

Ελλάδα 2.0 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΔΡΑΣΗ «Εμβληματικές δράσεις σε διαθεματικές επιστημονικές περιοχές με ειδικό ενδιαφέρον για την σύνδεση με τον παραγωγικό ιστό»

**Δίκτυο Αριστείας για την Ανάπτυξη, Διάδοση και Εφαρμογή
Τεχνολογιών Ψηφιακού Μετασχηματισμού στην Ελληνική
Μεταποιητική Βιομηχανία**
**Network of Excellence for the Development, Dissemination and
Application of Digital Transformation Technologies in the Greek
Manufacturing Industry**
GREECE4.0

[ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ: TAEDR-0535864]

Παραδοτέο:

4.2

Διαδικτυακή πλατφόρμα για την
ευρεία διάχυση των αποτελεσμάτων

Ιούνιος 2024



Περιεχόμενα

Κατάλογος εικόνων	2
Κατάλογος πινάκων	2
Περίληψη-Ελληνικά	3
Περίληψη-Αγγλικά.....	3
1. Εισαγωγή.....	5
2. Αναγκαιότητα της πλατφόρμας.....	6
3. Αρχιτεκτονική και τεχνολογίες υλοποίησης	7
4. Δομή της ιστοσελίδας.....	8
5. Αναμενόμενα οφέλη και αντίκτυπος	14
6. Μελλοντικές ενέργειες.....	15
7. Σύνοψη.....	16

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1: Αρχική σελίδα.....	9
Εικόνα 2: Αρχική σελίδα: Πρόσφατες καταχωρήσεις προϊόντων	9
Εικόνα 3: Αρχική σελίδα: Συνεργάτες	10
Εικόνα 4: Επιλογές του τμήματος Browse	11
Εικόνα 5: Τμήμα "Greece 4.0 Solutions"	12
Εικόνα 6: Λεπτομέρειες επιλεγμένης λύσης από το τμήμα "Greece 4.0 Solutions"	13
Εικόνα 7: Τμήμα Appstore.....	14
Εικόνα 8: Τμήμα Support	14

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Τεχνολογίες υλοποίησης της πλατφόρμας Market40	7
Πίνακας 2: Δομή ιστοσελίδας	8

Περίληψη-Ελληνικά

Το **Greece4.0** στοχεύει στην υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού της ελληνικής μεταποιητικής βιομηχανίας, διευκολύνοντας την υιοθέτηση προηγμένων τεχνολογιών που ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα και την ανθεκτικότητά της. Στο πλαίσιο αυτό, επιλέχθηκε η ενσωμάτωση των λύσεων που αναπτύχθηκαν στο έργο **Greece4.0** στην πλατφόρμα **Market40**, η οποία λειτουργεί ως κεντρικός κόμβος διασύνδεσης μεταξύ παρόχων και δυνητικών πελατών. Η πλατφόρμα επιτρέπει την προώθηση, αξιοποίηση και διάχυση των καινοτόμων τεχνολογιών που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια του έργου, ενισχύοντας την εμπορική τους προοπτική και τη βιώσιμη υιοθέτησή τους από τη βιομηχανία.

Το παρόν παραδοτέο περιγράφει αναλυτικά την αναγκαιότητα της πλατφόρμας, τη δομή της, τον αντίκτυπο που αναμένεται να έχει, καθώς και τα επόμενα βήματα για την περαιτέρω ανάπτυξή της. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει τα εξής κεφάλαια:

- **Εισαγωγή:** Παρουσιάζεται το γενικό πλαίσιο του έργου **Greece4.0**, η ανάγκη για ψηφιακό μετασχηματισμό στη μεταποιητική βιομηχανία και ο ρόλος της πλατφόρμας **Market40** στη διευκόλυνση αυτής της διαδικασίας.
- **Αναγκαιότητα της πλατφόρμας:** Αναλύεται το κενό που καλείται να καλύψει η πλατφόρμα **Market40**, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ελληνική βιομηχανία στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και τα οφέλη που προκύπτουν από τη δημιουργία ενός ενιαίου σημείου πρόσβασης σε καινοτόμες λύσεις.
- **Αρχιτεκτονική και τεχνολογίες υλοποίησης:** Περιγράφονται η τεχνολογική υποδομή της πλατφόρμας, οι βασικές της λειτουργίες, καθώς και τα εργαλεία και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξή της.
- **Δομή της ιστοσελίδας:** Παρουσιάζεται η οργάνωση του περιεχομένου, η εμπειρία χρήστη, οι κύριες λειτουργίες πλοήγησης και οι μηχανισμοί διασύνδεσης μεταξύ παρόχων και πελατών.
- **Αναμενόμενα οφέλη και αντίκτυπος:** Αξιολογούνται οι θετικές επιδράσεις της πλατφόρμας στη βιομηχανία, όπως η διευκόλυνση συνεργασιών, η επιτάχυνση της τεχνολογικής υιοθέτησης και η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.
- **Μελλοντικές ενέργειες:** Καθορίζονται τα επόμενα βήματα για τη συνεχή βελτίωση της πλατφόρμας, οι δυνατότητες επέκτασης και η στρατηγική διασφάλισης της βιωσιμότητάς της.
- **Σύνοψη:** Συμπερασματική αναφορά στις βασικές παραμέτρους του παραδοτέου και στη σημασία της πλατφόρμας **Market40** ως βασικού μοχλού καινοτομίας για τη μεταποιητική βιομηχανία.

Το παραδοτέο τεκμηριώνει τη συμβολή της ενσωμάτωσης των λύσεων του **Greece4.0** στην πλατφόρμα **Market40**, αναδεικνύοντας τον ρόλο της ως ένα ισχυρό εργαλείο διασύνδεσης και αξιοποίησης τεχνολογικών καινοτομιών. Μέσω αυτής της προσέγγισης, επιτυγχάνεται η ενίσχυση της συνεργασίας στον κλάδο της μεταποίησης και η δημιουργία νέων ευκαιριών για επιχειρήσεις και τεχνολογικούς παρόχους.

Περίληψη-Αγγλικά

Greece4.0 aims to support the digital transformation of the Greek manufacturing industry by facilitating the adoption of advanced technologies that enhance its competitiveness and resilience. In this context, the integration of the solutions developed within the **Greece4.0** project into the **Market40** platform was selected. This platform serves as a central hub connecting technology providers and potential customers, enabling the promotion, utilization, and dissemination of the innovative technologies developed throughout the project. By doing so, it strengthens their commercial potential and ensures their sustainable adoption by the industry.

This deliverable provides a detailed description of the necessity of the platform, its structure, its expected impact, and the next steps for further development. Specifically, it includes the following chapters:

- **Introduction:** Presents the general framework of the **Greece4.0** project, the need for digital transformation in the manufacturing industry, and the role of the **Market40** platform in facilitating this process.
- **Necessity of the platform:** Analyzes the gap that the **Market40** platform aims to fill, the challenges faced by Greek industries in adopting new technologies, and the benefits of creating a unified access point for innovative solutions.
- **Architecture and implementation technologies:** Describes the technological infrastructure of the platform, its core functionalities, and the tools and technologies used in its development.
- **Website structure:** Outlines the content organization, user experience, main navigation functions, and the mechanisms for connecting providers with customers.
- **Expected benefits and impact:** Evaluates the positive effects of the platform on the industry, such as facilitating collaborations, accelerating technology adoption, and improving the competitiveness of businesses.
- **Future actions:** Defines the next steps for the continuous improvement of the platform, its expansion possibilities, and the strategy for ensuring its long-term sustainability.
- **Summary:** Provides a concluding overview of the key aspects of the deliverable and the significance of the **Market40** platform as a key driver of innovation for the manufacturing industry.

The deliverable documents the contribution of integrating **Greece4.0** solutions into the **Market40** platform, highlighting its role as a powerful tool for connecting and utilizing technological innovations. This approach strengthens collaboration within the manufacturing sector and creates new opportunities for businesses and technology providers.

1. Εισαγωγή

Η πρωτοβουλία **Greece4.0** αποτελεί ένα ολοκληρωμένο εγχείρημα που στοχεύει στον ψηφιακό μετασχηματισμό της ελληνικής μεταποιητικής βιομηχανίας. Μέσω της υιοθέτησης προηγμένων τεχνολογιών και έξυπνων βιομηχανικών πρακτικών, επιδιώκει να ενισχύσει την ανθεκτικότητα, την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα του κλάδου, διαμορφώνοντας ένα σύγχρονο και βιώσιμο βιομηχανικό οικοσύστημα στην Ελλάδα. Το έργο χρηματοδοτείται στο πλαίσιο του **Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας – Ελλάδα 2.0**, υποστηρίζοντας την εφαρμογή καινοτόμων λύσεων που απαντούν στις σύγχρονες προκλήσεις της βιομηχανίας.

Κύριο αποτέλεσμα του έργου αποτελεί η ανάπτυξη 20 ολοκληρωμένων λύσεων προηγμένης τεχνολογίας, οι οποίες σχεδιάζονται με βάση τις πραγματικές ανάγκες του κλάδου. Η διαμόρφωση αυτών των λύσεων βασίζεται σε μια στενή συνεργασία μεταξύ βιομηχανικών και ακαδημαϊκών φορέων, διασφαλίζοντας ότι ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις παραγωγικών μονάδων διαφορετικών μεγεθών και τομέων.

Το έργο επικεντρώνεται στην αξιοποίηση και ενσωμάτωση τεχνολογιών αιχμής για την αναβάθμιση της ελληνικής βιομηχανίας, εστιάζοντας στα εξής:

- Ανάπτυξη και εφαρμογή πλατφόρμων Βιομηχανικού Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) και τεχνολογιών ψηφιακών διδύμων για παρακολούθηση και βελτιστοποίηση παραγωγικών διεργασιών σε πραγματικό χρόνο.
- Βελτίωση των συστημάτων ελέγχου ασφαλείας και ενσωμάτωση ρομποτικών συστημάτων για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της ακρίβειας στις διαδικασίες παραγωγής.
- Αξιοποίηση αλγορίθμων Τεχνητής Νοημοσύνης για προβλεπτική συντήρηση, βελτιστοποίηση ροών εργασίας και ανάλυση δεδομένων παραγωγής, ενισχύοντας την αποδοτικότητα και τη στρατηγική λήψη αποφάσεων.
- Λύσεις για την μετάβαση σε κυκλική ζωή προϊόντων καθώς και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και ακρίβειας των ελληνικών βιομηχανιών.
- Υποστήριξη προσωπικού μέσω Επαυξημένης Πραγματικότητας
- Εκπαίδευση τεχνικού και ακαδημαϊκού προσωπικού μέσω εκπαιδευτικού υλικού αφοσιωμένου στις τεχνολογίες του Industry4.0.

Το έργο χρησιμεύει ως πιλοτικός πυλώνας για τη βιομηχανία 4.0, παρέχοντας την απαραίτητη υποδομή και εμπειρογνομοσύνη για την ανάπτυξη, δοκιμή και επικύρωση αυτών των τεχνολογιών με ασφαλή και οικονομικά αποδοτικό τρόπο.

Στόχος του παραδοτέου είναι η παρουσίαση της διαδικτυακής πλατφόρμας Market40 (<https://platform.market40.eu>), η οποία αναπτύχθηκε/εξατομικεύθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος Greece4.0 για τη διευκόλυνση της εμπορικής διάθεσης των λύσεων που σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν. Η πλατφόρμα αυτή λειτουργεί ως κεντρικός κόμβος διασύνδεσης μεταξύ παρόχων και δυνητικών πελατών, επιτρέποντας την προώθηση,

αξιοποίηση και διάχυση των καινοτόμων τεχνολογιών που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια του έργου.

Πιο αναλυτικά, στο κεφάλαιο 2 εξετάζεται η αναγκαιότητα της πλατφόρμας, στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζεται η αρχιτεκτονική της πλατφόρμας και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίησή της. Το κεφάλαιο 4 εστιάζει στον σχεδιασμό της ιστοσελίδας, ενώ στο κεφάλαιο 5 αναλύονται τα αναμενόμενα οφέλη και ο αντίκτυπος της πλατφόρμας. Στο κεφάλαιο 6 περιγράφονται οι μελλοντικές ενέργειες και τα επόμενα βήματα, ενώ τέλος, στο κεφάλαιο 7, παρουσιάζεται η σύνοψη του παραδοτέου.

2. Αναγκαιότητα της πλατφόρμας

Η διαδικτυακή πλατφόρμα **Market40** αναπτύχθηκε/εξατομικεύθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος Greece4.0 με σκοπό τη διευκόλυνση της εμπορικής διάθεσης και ευρείας διάχυσης των λύσεων που σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν. Μέσω αυτής, οι βιομηχανίες μπορούν να ανακαλύψουν, να αξιολογήσουν και να υιοθετήσουν προηγμένες λύσεις, ενισχύοντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό τους σύμφωνα με τις αρχές του *Industry 4.0*.

Η ύπαρξη μιας τέτοιας πλατφόρμας είναι απαραίτητη για τη διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου, καθώς διασφαλίζει ότι οι τεχνολογικές λύσεις που αναπτύχθηκαν δεν παραμένουν περιορισμένες σε ένα ερευνητικό ή πιλοτικό στάδιο, αλλά γίνονται ευρέως διαθέσιμες και αξιοποιήσιμες από τη βιομηχανία. Χωρίς έναν οργανωμένο μηχανισμό διάθεσης, οι λύσεις αυτές κινδυνεύουν να μην αξιοποιηθούν πλήρως, περιορίζοντας έτσι τον πραγματικό αντίκτυπο του έργου.

Η πλατφόρμα **Market40** καλύπτει αυτή την ανάγκη, παρέχοντας ένα οργανωμένο και εύκολα προσβάσιμο περιβάλλον όπου οι βιομηχανίες μπορούν να αναζητήσουν και να υιοθετήσουν λύσεις που ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους, επιταχύνοντας την ενσωμάτωση τεχνολογιών αιχμής στις παραγωγικές τους διαδικασίες. Ταυτόχρονα, προσφέρει στους παρόχους τεχνολογικών λύσεων έναν κεντρικό χώρο προώθησης, επιτρέποντάς τους να παρουσιάσουν τις καινοτομίες τους, να προσεγγίσουν νέους πελάτες και να επεκτείνουν το δίκτυό τους. Με αυτόν τον τρόπο, διασφαλίζεται η βιωσιμότητα και η εμπορική αξιοποίηση των αναπτυγμένων λύσεων, επιτρέποντας την ευρεία εφαρμογή τους πέρα από το πλαίσιο του έργου.

Επιπλέον, η πλατφόρμα ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ βιομηχανίας και ακαδημαϊκής κοινότητας, δημιουργώντας ένα οικοσύστημα ανταλλαγής γνώσης και καινοτομίας. Δεν αποτελεί απλώς έναν κατάλογο τεχνολογικών λύσεων, αλλά ένα δυναμικό εργαλείο που προωθεί τη συνεχή αναβάθμιση της ελληνικής βιομηχανίας, διασφαλίζοντας ότι οι τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν στο **Greece4.0** βρίσκουν πρακτική εφαρμογή και συμβάλλουν στον συνολικό ψηφιακό μετασχηματισμό του κλάδου.

3. Αρχιτεκτονική και τεχνολογίες υλοποίησης

Η διαδικτυακή πλατφόρμα **Market40** αναπτύχθηκε ως ένα ολοκληρωμένο εργαλείο διάχυσης και εμπορικής διάθεσης τεχνολογικών λύσεων. Σχεδιάστηκε με γνώμονα την ευκολία πρόσβασης, την επεκτασιμότητα και τη διαλειτουργικότητα, προκειμένου να υποστηρίξει την αλληλεπίδραση μεταξύ τεχνολογικών παρόχων και δυνητικών χρηστών των λύσεων.

Η υλοποίηση της πλατφόρμας βασίζεται σε μια modular αρχιτεκτονική web-based εφαρμογής, που εξασφαλίζει υψηλή απόδοση, ασφάλεια και ευελιξία στην ανάπτυξη και ενσωμάτωση νέων λειτουργιών. Για την ανάπτυξη της πλατφόρμας, χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογίες HTML, CSS και JavaScript, ενώ η σχεδίαση ακολουθεί τις αρχές του responsive design, επιτρέποντας τη βέλτιστη εμπειρία χρήστη σε διάφορες συσκευές και μεγέθη οθόνης. Επιπλέον, η χρήση CSS frameworks, όπως το Bootstrap, συμβάλλει στην αισθητική και λειτουργική βελτίωση της πλατφόρμας.

Η πλατφόρμα διαθέτει διαδραστικά στοιχεία και δυναμικές λειτουργίες, που υλοποιούνται μέσω WordPress plugins και custom επεκτάσεων. Για την υποστήριξη των ηλεκτρονικών συναλλαγών, έχει ενσωματωθεί σύστημα e-commerce που επιτρέπει στους χρήστες να πλοηγούνται, να συγκρίνουν και να προμηθεύονται λύσεις απευθείας από την πλατφόρμα. Η διαχείριση των πληρωμών πραγματοποιείται μέσω κατάλληλου API που υποστηρίζει τραπεζικές συναλλαγές, πληρωμές μέσω πιστωτικών/χρεωστικών καρτών και άλλες ασφαλείς μεθόδους ηλεκτρονικής πληρωμής.

Η **ασφάλεια της πλατφόρμας** διασφαλίζεται με τη χρήση:

- **SSL/TLS πιστοποιητικού**, για την κρυπτογράφηση της επικοινωνίας μεταξύ χρηστών και διακομιστή.
- **Αντι-malware και firewall plugins**, που προστατεύουν από κακόβουλες επιθέσεις και διαρροές δεδομένων.
- **Role-based access control (RBAC)**, που διασφαλίζει διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης ανάλογα με τον τύπο χρήστη (διαχειριστές, πάροχοι, πελάτες).

Τέλος η φιλοξενία της πλατφόρμας πραγματοποιείται σε **αξιόπιστο web server**, που προσφέρει υψηλή απόδοση, σταθερότητα και δυνατότητες κλιμάκωσης.

Πίνακας 1: Τεχνολογίες υλοποίησης της πλατφόρμας Market40

Τεχνολογία	Περιγραφή
HTML5&CSS3	Δομή και μορφοποίηση της ιστοσελίδας, εξασφαλίζοντας responsive σχεδίαση.
CSS Framework - Bootstrap	Βελτίωση της αισθητικής και προσαρμογή της σε διάφορες συσκευές.
WordPress	Διαχείριση περιεχομένου

Ecommerce	Υποστήριξη ηλεκτρονικών συναλλαγών και διαχείριση αγορών.
Web Server	Διαχείριση των αιτημάτων της ιστοσελίδας με ασφάλεια και σταθερότητα.
Πρωτόκολλο SSL /TLS	Κρυπτογράφηση επικοινωνίας μεταξύ χρήστη και ιστοσελίδας.

4. Δομή της ιστοσελίδας

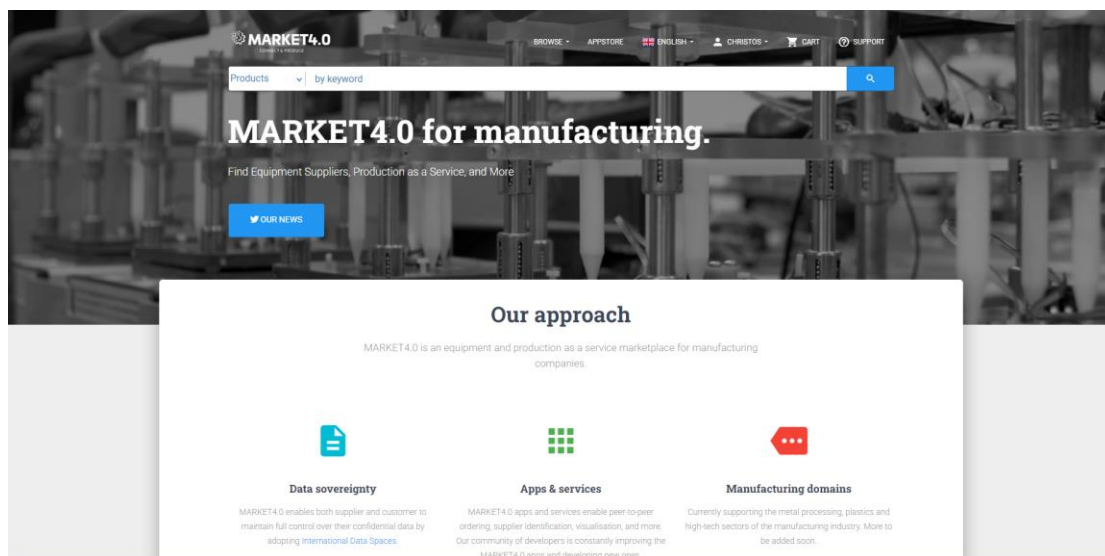
Η πλατφόρμα **Market40** θα αποτελέσει το κύριο μέσο για την εμπορική αξιοποίηση των λύσεων που αναπτύχθηκαν κατά την διάρκεια του έργου **Greece4.0**. Με έναν συνδυασμό κλασικής αισθητικής και οπτικά ελκυστικού σχεδιασμού, η πλατφόρμα είναι ειδικά προσαρμοσμένη ώστε να προσφέρει στον χρήστη τη βέλτιστη εμπειρία πλοήγησης. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 2) φαίνεται αναλυτικότερα η δομή της ιστοσελίδας.

Πίνακας 2: Δομή ιστοσελίδας

Τμήμα	Περιγραφή
Αρχική σελίδα	<ul style="list-style-type: none"> • Γενικές πληροφορίες • Μπάρα αναζήτησης • Σύνδεση με newsletter & social media • Τελευταίες προσθήκες προϊόντων • Συνεργάτες
Browse	<ul style="list-style-type: none"> • Διευκόλυνση πλοήγησης και αναζήτησης προϊόντων μέσω επιλογών κατηγορίας
Appstore	<ul style="list-style-type: none"> • Κατάλογος εφαρμογών
Cart	<ul style="list-style-type: none"> • Καλάθι χρήστη
Support	<ul style="list-style-type: none"> • Παροχή υποστήριξης στους χρήστες • Συχνές ερωτήσεις για την επίλυση κοινών αποριών

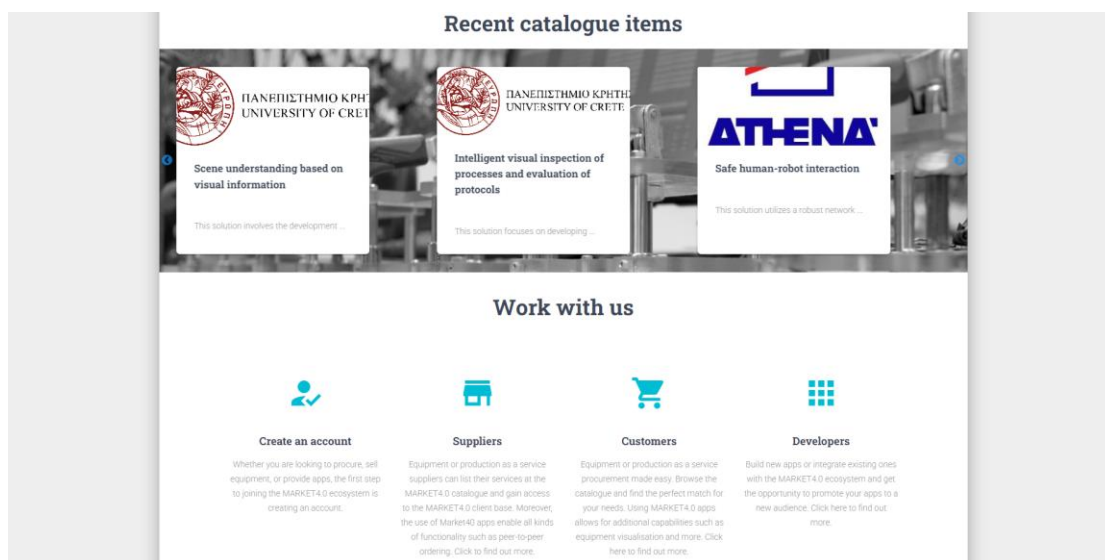
Πιο αναλυτικά, η **αρχική σελίδα** (Εικόνα 1) της πλατφόρμας αποτελεί το κεντρικό σημείο ενημέρωσης και αλληλεπίδρασης του χρήστη με τις διαθέσιμες λειτουργίες. Περιλαμβάνει μια ενότητα με γενικές πληροφορίες σχετικά με την πλατφόρμα, τον σκοπό της και τις υπηρεσίες που προσφέρει. Ένα ειδικά διαμορφωμένο τμήμα παραπέμπει τον χρήστη στο

newsletter και στα social media του έργου, επιτρέποντάς του να ενημερώνεται για νέες προσθήκες, αναβαθμίσεις και εξελίξεις.



Εικόνα 1: Αρχική σελίδα

Παράλληλα, υπάρχει μια ενότητα που παρουσιάζει τα τελευταία προϊόντα που έχουν καταχωρηθεί στην πλατφόρμα, επιτρέποντας στον χρήστη να δει άμεσα τις πιο πρόσφατες καινοτομίες (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Αρχική σελίδα - Πρόσφατες καταχωρήσεις προϊόντων

Επιπλέον, ένα ξεχωριστό τμήμα είναι αφιερωμένο στους συνεργάτες της πλατφόρμας (Εικόνα 3), προβάλλοντας τις εταιρείες και τους οργανισμούς που συμβάλλουν στην ανάπτυξη και προώθηση των λύσεων του έργου. Το οικοσύστημα του Market40 υποστηρίζει τέσσερις βασικές κατηγορίες συνεργατών:

- **Προμηθευτές (Suppliers):** Οι προμηθευτές μπορούν να καταχωρίσουν τις λύσεις τους και να αποκτήσουν πρόσβαση σε μια διευρυμένη βάση πελατών.
- **Πελάτες (Customers):** Οι πελάτες μπορούν να προμηθευτούν τις λύσεις μέσω του καταλόγου της πλατφόρμας επιλέγοντας την καταλληλότερη σύμφωνα με τις ανάγκες τους.
- **Προγραμματιστές (Developers):** Οι προγραμματιστές έχουν την ευκαιρία να δημιουργήσουν νέες εφαρμογές ή να ενσωματώσουν υπάρχουσες στο οικοσύστημα του MARKET4.0, διευρύνοντας έτσι το κοινό τους και προωθώντας τις λύσεις τους σε μια νέα αγορά.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να συμμετάσχουν στο οικοσύστημα δημιουργώντας έναν λογαριασμό και επιλέγοντας έναν ρόλο.

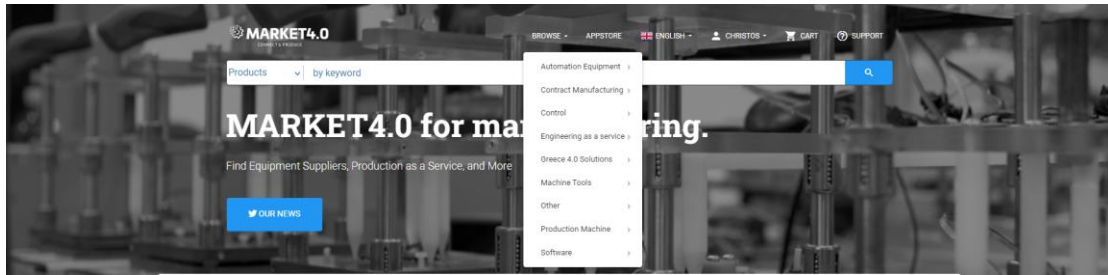
Our partners



Εικόνα 3: Αρχική σελίδα - Συνεργάτες

Για την ευκολότερη πλοήγηση και αναζήτηση, στο επάνω μέρος της σελίδας (Εικόνα 1) υπάρχει διαθέσιμη μια μπάρα αναζήτησης, μέσω της οποίας ο χρήστης μπορεί να εντοπίσει άμεσα το προϊόν που τον ενδιαφέρει. Η αναζήτηση υποστηρίζει λέξεις-κλειδιά, καθώς και φίλτρα που επιτρέπουν την ακριβέστερη στόχευση των αποτελεσμάτων, βελτιώνοντας σημαντικά την εμπειρία χρήσης.

Έπειτα, μέσω του τμήματος **Browse** (Εικόνα 4), ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να πλοηγηθεί στοχευμένα στις λύσεις που τον ενδιαφέρουν, επιλέγοντας διαδοχικά τις κατάλληλες κατηγορίες και πληροφορίες που ανταποκρίνονται στις ανάγκες του. Το σύστημα πλοήγησης έχει σχεδιαστεί ώστε να παρέχει μια οργανωμένη και φιλική προς τον χρήστη εμπειρία, επιτρέποντας την εξερεύνηση των διαθέσιμων προϊόντων και υπηρεσιών με δομημένο και αποδοτικό τρόπο. Μέσα από τις κατηγορίες (), ο χρήστης μπορεί να φιλτράρει τα αποτελέσματα, εστιάζοντας στις πιο σχετικές λύσεις, εξοικονομώντας χρόνο και διευκολύνοντας τη διαδικασία επιλογής.



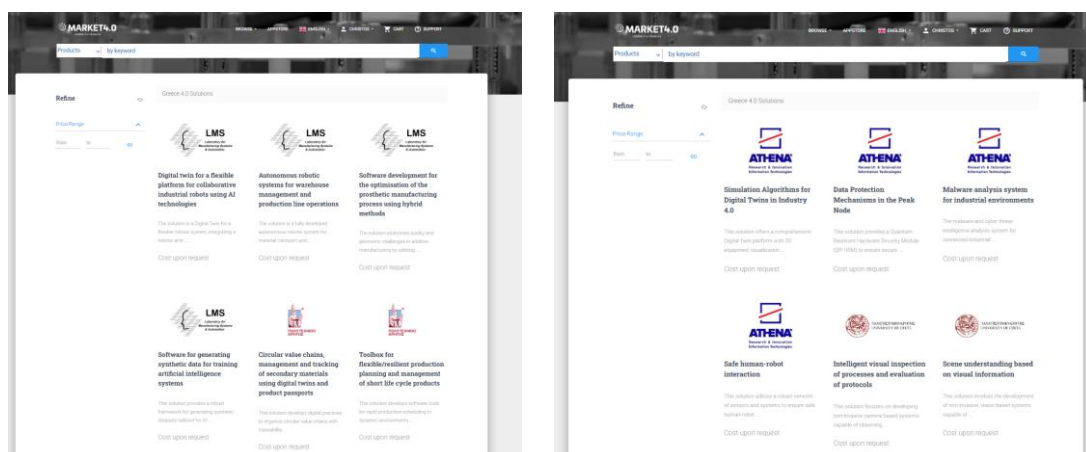
Εικόνα 4: Επιλογές του τμήματος Browse

Πίνακας 3: Κατηγορίες λύσεων marketplace

Κατηγορίες του τμήματος Browse	Υποκατηγορίες	Περιγραφή
Automation Equipment	<ol style="list-style-type: none"> Handling <ol style="list-style-type: none"> Gripper 	Εξοπλισμός αυτοματισμού που περιλαμβάνει συστήματα χειρισμού, όπως grippers, για τη βελτίωση των βιομηχανικών διαδικασιών.
Contract Manufacturing	<ol style="list-style-type: none"> Additive Manufacturing Assembly CNC Milling Cleanroom cleaning Engineering Machining <ol style="list-style-type: none"> Brushing Laminator Metal Processing <ol style="list-style-type: none"> Machining Thermal Spraying 	Υπηρεσίες κατασκευής κατά παραγγελία, όπως προσθετική κατασκευή (Additive Manufacturing), συναρμολόγηση, μηχανική κατεργασία (CNC Milling, Brushing, Laminator), επεξεργασία μετάλλων και θερμικός ψεκασμός.
Control	<ol style="list-style-type: none"> Sensors <ol style="list-style-type: none"> Oil monitoring sensors Online smart meters 	Έλεγχος συστημάτων μέσω αισθητήρων για παρακολούθηση παραμέτρων, όπως η ποιότητα λαδιού και η έξυπνη μέτρηση σε πραγματικό χρόνο.
Engineering as a service	<ol style="list-style-type: none"> Design and engineering <ol style="list-style-type: none"> FMEA LMM parts Manufacturing 3D drawings of injection molds Manufacturing 3D drawings of plastic parts Plastics process simulation 	Υπηρεσίες μηχανικής και σχεδιασμού που περιλαμβάνουν ανάλυση FMEA, σχεδιασμό εξαρτημάτων, 3D σχέδια καλουπιών και προσομοιώσεις διεργασιών πλαστικών.
Greece4.0 solutions	<ol style="list-style-type: none"> Artificial Intelligence Augmented/Virtual Reality Circular value chains Cybersecurity Digital twins 	Λύσεις προηγμένων τεχνολογιών για τη βιομηχανία που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου Greece 4.0

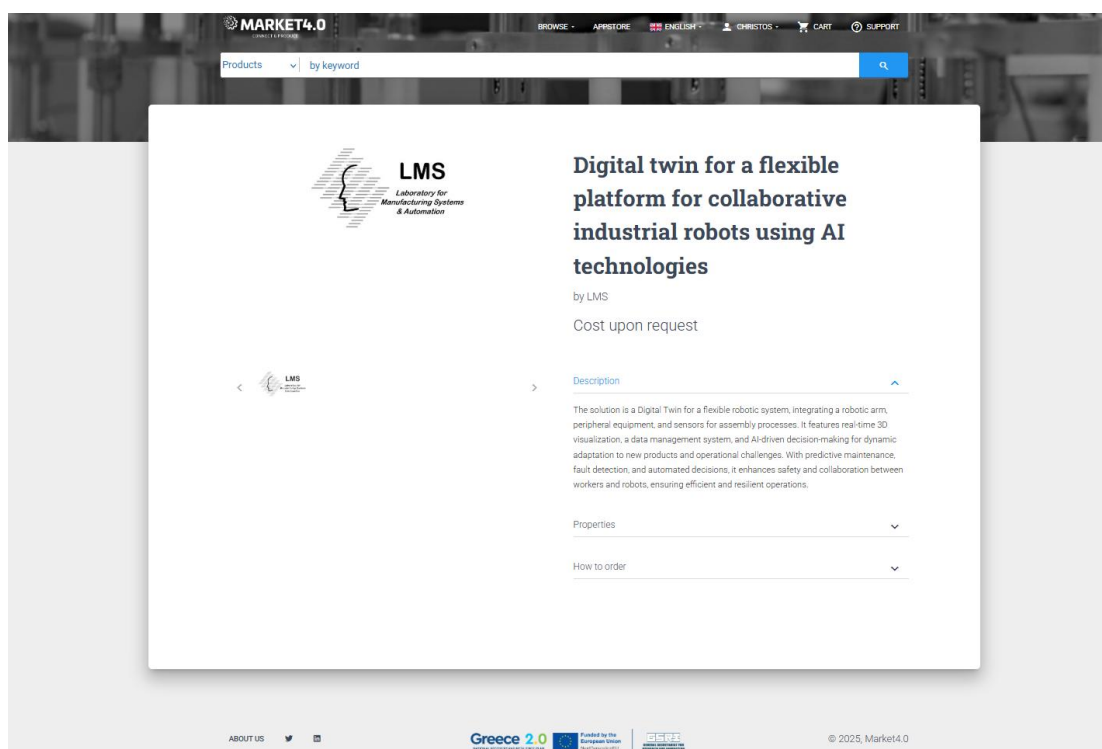
	6. Flexible and lean manufacturing 7. Robotics	
Machine Tools	1. Plastics processing 1.1. Mold	Μηχανήματα εργαλειομηχανών που εστιάζουν στην επεξεργασία πλαστικών.
Other	1. Hardware 1.1. Hand tools 2. Software	Διάφορες άλλες κατηγορίες που περιλαμβάνουν υλικό εξοπλισμό
Production Machine	1. Additive machine 1.1. 3D printer 1.2. Other Additive Machine 2. Cutting machine 2.1. Laser cutting 2.2. Plasma cutting 2.3. Shears 3. Forming machine 3.1. Press Brake 4. Machining centers 4.1. Spindle	Μηχανές παραγωγής που περιλαμβάνουν προσθετική κατασκευή, μηχανές κοπής, μηχανές διαμόρφωσης και κέντρα κατεργασίας.
Software	1. Optimization 1.1. Advanced planning and scheduling 1.2. CAD retrieval 1.3. ERP 1.4. Measurement app 1.5. Predictive maintenance 2. Simulation 2.1. Plastics Process Simulation	Λογισμικό για βιομηχανική βελτιστοποίηση, όπως προγραμματισμός και προσομοίωση παραγωγής, διαχείριση ERP, προβλεπτική συντήρηση και προσομοιώσεις διεργασιών πλαστικών.

Σε αυτό το τμήμα βρίσκεται και η επιλογή **"Greece 4.0 Solutions"**. Επιλέγοντας την ο χρήστης μεταφέρεται στο τμήμα της πλατφόρμας όπου βρίσκονται οι λύσεις που αναπτύχθηκαν κατά την διάρκεια του έργου (Εικόνα 5).



Εικόνα 5: Τμήμα "Greece 4.0 Solutions"

Σε αυτό το τμήμα ο χρήστης μπορεί να επιλέξει όποια λύση τον ενδιαφέρει από το έργο Greece4.0) και να μάθει περισσότερες λεπτομέρειες όσο αναφορά τα τεχνικά χαρακτηριστικά της λύσης άλλα και την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει ώστε να την προμηθευτεί (Εικόνα 6). Το τμήμα που αφορά κάθε λύση περιλαμβάνει μια συνοπτική αλλά περιεκτική περιγραφή, παρέχοντας τις βασικές πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία, τον σκοπό και τα κύρια χαρακτηριστικά της. Επιπλέον, παρουσιάζονται οι βασικές ιδιότητες και τα πλεονεκτήματα που προσφέρει, διευκολύνοντας την κατανόηση της εφαρμογής και των δυνατοτήτων της. Παράλληλα, αναφέρεται ο ακαδημαϊκός εταίρος που έχει αναλάβει την ανάπτυξη της συγκεκριμένης λύσης, προσδιορίζοντας τον ρόλο και την εξειδίκευσή του, ενώ παρέχονται και τα απαραίτητα στοιχεία επικοινωνίας, ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω διερεύνηση ή συνεργασία.

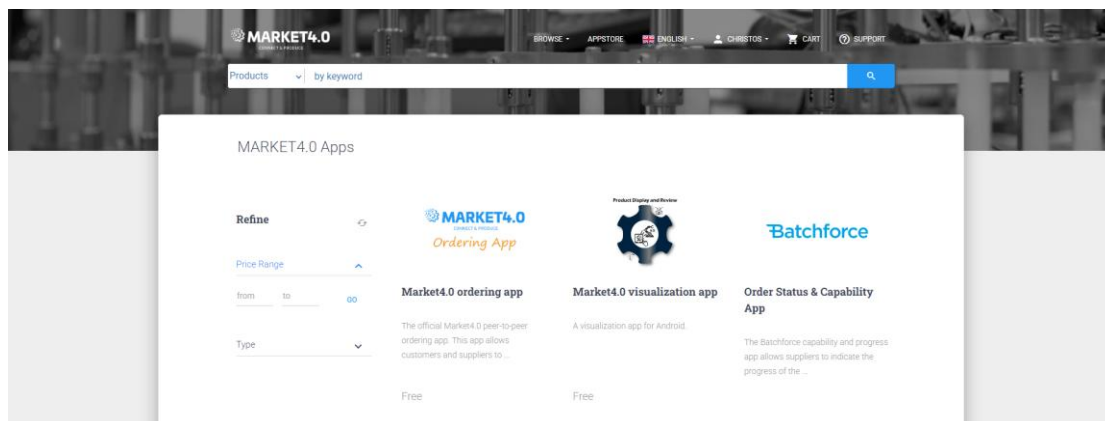


Εικόνα 6: Λεπτομέρειες επιλεγμένης λύσης από το τμήμα “Greece 4.0 Solutions”

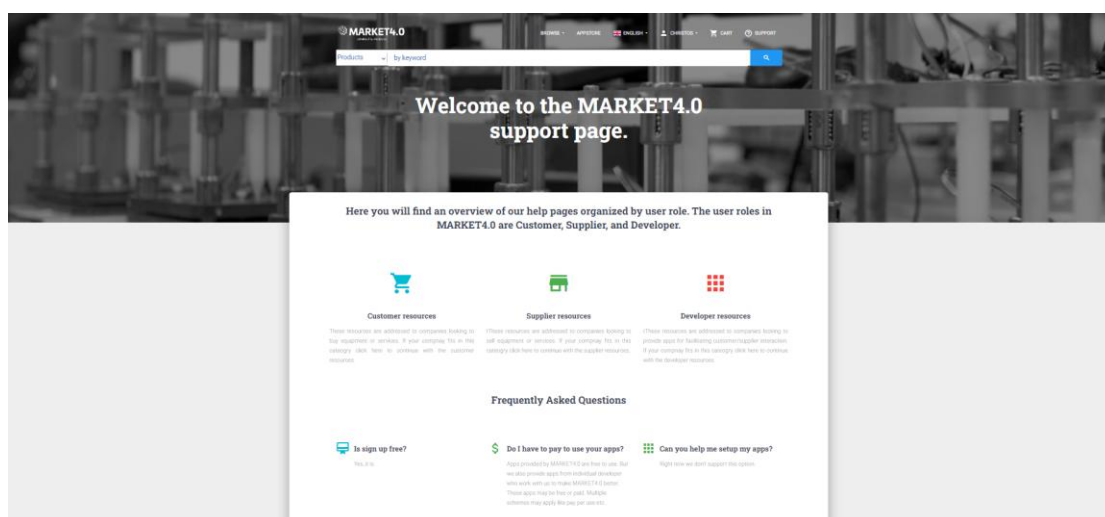
Κάθε λύση θα διατίθεται σε δύο εκδόσεις: μια δωρεάν με βασικές λειτουργίες και μια επί πληρωμή που θα περιλαμβάνει πρόσθετες δυνατότητες. Στην πλατφόρμα, αυτές οι διαφορές θα επισημαίνονται με σαφήνεια στο τμήμα που αφορά κάθε λύση, ώστε οι χρήστες να γνωρίζουν τι περιλαμβάνει κάθε επιλογή. Οι λύσεις που αφορούν λογισμικό θα είναι διαθέσιμες είτε ως online πλατφόρμες, όπου ο χρήστης θα επιλέγει την άδεια χρήσης του και θα συνδέεται στον λογαριασμό του, είτε ως εκτελέσιμα αρχεία προς λήψη. Για λύσεις που περιλαμβάνουν και υλικό εξοπλισμό, η διαδικασία απόκτησης και υποστήριξης θα γίνεται μέσω απευθείας επικοινωνίας με τον υπεύθυνο ακαδημαϊκό εταίρο.

Ακόμα η πλατφόρμα περιλαμβάνει δυο ακόμα τμήματα. Το τμήμα **Appstore** το οποίο περιλαμβάνει τις εφαρμογές που υπάρχουν διαθέσιμες μέσω της πλατφόρμας και το τμήμα

Support το οποίο παρέχει ολοκληρωμένη υποστήριξη στους χρήστες. Πιο συγκεκριμένα μέσω του τμήματος Appstore οι χρήστες μπορούν να εντοπίσουν και να αγοράσουν καινοτόμες εφαρμογές που ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους. Τέλος στο τμήμα Support προσφέρονται απαντήσεις στις πιο συχνές απαντήσεις των χρηστών και βοήθεια σε βασικά τεχνικά ή λειτουργικά ζητήματα.



Εικόνα 7: Τμήμα Appstore



Εικόνα 8: Τμήμα Support

5. Αναμενόμενα οφέλη και αντίκτυπος

Η πλατφόρμα **Market40** αναπτύχθηκε με σκοπό τη διευκόλυνση της διάχυσης και εμπορικής αξιοποίησης τεχνολογικών λύσεων. Η δομή της και η λειτουργικότητα της κρίθηκαν ως οι πλέον κατάλληλες ώστε να αξιοποιηθεί και για την διάχυση των λύσεων που σχεδιάστηκαν στο πλαίσιο του έργου Greece4.0. Η λειτουργία της αναμένεται να έχει σημαντικό αντίκτυπο

στην ελληνική βιομηχανία, προσφέροντας ένα κεντρικό σημείο πρόσβασης σε καινοτόμες λύσεις. Μέσω της πλατφόρμας, οι βιομηχανικές επιχειρήσεις μπορούν να εντοπίζουν, να αξιολογούν και να υιοθετούν τεχνολογικές λύσεις που βασίζονται σε σύγχρονες πρακτικές, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, το Βιομηχανικό Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IIoT), τα ψηφιακά δίδυμα και οι αυτοματοποιημένες διαδικασίες παραγωγής. Με τον τρόπο αυτό, επιταχύνεται η ψηφιακή μετάβαση των επιχειρήσεων, βελτιώνεται η αποδοτικότητά τους και ενισχύεται η ανθεκτικότητά τους στις διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς.

Η πλατφόρμα λειτουργεί επίσης ως κόμβος επικοινωνίας μεταξύ επιχειρήσεων, ερευνητικών κέντρων και παρόχων τεχνολογικών λύσεων, διευκολύνοντας τη δικτύωση και την ανάπτυξη νέων συνεργασιών. Μέσω των εργαλείων επικοινωνίας που παρέχει, δημιουργούνται προϋποθέσεις για τη σύνδεση της βιομηχανίας με την έρευνα και την καινοτομία, συμβάλλοντας στη μεταφορά τεχνογνωσίας και στην ταχύτερη αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων σε πραγματικά παραγωγικά περιβάλλοντα. Η δυνατότητα των παρόχων να προβάλλουν τις λύσεις τους σε ένα εξειδικευμένο κοινό καθιστά την πλατφόρμα έναν μηχανισμό εμπορικής αξιοποίησης και βιωσιμότητας των τεχνολογικών λύσεων που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του **Greece4.0**. Οι χρήστες μπορούν να συγκρίνουν και να επιλέγουν την κατάλληλη λύση σύμφωνα με τις ανάγκες τους, ενώ η ενσωμάτωση ηλεκτρονικών συναλλαγών διευκολύνει την άμεση προμήθεια και εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών.

Η συμβολή της πλατφόρμας στη συνολική στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού της ελληνικής βιομηχανίας είναι καθοριστική. Παρέχοντας ένα οργανωμένο περιβάλλον παρουσίασης και διάθεσης προηγμένων τεχνολογικών λύσεων, υποστηρίζει τις επιχειρήσεις στη διαδικασία εκσυγχρονισμού τους και ενισχύει την ανταγωνιστικότητά τους σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Επιπλέον, η **Market40** καθιστά εφικτή την ευρεία και στοχευμένη διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου **Greece4.0**, συμβάλλοντας στην αξιοποίησή τους από ένα ευρύ φάσμα βιομηχανικών κλάδων. Ως εκ τούτου, η πλατφόρμα δεν αποτελεί απλώς έναν ηλεκτρονικό κατάλογο λύσεων αλλά ένα ολοκληρωμένο εργαλείο που ενισχύει τη διασύνδεση μεταξύ τεχνολογίας και παραγωγής, προάγοντας την καινοτομία και διαμορφώνοντας το μέλλον της ελληνικής μεταποιητικής βιομηχανίας.

6. Μελλοντικές ενέργειες

Στο πλαίσιο της συνεχούς εξέλιξης και προσαρμογής της πλατφόρμας στις ανάγκες των χρηστών, προγραμματίζεται μια σειρά στοχευμένων ενεργειών που θα ενισχύσουν τόσο τη λειτουργικότητα όσο και την προσβασιμότητα των διαθέσιμων λύσεων. Οι βελτιώσεις αυτές αποσκοπούν στη δημιουργία ενός αποδοτικού, ευέλικτου και φιλικού περιβάλλοντος που θα επιταχύνει την υιοθέτηση και αξιοποίηση των τεχνολογικών και ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Μία από τις βασικές προτεραιότητες είναι η ενσωμάτωση της ελληνικής γλώσσας στην ιστοσελίδα, ώστε να διασφαλιστεί η καλύτερη εμπειρία πλοήγησης για το ελληνικό κοινό, βελτιώνοντας την προσβασιμότητα και τη διάχυση των πληροφοριών. Παράλληλα, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στη διευκόλυνση της πρόσβασης στις διαθέσιμες λύσεις, προσφέροντας

στους χρήστες πολλαπλές επιλογές απόκτησης ανάλογα με τη φύση κάθε λύσης. Συγκεκριμένα, οι χρήστες θα μπορούν:

- Να συνδέονται σε online πλατφόρμες (για όσες λύσεις αφορούν software που προσφέρεται ως web service) και να επιλέγουν την άδεια χρήσης τους.
- Να κατεβάζουν εκτελέσιμα αρχεία για τοπική χρήση (για όσες λύσεις το υποστηρίζουν)
- Να ακολουθούν εναλλακτικές μορφές πρόσβασης, εφόσον πρόκειται για λύσεις που περιλαμβάνουν και υλικό εξοπλισμό, μέσω επικοινωνίας με τον αρμόδιο ακαδημαϊκό εταίρο. Οι χρήστες θα μπορούν να λαμβάνουν περισσότερες πληροφορίες για κάθε λύση, προσφέροντας τους μια ξεκάθαρη εικόνα. Ενδεχομένως, να πραγματοποιηθεί μέσω ενός price builder, όπου ο χρήστης θα προσθέτει τα χαρακτηριστικά που θέλει και η τιμή θα διαμορφώνεται αντίστοιχα.

Επιπλέον, θα εισαχθεί ένα ευέλικτο και διαφανές μοντέλο τιμολόγησης, το οποίο θα περιλαμβάνει τόσο δωρεάν εκδόσεις όσο και επί πληρωμή εκδόσεις με επιπρόσθετες δυνατότητες. Κάθε λύση θα διαθέτει τουλάχιστον μία δωρεάν έκδοση, ενώ οι premium εκδόσεις θα παρέχουν εξειδικευμένες και προηγμένες λειτουργίες, δίνοντας στους χρήστες τη δυνατότητα να επιλέξουν το πακέτο που ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες τους.

Οι βελτιώσεις αυτές στοχεύουν στη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης, εύχρηστης και αποδοτικής πλατφόρμας, η οποία θα λειτουργεί ως γέφυρα μεταξύ έρευνας και βιομηχανίας, επιταχύνοντας την τεχνολογική καινοτομία και ενισχύοντας τη βιωσιμότητα και την εμπορική αξιοποίηση των αναπτυγμένων λύσεων. Με αυτόν τον τρόπο, η πλατφόρμα θα συμβάλει ενεργά στην αναβάθμιση του βιομηχανικού οικοσυστήματος και στην υιοθέτηση των αρχών της Βιομηχανίας 4.0.

7. Σύνοψη

Η πλατφόρμα **Market40** δεν αποτελεί απλώς έναν χώρο παρουσίασης τεχνολογικών λύσεων αλλά ένα δυναμικό εργαλείο που υποστηρίζει τη βιώσιμη υιοθέτηση και εμπορική αξιοποίηση των καινοτομιών που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του **Greece4.0**. Η ενσωμάτωση λειτουργιών ηλεκτρονικών αγορών και η δυνατότητα εξατομικευμένης αναζήτησης τεχνολογικών λύσεων καθιστούν την πλατφόρμα ένα ισχυρό μέσο διευκόλυνσης της τεχνολογικής αναβάθμισης της ελληνικής βιομηχανίας. Επιπλέον, η αξιοποίηση τεχνολογιών ασφαλούς επικοινωνίας και η συμβατότητα με σύγχρονα πρότυπα ασφαλείας εξασφαλίζουν τη σταθερή και αξιόπιστη λειτουργία της. Συνολικά, η ενσωμάτωση των λύσεων που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου Greece4.0 στην πλατφόρμα **Market40** αποτελεί μια καινοτόμο πρωτοβουλία που αναμένεται να συμβάλει καθοριστικά στη μετάβαση της ελληνικής βιομηχανίας στην εποχή της βιομηχανίας 4.0. Με τη συνεχή ανάπτυξη και εξέλιξή της, μπορεί να μετατραπεί σε έναν ολοκληρωμένο κόμβο τεχνολογικής καινοτομίας, ενισχύοντας τη βιωσιμότητα των αναπτυγμένων λύσεων και συμβάλλοντας στη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη του ελληνικού βιομηχανικού οικοσυστήματος.