

Διαδικτυακή πλατφόρμα αγοράς ιχθυηρών, μαλακίων και οστρακόδεσμων

Authors

Γιώργος Τριανταφυλλίδης¹, Ιωάννα Αργυρού¹, Φιλίτσα Χασάπη², Μιχάλης Σοφός²,
Κώστας Φλώκος², Αλέξανδρος Μπόκας³ και Δημήτρης Μπόκας³.

¹ NAYS, Ιωάννα Ν. Αργυρού Σύμβουλοι Επιχειρησιακής Ανάπτυξης

² UPCOM ΕΠΕ, Greece

³ PLAGTON ΑΕ, Greece

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια αρκετές τιμές γεωργικών και αλιευτικών προϊόντων στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) συμπεριλαμβανομένης της υδατοκαλλιέργειας, είχαν σημαντική μείωση, με αποτέλεσμα σημαντική οικονομική πίεση στους παραγωγούς [1]. Ωστόσο, σε αρκετές περιπτώσεις, αυτές οι διακυμάνσεις των τιμών δεν αποτυπώθηκαν στο επίπεδο του λιανικού εμπορίου τροφίμων. Συχνά, υπάρχει ένα χάσμα μεταξύ των τιμών παραγωγού στα ιχθυηρά, μαλάκια και οστρακόδεσμα στην ΕΕ και των τιμών που καταβάλλονται από τον καταναλωτή [2].

Έρευνες αγοράς δείχνουν ότι οι καταναλωτές προτιμούν ντόπια θαλασσινά προϊόντα σε σχέση με τα εισαγόμενα, αλλά δε γνωρίζουν πάντα πού να τα βρουν εύκολα [3]. Επιπλέον, ορισμένοι καταναλωτές διατείνονται ότι είναι σημαντικό για αυτούς να γνωρίζουν ότι υποστηρίζουν τοπικούς αλιείς [4] ή τοπικές επιχειρήσεις υδατοκαλλιέργειας [5, 6]. Μια κατάλληλη Διαδικτυακή εφαρμογή μπορεί να βοηθήσει προς αυτήν την κατεύθυνση τους παραγωγούς και να φτάσει η πληροφόρηση σε μεγαλύτερο αριθμό δυνητικών πελατών ώστε να επεκτείνουν τις επιχειρήσεις τους. Αν καινοτόμες εφαρμογές λογισμικού επιτρέψουν στον καταναλωτή να επιλέξει μια αξιόπιστη πηγή ιχθυηρών μέσω διαδικτύου, με την άμεση επαφή του παραγωγού από τον καταναλωτή και διασφαλιστεί η ποιότητα του προϊόντος, αυτό θα είναι ένα αποφασιστικό και καίριο βήμα για τον κλάδο, ιδιαίτερα αν θα δημιουργηθεί μια αμοιβαία επωφελής λύση (win-win) σε ό,τι αφορά την τιμολόγηση.

Finish Challenge

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υποστηρίζει στο πλαίσιο του 7ου προγράμματος πλαισίου για την Έρευνα και την Ανάπτυξη αλλά και στο νέο πρόγραμμα Ορίζοντας 2020 το Μελλοντικό Διαδίκτυο (Future Internet) [7]. Ο κύριος στόχος του Μελλοντικού Διαδικτύου είναι η δημιουργία ισχυρών υποδομών δικτύων, ώστε να υποστηρίζουν πολλές εφαρμογές και υπηρεσίες και την εμφάνιση νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Για το σκοπό αυτό, η υποδομή θα είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη και θα αποτελείται από άτομα, smart objects, μηχανές και κατάλληλο περιβάλλοντα χώρο με ενσωματωμένες συσκευές (π.χ., καταγραφείς δεδομένων, αισθητήρες, ετικέτες RFID) που θα οδηγήσουν σε ένα άκρως αποκεντρωμένο περιβάλλον πόρων, τα οποία θα διασυνδέονται με

δυναμικά Δίκτυα Δικτύων [8]. Στο πλαίσιο αυτό, η εταιρική σχέση Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα για το Μελλοντικό Διαδίκτυο (FI-PPP) είναι ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα 300 εκατομμυρίων Ευρώ για την καινοτομία στο Διαδίκτυο, που στοχεύει να επιταχύνει την ανάπτυξη και υιοθέτηση μελλοντικών τεχνολογιών του Διαδικτύου στην Ευρώπη, την προώθηση της ευρωπαϊκής αγοράς για έξυπνες υποδομές και την αύξηση της αποτελεσματικότητας των επιχειρηματικών διαδικασιών μέσω του Διαδικτύου [9].

Η παροχή νωπών ιχθυηρών, μαλακίων και οστρακόδερμων για την υγιεινή τροφοδοσία της Ευρώπης είναι ζωτικής σημασίας και έχει μεγάλη οικονομική αξία που ξεπερνάει τα 10 δις Ευρώ στην ΕΕ. Αυτά τα ευπαθή προϊόντα επιβάλλουν πολύ δύσκολες απαιτήσεις σχετικά με τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Λόγω της υψηλής ευπάθειας, κατάλληλες προϋποθέσεις ποιότητας πρέπει να ελέγχονται και να εφαρμόζονται από τη σύλληψη/εξαλίευση έως την τελική κατανάλωση. Από την άλλη πλευρά, η διαφανής τεκμηρίωση των αλυσίδων εφοδιασμού είναι περίπλοκη και χρονοβόρα διαδικασία. Επιπλέον οι αλυσίδες εφοδιασμού πρέπει να αντιμετωπίσουν και απρόβλεπτες διακυμάνσεις στην ποιότητα και την ποσότητα της προσφοράς. Κατά συνέπεια, ο σχεδιασμός καθώς και τα συστήματα ελέγχου και επεξεργασίας πρέπει να είναι εξαιρετικά ευέλικτα, ενώ ταυτόχρονα να επιτρέπουν την έγκαιρη προειδοποίηση και προληπτικό έλεγχο. Ο Finish Accelerator [10] χρηματοδοτεί σήμερα 31 προγράμματα που προσπαθούν να δώσουν λύσεις αντιμετώπισης των προβλημάτων αυτών και να γίνει με επιτυχία η εισαγωγή τους στην αγορά [11].

Η πρόταση για απ' ευθείας αγορά ιχθυηρών από τον παραγωγό με διασφάλιση της ποιότητας και της ιχθυλασιμότητας, βελτιώνει την εφοδιαστική αλυσίδα της διακίνησης ψαριών, μαλακίων και οστρακοειδών από τους παραγωγούς στους καταναλωτές και αντιμετωπίζει το πρόβλημα της διασφάλισης της ποιότητας των προϊόντων, η οποία είναι η πιο κρίσιμη στην αποδοχή μιας άμεσης συναλλαγής μεταξύ παραγωγών / καταναλωτών των ευπαθών αυτών αγαθών. Σήμερα, η συντριπτική πλειοψηφία των αλιευμάτων διακινείται μέσω της ακόλουθης διαδρομής:

Παραγωγός => Χονδρέμπορος / Λιανέμπορος => Καταναλωτής

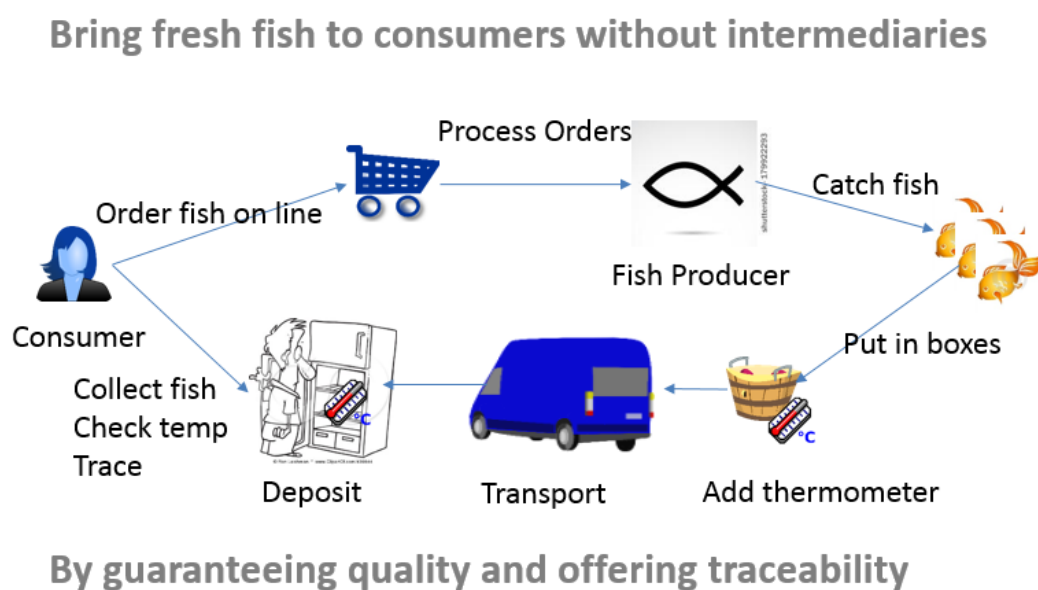
Αυτή είναι η περίπτωση τόσο για τα προϊόντα της συλλεκτικής αλιείας αλλά και της υδατοκαλλιέργειας. Ακόμα πιο συχνά, οι επιχειρήσεις υδατοκαλλιέργειας πωλούν τα προϊόντα τους σχεδόν αποκλειστικά σε χονδρεμπόρους και υπάρχει ένα πολύ στενό περιθώριο κέρδους, καθώς μερικές φορές η παραγωγή πρέπει να πωληθεί άμεσα προκειμένου να στοκαριστεί νέο απόθεμα γόνου στα κλουβιά. Επιπλέον και σε ό,τι αφορά την ποιότητα του προϊόντος, από τη στιγμή που θα συσκευαστεί το ψάρι μέχρι να παραδοθεί στον τελικό προορισμό του, είτε είναι κατάσταση λιανικής πώλησης ή καταναλωτής, μπορεί να υποστεί συνθήκες όπου εκτίθεται σε υψηλότερες θερμοκρασίες από το ασφαλές διάστημα των 0-4 °C. Αυτό μπορεί να συμβεί λόγω υστερήσεων στη μεταφορά από τον ένα μεταφορέα στον επόμενο και παρουσιάζονται περιπτώσεις όπου το προϊόν εκτίθεται σε περιβαλλοντικές συνθήκες που δεν εξασφαλίζουν τη σωστή θερμοκρασία συντήρησής του. Η σωστή θερμοκρασία συντήρησης είναι η πιο βασική προϋπόθεση που θα πρέπει να τηρείται, εντός ενός ορισμένου εύρους, μέχρι τη στιγμή που παρασκευάζονται και καταναλώνονται τα αλιεύματα, ώστε όχι μόνο να παρέχουν τη μέγιστη θρεπτική αξία τους, αλλά και να είναι ασφαλή για κατανάλωση. Στην ιδανική περίπτωση, η θερμοκρασία πρέπει να καταγράφεται και να αποθηκεύεται κατά τη διάρκεια της αλυσίδας εφοδιασμού, έτσι

ώστε κάθε ομάδα συμφερόντων να μπορεί να γνωρίζει το χρονικό προφίλ θερμοκρασίας που διατηρήθηκαν τα ψάρια, μαλάκια ή οστρακοειδή και που επηρεάζει τη φρεσκάδα τους και να ενεργήσει αναλόγως.

Αναπτύσσοντας την εφαρμογή

Η πλατφόρμα **e-aquafood** που εξελίχτηκε στα πλαίσια του έργου FerTility (**Fish Direct Purchase & Traceability**), παρέχει αξιόπιστες λύσεις για τους παραγωγούς ψαριών, μαλακίων και οστρακοειδών, καθώς η υπάρχουσα απομόνωση μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών και η δυσκολία να προσεγγίσουν ο ένας τον άλλον δεν θα υπάρχουν πια. Ο καταναλωτής έχει πλέον τη δυνατότητα να επιλέξει ψάρια από μια συγκεκριμένη μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας ή από ένα ψαρά (αλιέα) της επιλογής του, ενώ θα υπάρχουν και δυνατότητες επιλογής της μορφής των ψαριών (ολόκληρα, χωρίς κεφάλι, σε φιλέτα, χωρίς βράγχια, εντόσθια και λέπια, κλπ). Στη συνέχεια, μετά την τοποθέτηση της παραγγελίας, ο καταναλωτής θα παραλάβει την παραγγελία σε μια προκαθορισμένη περιοχή. Αρκετές δυνατότητες θα υπάρχουν, με βάση τη διαθεσιμότητα του πελάτη (παραλαβή από μια προκαθορισμένη θέση, στο σπίτι κ.λπ.). Η φρεσκότητα και η ιχνηλασιμότητα διασφαλίζεται μέσω **ειδικού αισθητήρα** καταγραφής της θερμοκρασίας (time temperature sensor) και αποθήκευσης των δεδομένων, που τοποθετείται στη συσκευασία των ψαριών και κοινοποιεί στοιχεία σχετικά με την ιχνηλασιμότητα του προϊόντος στην πλατφόρμα e-aquafood. Τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στις καταγραφές των θερμοκρασιών καθ' όλη τη διάρκεια της αποστολής από τη στιγμή της συσκευασίας μέχρι την παράδοση στο χρήστη και απεικονίζονται στην Εικόνα 5. Συνεπώς, αυτά τα δεδομένα είναι αναγνώσιμα τόσο από την εφαρμογή στο κινητό όσο και στη διαδικτυακή εφαρμογή, παρέχοντας στον τελικό χρήστη πολύτιμες πληροφορίες για το **ιστορικό θερμοκρασίας** και την **ποιότητα** των προϊόντων που παρήγγειλε.

Το ακόλουθο διάγραμμα απεικονίζει την αρχιτεκτονική της λύσης που περιγράφηκε.

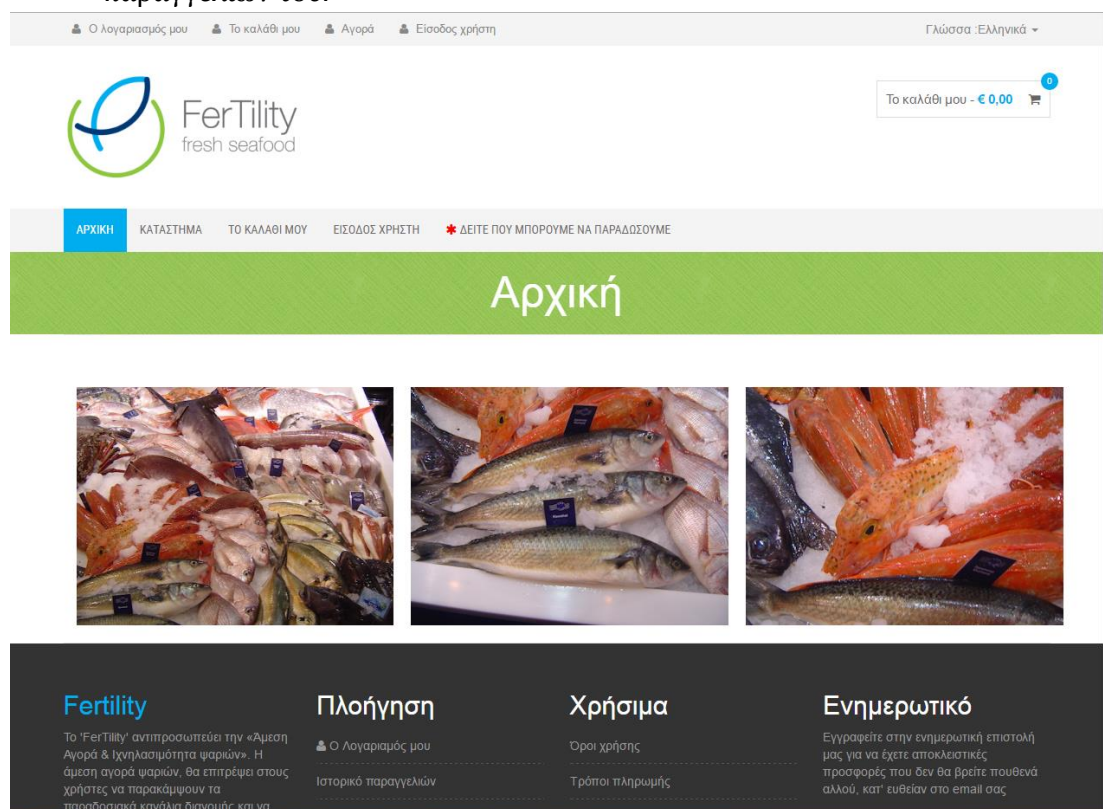


Εικόνα 1. Αρχιτεκτονική της πλατφόρμας e-aquafood.

Το πρώτο βήμα για τη χρήση της πλατφόρμας αποτελεί η επιτυχής εγγραφή του χρήστη σε αυτή. Η εγγραφή μπορεί να γίνει με δύο τρόπους: είτε μέσω της σελίδας εγγραφής που προσφέρει η εφαρμογή, είτε μέσω του λογαριασμού που μπορεί να αποκτήσει από το FIWARE μεταβαίνοντας στην αντίστοιχη σελίδα του. Έχοντας δημιουργήσει τον λογαριασμό του, ο χρήστης αποκτά αυτόματα το ρόλο του καταναλωτή. Σε περίπτωση που ο χρήστης είναι παραγωγός ή μεταφορέας, θα πρέπει να αποστείλει e-mail στον administrator για να αιτηθεί το συγκεκριμένο ρόλο.

Κατά την είσοδο του στην εφαρμογή, ο χρήστης, ανάλογα με τον ρόλο του, μπορεί να προχωρήσει στις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Ο καταναλωτής μπορεί να επιλέξει προϊόντα, παραγωγό, μεταφορέα, να εκτελέσει μια παραγγελία και να δει τα τις θερμοκρασίες που έχουν καταγραφεί από τη στιγμή της συσκευασίας μέχρι την παραλαβή του προϊόντος. Οι εντός ορίων θερμοκρασίες θα εγγυηθούν την άριστη ποιότητα των προϊόντων τα οποία θα είναι ασφαλή για κατανάλωση.
- Ο παραγωγός μπορεί να δημιουργήσει προϊόντα, να προσθέσει πληροφορίες για αυτά, να κάνει επισκόπηση των παραγγελιών του και να παρακολουθεί την πορεία αυτών.
- Ο μεταφορέας μπορεί να ορίσει σημεία παράδοσης που εξυπηρετεί αναφορικά με έναν ή περισσότερους παραγωγούς και να κάνει επισκόπηση των παραγγελιών του.



Εικόνα 2. Η μορφή της πλατφόρμας e-aquafood.

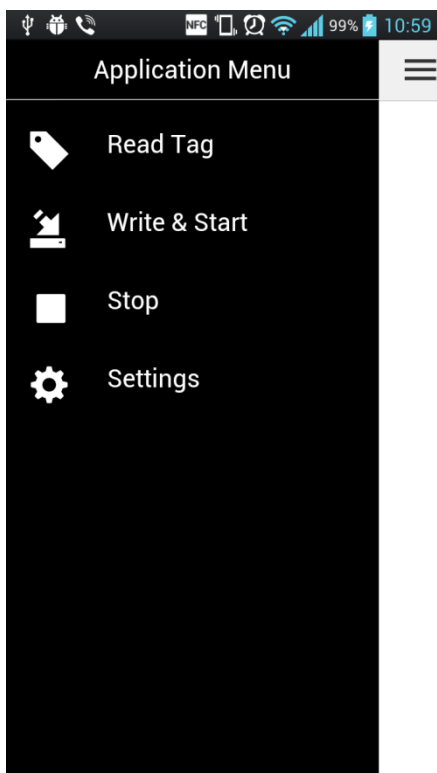
Η εφαρμογή **e-aquafood** δεν αποτελεί μόνο ένα e-commerce module. Είναι μια συνδυαστική λύση αποτελούμενη από την web εφαρμογή, τους θερμοκρασιακούς καταγραφείς καθώς και τη mobile εφαρμογή.

Πιο συγκεκριμένα, ένας αισθητήρας θερμοκρασίας τοποθετείται σε κάθε κουτί συσκευασίας με τα θαλασσινά και καταγράφει τη θερμοκρασία σε τακτά χρονικά διαστήματα. Αυτός ο αισθητήρας είναι υπεύθυνος για την ανάγνωση της θερμοκρασίας του "κουτιού" όπου είναι τοποθετημένα τα θαλασσινά και αποθηκεύει τα δεδομένα ενώ ταυτόχρονα στέλνει δεδομένα σε μια υπηρεσία για την ενημέρωση μιας αντίστοιχης βάσης δεδομένων με αυτές τις πληροφορίες. Επιπρόσθετα ο αισθητήρας αυτός θα εκπέμψει κόκκινο όταν παρατηρηθεί τιμή εκτός επιτρεπτών ορίων σύμφωνα πάντα με το πώς έχει ρυθμιστεί.



Εικόνα 3. Ο θερμοκρασιακός αισθητήρας και καταγραφέας (time temperature sensor) του e-aquafood.

Η mobile εφαρμογή χρησιμοποιείται στη μονάδα παραγωγής προκειμένου μια συσκευασία υπό παράδοση να συσχετιστεί με έναν αισθητήρα. Επιπλέον, η mobile εφαρμογή είναι εκείνη που θα ορίσει τις ρυθμίσεις (configure) του καταγραφέα (logger), θα τον εκκινήσει (start the logger) και θα αποστείλει τα δεδομένα που κατεγράφησαν όταν η συσκευασία παραδοθεί στον τελικό καταναλωτή. Τέλος μέσω της mobile εφαρμογής μπορεί να σταματήσει η καταγραφή των δεδομένων (stop the logger) και να απεικονιστούν σε διάγραμμα καθώς και πίνακα οι τιμές θερμοκρασιών που καταγράφηκαν από τη στιγμή που ξεκίνησε η αποστολή της παραγγελίας. Με την απεικόνιση αυτή μπορεί εύκολα ο καταναλωτής όπως και ο παραγωγός να δει αν υπάρχουν αποκλίσεις στις τιμές, για πόσο διάστημα και σε ποια χρονική στιγμή.

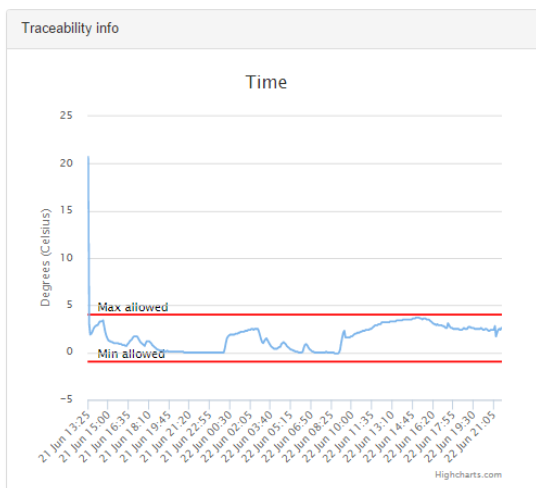


Εικόνα 4. Η mobile εφαρμογή.

Package code

PLA1465977475299-1#1

Time	°C
21 Jun 13:25	20.7
21 Jun 13:30	3
21 Jun 13:35	1.9
21 Jun 13:40	2
21 Jun 13:45	2.2
21 Jun 13:50	2.5
21 Jun 13:55	2.7
21 Jun 14:00	2.8
21 Jun 14:05	2.9
21 Jun 14:10	2.9
21 Jun 14:15	3.1
21 Jun 14:20	2.2



Εικόνα 5. Η καταγραφή της θερμοκρασίας και το διάγραμμα θερμοκρασίας χρόνου.

Συνοψίζοντας, η B2C πλατφόρμα παρέχει τη δυνατότητα στους καταναλωτές να επιλέξουν νωπά ιχθυηρά, μαλάκια ή οστρακοειδή από ένα κοντινό παραγωγό και να κάνουν την παραγγελία τους ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα να επιλέγουν και το μεταφορέα που επιθυμούν. Οι καταναλωτές λαμβάνουν το πακέτο με την παραγγελία τους σε ένα προκαθορισμένο προορισμό και είναι σε θέση να ελέγχουν την ποιότητα των αλιευμάτων μέσω του μηχανισμού ελέγχου της θερμοκρασίας που περιγράφηκε παραπάνω. Η πλατφόρμα μπορεί να φιλοξενήσει πολλούς παραγωγούς ψαριών, μαλακίων και οστρακοειδών από όλο τον κόσμο και επιτρέπει στους καταναλωτές να αλληλεπιδρούν με οποιονδήποτε από αυτούς. Προτεραιότητα θα δίνεται σε κοντινούς παραγωγούς και σε αυτούς που έχουν καλή φήμη.

Ολόκληρη η λύση υποστηρίζεται από τους FIWARE enablers που εγγυώνται επαγγελματική εκτέλεση του συστήματος και είναι σε θέση να υποστηρίξουν τα εκατομμύρια των συναλλαγών με ένα ασφαλή και αξιόπιστο τρόπο. Η συνολική πλατφόρμα και οι παρεχόμενοι enablers δεν προσφέρουν μόνο μια ισχυρή βάση υπηρεσιών, αλλά επίσης βοηθούν την επίτευξη των στόχων του έργου πιο γρήγορα και πιο αξιόπιστα. Επιπλέον, η B2B πλατφόρμα FISpace, παραγόμενο της φάσης 2 του FI-PPP επιτρέπει στο διαχειριστή της πλατφόρμας να επικοινωνεί με όλους τους παραγωγούς ψαριών και εταιρειών μεταφορών και τη διαχείριση των επιχειρηματικών διαδικασιών που αφορούν το εμπόριο ιχθυηρών και των μεταφορών, καθώς και τις διαπραγματεύσεις που μπορεί να προκύψουν.

Οφέλη

Τα οφέλη της πλατφόρμας e-aquafood επηρεάζουν τον παραγωγό, τον καταναλωτή και τον πάροχο υπηρεσιών της πλατφόρμας. Πιο συγκεκριμένα, τα οφέλη περιλαμβάνουν:

1. Άμεση πρόσβαση των πελατών στους παραγωγούς νωπών ιχθυηρών, μαλακίων και οστρακοειδών.

2. Εγγυημένη παρακολούθηση και ιχνηλασιμότητα της ποιότητας των αλιευμάτων μέσω της καταγραφής της θερμοκρασίας καθ' όλη τη διάρκεια αποστολής.
3. Επίτευξη καλύτερης τιμής σε σύγκριση με τα παραδοσιακά σημεία λιανικής πώλησης. Αναμένεται ότι μια μείωση της τάξης του 15-30% θα είναι δυνατή στην τιμή των ιχθυηρών που θα διαπραγματεύονται μέσω της πλατφόρμας e-aquafood.
4. Παροχή δυνατότητας στους καταναλωτές να κάνουν συνειδητές επιλογές για την πηγή προμήθειας των ψαριών, μαλακίων και οστρακοειδών που επιθυμούν. Προσφέροντας ένα ευρύ φάσμα παραγωγών, ο καταναλωτής θα είναι σε θέση να ελέγχει την ποιότητα, καθώς κοντινοί γεωγραφικά παραγωγοί, θα προσφέρουν μια καλύτερη ποιότητα σε σύγκριση με ένα πιο μακρινό παραγωγό (μονάδες υδατοκαλλιέργειας ή αλιείς) που βρίσκονται στο εξωτερικό.
5. Δυνατότητα να επιλέξουν από μια ευρεία επιλογή αλιευμάτων εκτρεφόμενων ή από συλλεκτική αλιεία.
6. Δυνατότητα η παραγγελία να παραδοθεί σε μια ποικιλία μορφών, όπως ολόκληρα, χωρίς κεφάλι, σε φιλέτα, χωρίς βράγχια, εντόσθια και λέπια, κλπ).
7. Δυνατότητα για τον παραγωγό μέσω του e-shop να πωλεί το προϊόν απ' ευθείας στον καταναλωτή.

Αναμένεται ότι τα προαναφερθέντα οφέλη θα ενισχύσουν την ευρεία αποδοχή της πλατφόρμας τόσο από τους καταναλωτές όσο και τους παραγωγούς των αλιευμάτων. Με ιδιαίτερη προσοχή στη χρηστικότητα της πλατφόρμας και υπό την προϋπόθεση για την ικανότητά της να λύσει ένα πραγματικό πρόβλημα για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη στον τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, η πλατφόρμα θα μπορεί να χρησιμοποιείται από όλο και περισσότερους ανθρώπους, αν ενημερωθούν σωστά για την ύπαρξή της.

Κατακλείδα

Με την ταχεία αύξηση του ηλεκτρονικού εμπορίου της εφοδιαστικής αλυσίδας ψύξης, κορυφαίες πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου που πωλούν νωπά προϊόντα σε όλο τον κόσμο, προσπαθούν να μπουν στην αγορά, σχηματίζοντας ένα νέο ανταγωνιστικό τοπίο. Αυτός ο διεπαγγελματικός ανταγωνισμός θα διευκολύνει την ενοποίηση και ολοκλήρωση του ηλεκτρονικού εμπορίου και των logistics. Ένα ώριμο επιχειρηματικό μοντέλο και η επιταχυνόμενη ενοποίηση της αγοράς είναι στον ορίζοντα. Νωπά γεωργικά προϊόντα (συμπεριλαμβανομένης της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας) θα παραμείνουν η κύρια κατηγορία για την εφοδιαστική αλυσίδα ψύξης. Το σημαντικό μέγεθος της αγοράς, η αύξηση της ζήτησης στις αγορές θαλασσινών και η συνεχής βελτίωση της τεχνολογίας ψυκτικής αλυσίδας θα καταστήσει τα ιχθυηρά μια από τις βασικές κατηγορίες προϊόντων στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας ψύξης.

Μόνο στην Κίνα, το ηλεκτρονικό εμπόριο θα είναι μία από τις κύριες κινητήριες δυνάμεις της ανάπτυξης καθώς οι επιχειρηματίες σπεύδουν να ανταποκριθούν στη ζήτηση των καταναλωτών και αναμένεται ότι οι επιχειρήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας ψύξης θα αυξηθούν σε ποσοστό 25% ετησίως μέχρι το 2017. Αυτή η πρόβλεψη έγινε από εμπειρογνώμονες της Roland Berger Strategy Consultants με έδρα τη Σαγκάη [12]. Οι εμπειρογνώμονες αυτοί προβλέπουν ότι αναμένεται ανάπτυξη στη γκάμα των προσφερόμενων προϊόντων, στα κανάλια των πελατών, στους παρόχους

της εφοδιαστικής αλυσίδας και της παροχής υπηρεσιών τα οποία θα επιφέρουν νέες ευκαιρίες και προκλήσεις. Σύμφωνα με έκθεση έρευνας αγοράς στην Κίνα, «ο κλάδος της εφοδιαστικής αλυσίδας ψύξης αναμένεται να αναπτυχθεί με ταχείς ρυθμούς, καθώς η ζήτηση για εμπορεύματα όπως τα τρόφιμα, τα φάρμακα και τα καλλυντικά θα αυξηθούν στην Κίνα. Η εφοδιαστική αλυσίδα ψύξης θα προσελκύσει πολλές επενδύσεις τα επόμενα χρόνια. Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιχειρήσεων που παράγουν νωπά τρόφιμα ανθίζει και αναπτύσσεται στην Κίνα, η οποία προωθεί σημαντικά την ανάπτυξη της εφοδιαστικής αλυσίδας ψύξης».

Δεδομένου ότι ο τομέας της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών έχει προς το παρόν ελάχιστες πωλήσεις μέσω ηλεκτρονικού εμπορίου στην ΕΕ, η προτεινόμενη πλατφόρμα e-aquafood αναμένεται να αναπτυχθεί με ετήσιο ρυθμό της τάξης του 30-100%.

Βιβλιογραφία

1. Johan Swinnen, Louise Knops, and Kristine Van Herck (2015). Food Price Volatility and EU Policies. In: Food Price Policy in an Era of Market Instability: A Political Economy Analysis. Edited by Per Pinstrup-Andersen, UNU-WIDER Studies in Development Economics. pp 544.
2. <http://www.ceasc.com/Images/Content/2326%20Report.pdf>
3. https://ncseagrant.ncsu.edu/ncseagrant_docs/products/2010s/using_the_internet-seafood.pdf
4. <https://greenpeacegreece.org/kouti-thalassa/>
5. <http://www.emarketer.com/Article/Consumers-Favor-Small-Businesses-of-Their-Customer-Focus/1010771>
6. <https://www.nal.usda.gov/afsic/community-supported-agriculture>
7. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/future-internet>
8. Panagiotis Demestichas, Alex Galis and Laurent Ciavaglia (2013). Autonomic Management and Operations. In: The Future Internet. Future Internet Assembly 2013: Validated Results and New Horizons (http://download.springer.com/static/pdf/693/bfm%253A978-3-642-38082-2%252F1.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fbook%2Fbfm%3A978-3-642-38082-2%2F1&token2=exp=1467117556~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F693%2Fbfm%25253A978-3-642-38082-2%252F1.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Fbook%252Fbfm%253A978-3-642-38082-2%252F1*~hmac=c1b638a3e8e99e8a432069fe2fb6f2aa5355e76d8fcc14447c1d9c94f83cb466)
9. <https://www.fi-ppp.eu/>
10. <http://www.finish-project.eu/>
11. <http://www.finish-project.eu/projects-funded-by-finish/>
http://www.rolandberger.com/press_releases/Cold_chain_logistics_in_China_will_grow.html