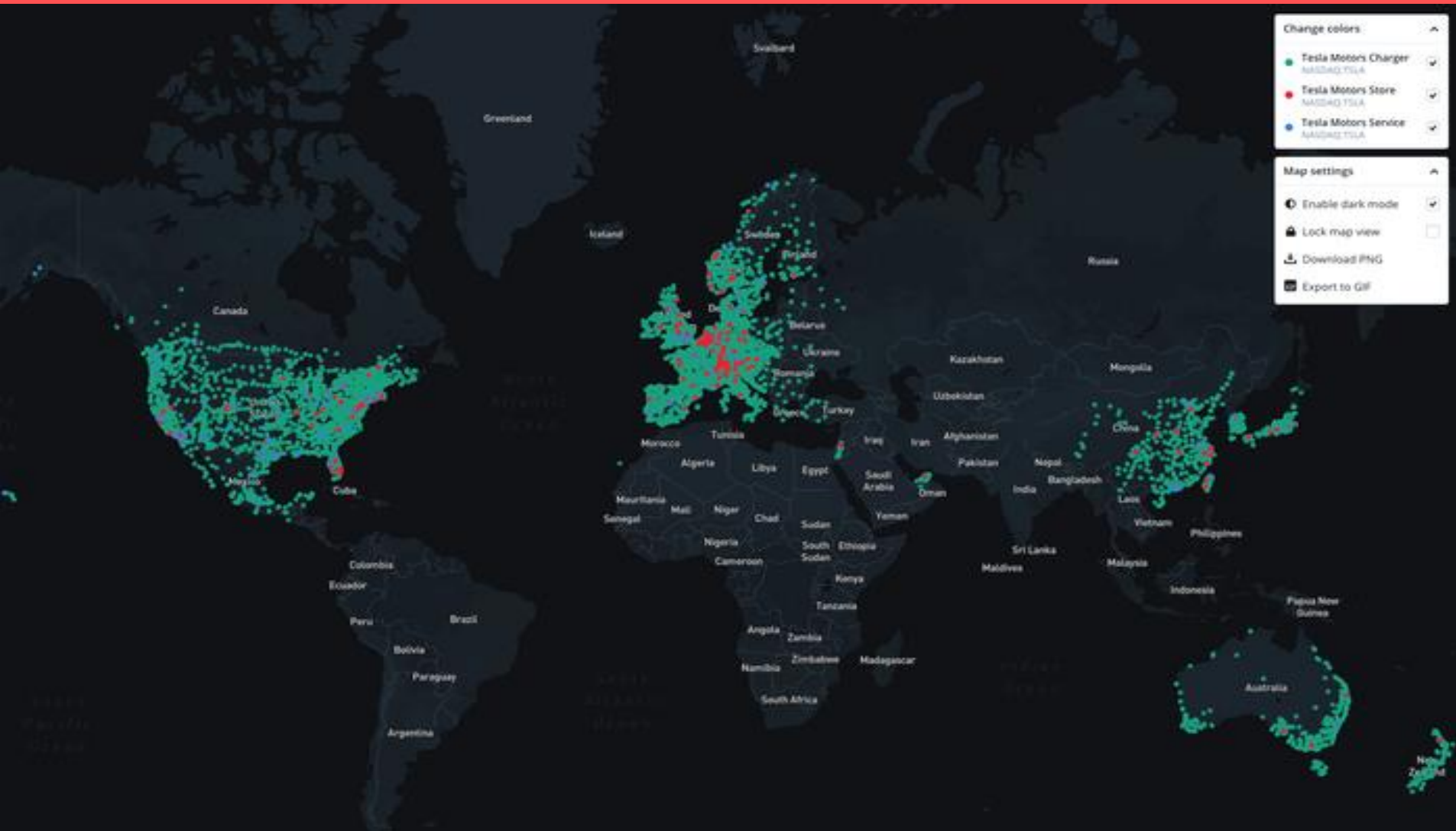
- Η Tesla. Incorporated (πρώην Tesla Motors) είναι μια πολυεθνική αυτοκινητοβιομηχανία με έδρα το Πάλο Άλτο των Ηνωμένων Πολιτειών (Palo Alto, USA), η οποία παράγει, πουλάει και σχεδιάζει ηλεκτρικά οχήματα και εξαρτήματα για τη χρήση αυτών (μπαταρίες, σταθμοί φόρτισης κ.α.).
- Η ημερομηνία ίδρυσης της εταιρείας είναι η 1η Ιουλίου 2003 και η πρώτη φορά που συστήθηκε στο ευρύ κοινό ήταν το 2011 με την κυκλοφορία του πρώτου της μοντέλου με όνομα 'Tesla Roadster' το οποίο αποτέλεσε και το πρώτο πλήρες ηλεκτρικό αυτοκίνητο με αυτονομία περισσότερη των 320 χιλιομέτρων.
- Το εργατικό δυναμικό της εταιρείας ανέρχεται σε 45.000, με την δραστηριότητά της να επεκτείνεται σε 34 χώρες.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

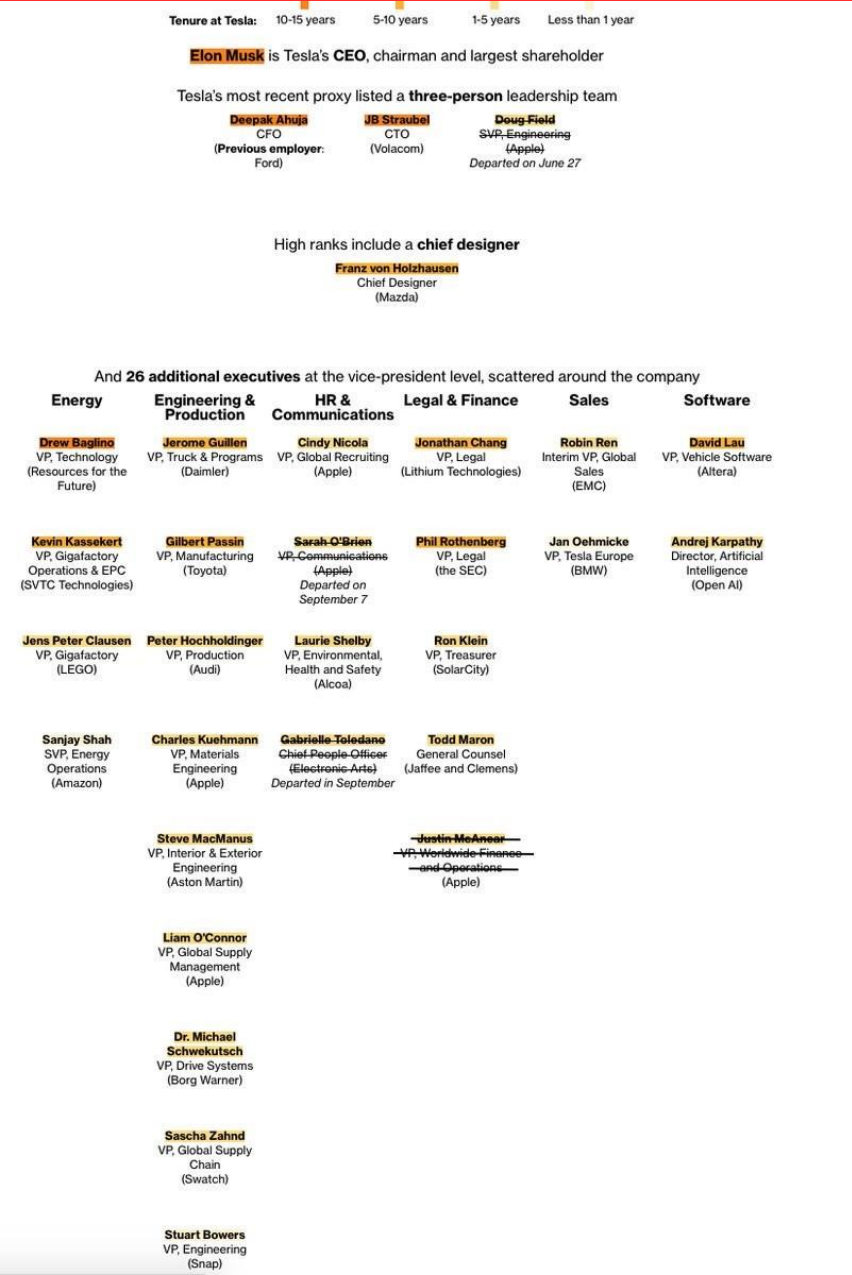
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Παρουσίαση της Εταιρείας Tesla Inc.

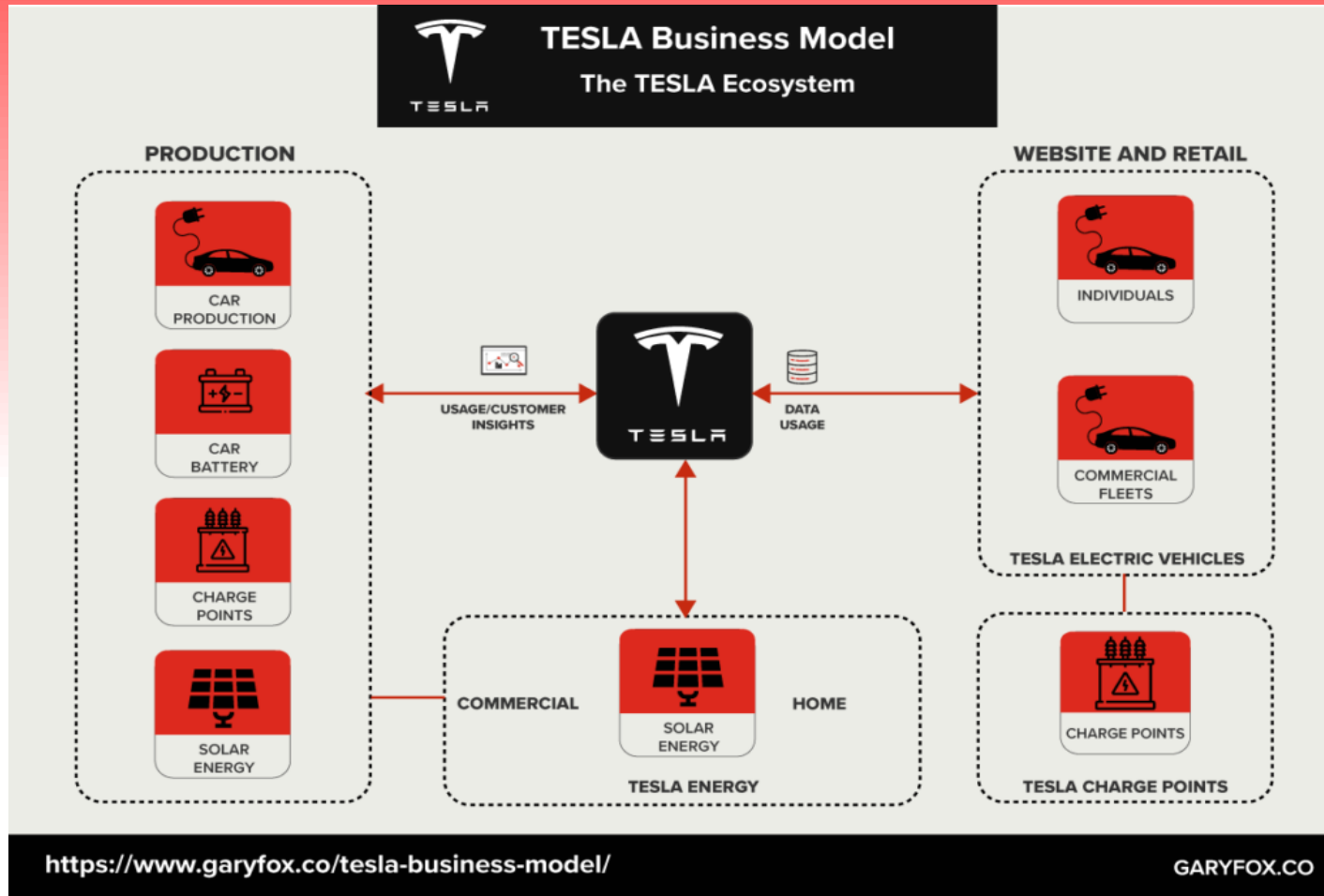




Παρουσίαση της Tesla Inc. (Οργανωτική Δομή)



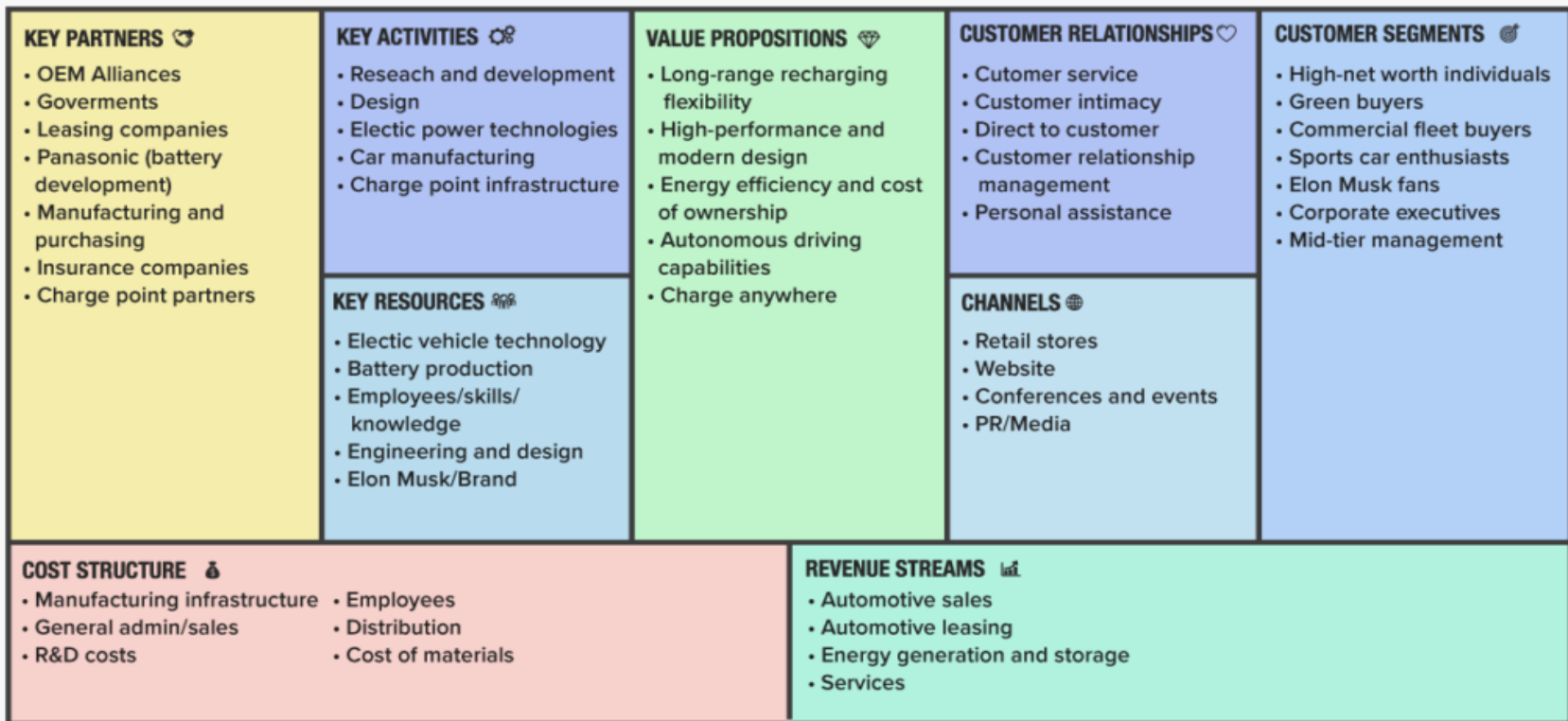
Παρουσίαση της Tesla Inc. (Επιχειρηματικό Μοντέλο)



Παρουσίαση της Tesla Inc. (Επιχειρηματικό Μοντέλο)



BUSINESS MODEL CANVAS (TESLA)



Έξοδα και Διάρθρωση Κόστους για το έτος 2019

Κόστος υλικών, κόστος εργασίας και κατασκευής (COGS)	17,4 δις. δολάρια (81% των εσόδων)
Κόστος πωλήσεων, γενικά και διοικητικά κόστη	2,64 δις. δολάρια (10,7% των εσόδων)
Κόστος για Έρευνα και Ανάπτυξη	1,34 δις. δολάρια (5,6% των εσόδων)
Κόστος Αναδιάρθρωσης	149 εκατ. δολάρια (1% των εσόδων)
Φορολογικά Έξοδα και άλλα Έξοδα	(Περίπου 1,7% των εσόδων)

Ροή εσόδων για το έτος 2019

Πηγή Εσόδων (εκατ. δολάρια)	2018	2019
Πώληση Αυτοκινήτων	17.632	19.952
Μίσθωση Οχημάτων	883	869
Συνολικά Έσοδα Αυτοκίνησης	18.515	20.281
Παραγωγή και Αποθήκευση ενέργειας	1.555	1.531
Υπηρεσίες και άλλα	1.391	2.226
Σύνολο Εσόδων	21.461	24.578

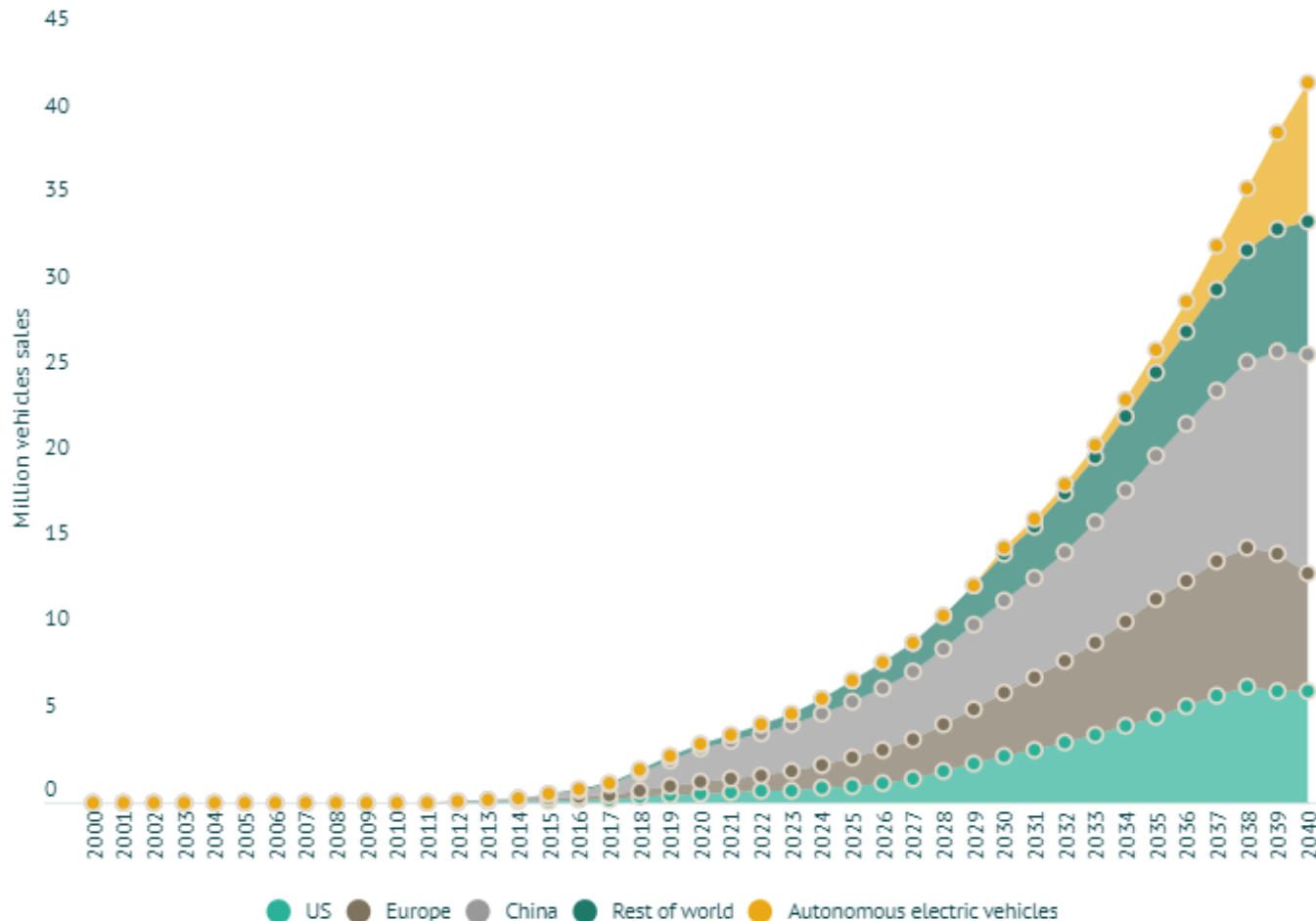
Στρατηγική Ανάλυση της Tesla Inc.

SWOT Ανάλυση

ΔΥΝΑΜΕΙΣ	ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ
<ol style="list-style-type: none"> Μια εταιρεία που είναι πολύ καλός εργοδότης. Κυριαρχία στον κλάδο των ηλεκτρικών οχημάτων. Ισχυρός έλεγχος των διαδικασιών παραγωγής. Υψηλά επίπεδα καινοτομίας και εξέλιξης των οχημάτων. Πολύ ισχυρό brand name. Κυριαρχία στην αγορά ηλεκτρικών οχημάτων στις ΗΠΑ. 	<ol style="list-style-type: none"> Επέκταση των πωλήσεων σε ανεκμετάλλευτες αγορές. Είσοδος στην αγορά οχημάτων pick-up. Αύξηση των δυνατοτήτων της αλυσίδας εφοδιασμού της. Διαφοροποίηση σε άλλους τύπους επιχειρήσεων και αγορών. Πώληση άλλων ειδών προϊόντων, που μπορούν να μειώσουν την ευπάθεια σε μια πιθανή οικονομική ύφεση που θα επηρεάσει έντονα τη ζήτηση για πολυτελή οχήματα. Εμπιστοσύνη των διεθνών αγορών επάνω στην εταιρεία.
ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ	ΑΠΕΙΛΕΣ
<ol style="list-style-type: none"> Επιπλοκές στις κατασκευαστικές εργασίες. Η αδυναμία ικανοποίησης της ζήτησης επηρεάζει την εμπορική αξία. Έλλειψη μπαταριών. Χαμηλή κερδοφορία σε σύγκριση με τον όγκο των πωλήσεων. Περιορισμένη παρουσία σε χώρες εκτός ΗΠΑ. Περιορισμένες δυνατότητες αλυσίδας εφοδιασμού. Αρκετά υψηλές τιμές που εμποδίζουν την σημαντική αύξηση των πωλήσεων. 	<ol style="list-style-type: none"> Σκληρός ανταγωνισμός. Προσαρμογή των καταναλωτών στα νέα δεδομένα που θέτει η εταιρεία. Μακροπρόθεσμη εμπιστοσύνη για τα οχήματα. Τα οχήματα χωρίς οδηγό αποτελούν ακόμα έναν ισχυρό προβληματισμό για τους πεζούς. Καταγγελίες για ελαττωματικά προϊόντα. Απαιτήσεις σχετικά με την εγγύηση των προϊόντων.

Εκτιμήσεις Πωλήσεων και Ρυθμός Ανάπτυξης Ηλεκτρικών Οχημάτων (EVs) σε Ευρώπη και ΗΠΑ για τα έτη 2019 – 2040

Electric vehicle sales



Εκτιμήσεις Πωλήσεων και Ρυθμός Ανάπτυξης Ηλεκτρικών Οχημάτων (EVs) σε Ευρώπη και ΗΠΑ για τα έτη 2019 – 2040 (2)

Continent	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sales in EU(K EVs)	549	691	811	946	1.115	1.335	1.631	1.922	2.271	2.677	3.166	3.742
Sales in USA(K EVs)	440	547	645	708	768	868	1.003	1.210	1.471	1.909	2.353	2.754
Sum	989	1.238	1.456	1.654	1.883	2.203	2.634	3.132	3.742	4.586	5.519	6.496
Growth		25,18%	17,61%	13,60%	13,85%	16,99%	19,56%	18,91%	19,48%	22,55%	20,34%	17,70%
Continent	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040		
Sales in EU(K EVs)	4.220	4.763	5.382	6.088	6.847	7.297	7.790	8.108	7.993	6.546		
Sales in USA(K EVs)	3.102	3.512	3.977	4.489	5.050	5.681	6.309	6.779	6.583	6.871		
Sum	7.322	8.275	9.359	10.577	11.897	12.978	14.099	14.887	14.576	13.417		
Growth	12,72%	13,02%	13,10%	13,01%	12,48%	9,09%	8,64%	5,59%	-2,09%	-7,95%		

Αποτίμηση Tesla Inc.



Υπολογισμός Ελεύθερων Ταμειακών Ροών για τα έτη 2020 – 2024

FCF 2020 – 2024

Million \$	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Operating Cash Flow	2.405	2.707,79	3.089,26	3.467,39	3.947,62	4.618,32
-Capital Expenditure	1.437	1.617,92	1.845,85	2.071,78	2.358,72	2.759,47
FCF	968	1089,87	1.243,41	1.395,61	1.588,90	1.858,85
Tax Rate	35%					
gt		12,59%	14,08%	12,24%	13,85%	16,99%

Αποτίμηση Tesla Inc.

Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου (Weighted Average Cost of Capital – WACC)

- Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων (r_e) = 9,96%
- Ποσοστό Συμμετοχής Ιδίων Κεφαλαίων (w_e) = 38,64%
- Ποσοστό Συμμετοχής Δανειακών Κεφαλαίων (w_d) = 61,36%
- Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων (r_d) = 5,77%
- Συντελεστής Φορολογίας (t) = 35%

$$WACC = w_e \times r_e + w_d \times r_d \times (1-t) = \mathbf{6,14\%}$$

Αποτίμηση Tesla Inc.

Υπολογισμός Ελεύθερων Ταμειακών εις το διηνεκές

FCF Perpetual

$$P = A_{2024} \times (1 + g_n) / (WACC - g_n)$$

Million \$	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Perpetual
Operating Cash Flow	2.405	2.70779	3.089,26	3.467,39	3.947,62	4.618,32	1.220.853,68
-Capital Expenditure	1.437	1.617,92	1.845,85	2.071,78	2.358,72	2.759,47	729.466,42
FCF	968	1.089,87	1.243,41	1.395,61	1.588,90	1.858,85	491.387,26
Tax Rate	35%						
g_t		12,59%	14,08%	12,24%	13,85%	16,9%	
g_n	5.74%						
WACC	6.14%						

Αποτίμηση Tesla Inc.

Υπολογισμός Πραγματικής Αξίας της Επιχείρησης (Value of the Firm)

$$\sum_{i=1}^{t=\infty} \left(\frac{FCF_t}{(1 + WACC)^t} \right)$$

Million \$	2020	2021	2022	2023	2024	Perpetual
T	1	2	3	4	5	5
FCF	1089,87	1.243,41	1.395,61	1.588,90	1.858,85	491.387,26
(1+WACC) ^t	1,0614	1,1265	1,1957	1,2691	1,3470	1,3470
P.V FCF	1.026,82	1.103,71	1.167,14	1.251,92	1.379,90	364.777,86
Value of Firm						370.707,38
WACC	6.14%					

Αποτίμηση Tesla Inc.



Αξία Μετοχικού Κεφαλαίου (Value of Equity) και Αξία ανά Μετοχή (Value per Share)

Million \$	2020	2021	2022	2023	2024	Perpetual
T	1	2	3	4	5	5
FCF	1089,87	1.243,41	1.395,61	1.588,90	1.858,85	491.387,26
(1+WACC)^t	1,0614	1,1265	1,1957	1,2691	1,3470	1,3470
P.V FCF	1.026,82	1.103,71	1.167,14	1.251,92	1.379,90	364.777,86
Πραγματική Αξία Επιχείρησης						370.707,38
WACC	6.14%					
Μετρητά και Ισοδύναμα Μετρητών						6.628
Αξία του Χρέους						12.090
Αξία Μετοχικού Κεφαλαίου						365.245,38
Διαθέσιμες σε Κυκλοφορία Μετοχές						933,54
Αξία ανά Μετοχή						391,24\$

Αποτίμηση Tesla Inc.

Πορεία της Μετοχής Tesla Inc. στις 28/9/2020



Συμπεράσματα

- Η τιμή της Tesla Inc. την 29/12/2019 ήταν **83,67\$** (418,35€ προ split 1:5) ενώ την 28/9/2020 η τιμή εκτινάχθηκε στα **421,20\$**.
- Η τιμή της μετοχής είναι ελαφρώς υπερτιμημένη από την προβλεπόμενη (**391,24\$**). Συνεπώς, στο επόμενο χρονικό διάστημα, θα υπάρχει τάση μείωσης της τιμής της μετοχής ώστε να πλησιάσει την πραγματική της αξία.
- Η τιμή βάσει του DCF Model, δεν έχει μεγάλη απόκλιση από την τωρινή τιμή της μετοχής. Συνεπώς, η τιμή της μετοχής κινείται χωρίς να έχει μεγάλες αποκλίσεις.

Συμπεράσματα

- Η συγκεκριμένη αυτοκινητοβιομηχανία έχει ξεπεράσει σε όρους κεφαλαιοποίησης όλες τις παραδοσιακές εταιρείες του κλάδου διαμορφούμενη στα **259,78 δισ. δολάρια**, ένα επίτευγμα που παίρνει ακόμα περισσότερο μυθικές προεκτάσεις καθώς επιτεύχθηκε κατά τη διάρκεια της ύφεσης του **COVID-19**.
- Να σημειωθεί ότι στη δεύτερη θέση, βρίσκεται ο κολοσσός της **Toyota** με κεφαλαιοποίηση ύψους **178,34** δισ. δολαρίων.
- Η Tesla φαίνεται να βρίσκεται σε τροχιά προ **COVID-19** σε σχέση με την παράδοση των 500.000 οχημάτων, παρά τις σημαντικές παρακάμψεις που σημειώθηκαν νωρίτερα αυτό το έτος με το κλείσιμο εργοστασίων λόγω της πανδημίας.
- Το συνολικό ποσό των 500.000 οχημάτων για το 2020 θα μεταφράζεται σε ετήσια αύξηση της τάξης του 36%.

Συμπεράσματα

- Η συγκεκριμένη εταιρεία, εξαιτίας του ολοένα και μεγαλύτερου ρυθμού ανάπτυξής της αποτελεί αντικείμενο ενδιαφέροντος πολλών αναλυτών και επενδυτών.
- Ιδιαίτερο ρόλο στο κομμάτι αυτό παίζει και ο διευθύνων σύμβουλος και μεγαλομέτοχος της εταιρείας **Elon Musk**, ο οποίος πολλές φορές αντικατοπτρίζει την εικόνα της εταιρείας στους επενδυτές με τα αποτελέσματα να είναι ποικίλα.
- Είναι σαφές ότι πολλοί συνδυάζουν απόλυτα την εικόνα που προβάλλει ο Musk κυρίως μέσα από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται σε αρκετά μεγάλο βαθμό και η τιμή της μετοχής στα ταμπλό του χρηματιστηρίου

**Σας ευχαριστώ
πολύ για τον χρόνο σας**