

# Υπηρεσίες βιοπληροφορικής για την υγεία μέσω της InSyBio

**T**η συμμετοχή της στο μετοχικό κεφάλαιο της εταιρείας InSyBio, στο πλαίσιο του προγράμματος NBG Business Seeds για την ενίσχυση της καινότητας επιχειρηματικότητας, ανακοίνωσε πρόσφατα η Εθνική Τράπεζα.

Η InSyBio είναι μια πρωτοπόρα εταιρεία στον κλάδο της βιοπληροφορικής ([www.insybio.com](http://www.insybio.com)), που δραστηριοποιείται στις επιστήμες Υγείας και ειδικότερα στον τομέα της προσωποποιημένης Ιατρικής, αναπτύσσοντας υπολογιστικά συστήματα και εργαλεία για την ανάλυση σύνθετων ιατρικών και βιολογικών δεδομένων μεγάλης κλίμακας (big data). Επικεντρώνεται στον εντοπισμό κομβικών και προγνωστικών βιοδεικτών σε πρώιμο στάδιο εξέλιξης ασθενειών, με τη χρήση προχωρημένων εργαλείων μετα-ανάλυσης βιολογικών και ιατρικών δεδομένων μεγάλης κλίμακας. Κάθε εντοπισμός τέτοιων βιοδεικτών επιταχύνει τόσο την πρόγνωση όσο και την έρευνα για ανακάλυψη νέων φαρμάκων στην Ιατρική.

Σήμερα, η αγορά των εργαλείων και των υπηρεσιών δεδομένων βιοπληροφορικής μεγάλου όγκου είναι μία από τις πιο ταχύτερα αναπτυσσόμενες παγκοσμίως και ο ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης της συγκεκριμένης αγοράς, για την επόμενη πενταετία, υποστηρίζεται από τους μελετητές ότι θα ξεπεράσει το 15%.



«Μέσα από τη συμμετοχή μας στο πρόγραμμα NBG Business

## Από την Πάτρα με όραμα

Ο ΠΥΡΗΝΑΣ της ομάδας της InSyBio αποτελείται από ερευνητές και καθηγητές που ακολουθούσαν κοινή πορεία στο Πανεπιστήμιο της Πάτρας και είχαν συνεργαστεί σε μία σειρά από ερευνητικά έργα στον τομέα της βιοπληροφορικής, της υπολογιστικής νομισμής, αλλά και της ανάπτυξης εργαλείων διαδικτύου.

Το 2013, όταν η παρέα αυτή των ερευνητών έκλεινε τον κύκλο της στο πανεπιστήμιο, κάποιοι, ολοκληρώνοντας τις μεταπτυχιακές τους σπουδές και κάποιοι τις διδακτορικές τους διατριβές, δούλεψαν ξεκινώντας να φτιάχνουν ένα πρώτο πρωτότυπο εμπορικού προϊόντος βιοπληροφορικής, αλλά και ένα προσχέδιο εμπορικού πλάνου γι' αυτό το προϊόν. Με το προσχέδιο αυτό συμμετείχαν στον διαγωνισμό επιχειρηματικότητας Hellenic Startup in BioMed 2013: Uncovering Endless Opportunities, που διοργανώθηκε την άνοιξη του 2013 στην Πάτρα.

Το επιχειρηματικό πλάνο της επιστημονικής ομάδας κέρδισε τότε τον διαγωνισμό και έτσι ξεκίνησε μια συνεργασία για τη μετεξέλιξη του ερευνητικού πρωτόλειου και τη δημιουργία ενός σοβαρού επιχειρηματικού πλάνου, που στη συνέχεια οδήγησε στην ίδρυση της εταιρείας στην Αγγλία, με την ερευνητικά δραστηριότητα να είναι στην Ελλάδα.

«Μέσα από τη συμμετοχή μας στο πρόγραμμα NBG Business Seeds της Εθνικής Τράπεζας καταφέραμε να μεταφέρουμε την εταιρεία μας στην Ελλάδα, κρατώντας την αγγλική εταιρεία για marketing ενέργειες και για παγκόσμιο visibility, επιταχύνοντας την ανάπτυξη των προϊόντων και των υπηρεσιών μας», παρατηρεί ο Μηχανικός Η/Υ & Πληροφορικής, Κωνσταντίνος Θεοφιλάτος PhD, εκπρόσωπος της InSyBio.

**Η καινοτομία της InSyBio**

Το βασικό προϊόν της InSyBio είναι το InSyBio Suite, το οποίο είναι μία ολοκληρωμένη πλατφόρμα για τη διαχείριση, ασφαλή αποθήκευση και ανάλυση βιολογικών δεδομένων (omics data), με σκοπό τη διευκόλυνση των ερευνητών στον εντοπισμό και την ερμηνεία βιοδεικτών.

Η πλατφόρμα ακολουθεί το μοντέλο Software as a Service (SaaS) της τεχνολογίας Cloud Computing και οι υπηρεσίες της παρέχονται μέσω διαδικτύου, χωρίς να απαιτείται από τον πελάτη να προμηθευτεί επιπρόσθετο εξοπλισμό ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ένα demo της τρέχουσας έκδοσης της πλατφόρμας είναι δωρεάν διαθέσιμο στον χρήστη (<http://demo.INSYBIO.com>) και έχει, ήδη, χρησιμοποιηθεί από εκατοντάδες ερευνητές παγκοσμίως, λαμβάνοντας θετικά σχόλια. Η πρώτη εμπορική έκδοση, αλλά και μία έκδοση αξιολόγησης δωρεάν για έναν μήνα διατίθενται στην παγκόσμια αγορά.

Η τρέχουσα έκδοση αποτελείται από εργαλεία για την παροχή ολοκληρωμένων βιολογικών πληροφοριών από διάφορες πηγές, ενώ την ίδια στιγμή παρέχεται ένα σύνολο από εργαλεία βιοπληροφορικής, που βασίζονται σε ευφυείς αλγόριθμους και μεθόδους. «Οι υπηρεσίες της πλατφόρμας προσφέρονται μέσω της πώλησης αδειών για χρήση των εργαλείων της InSyBio Suite για 3, 6 ή 12 μήνες».

Η InSyBio Suite αυτή τη στιγμή περιλαμβάνει εργαλεία για την ανάλυση πρωτεϊνών και των αλληλεπιδράσεών τους (InSyBio Interact), για την ανάλυση μη κωδικών μορίων RNA (InSyBio ncRNASeq), την ανάλυση δεδομένων γονιδιακής έκφρασης και βιολογικών δικτύων για τον εντοπι-

Σεας της Εθνικής Τράπεζας καταφέρουμε να μεταφέρουμε την εταιρεία μας στην Ελλάδα, κρατώντας την αγγλική εταιρεία για marketing ενέργειες και για παγκόσμιο visibility»

Κωνσταντίνος Θεοφύλατος PhD, εκπρόσωπος της InSyBio

InSyBio

Intelligent Systems Biology

home inSyBio suite solutions demo about us contact us



σμό βιοδεικτών (InSyBio BioNets) και την αποδοτική και ασφαλή διαχείριση δεδομένων και αποτελεσμάτων ανάλυσης των χρηστών της πλατφόρμας (InSyBio Datastore).

**Συμβολή στην έρευνα**

Η InSyBio αναλαμβάνει, επιπροσθέτως, ερευνητικά έργα στους τομείς ενδιαφέροντός της, αλλά και συμμετέ-

χει σε ερευνητικά προγράμματα στους ίδιους τομείς. Οι υπηρεσίες της μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ερευνητικά εργαστήρια πανεπιστημίων και νοσηρίων, από εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο της εξατομικευμένης πρόγνωσης και διάγνωσης, από φαρμακευτικές εταιρείες, καθώς και εταιρείες από τον χώρο της αγροβιοτεχνολογίας.

«Η πλατφόρμα μας έχει ήδη εφαρμοστεί σε πολλά προβλήματα εντοπισμού γενετικών βιοδεικτών για διάφορες ασθένειες, με έμφαση στις νευροεκφυλιστικές νόσους, όπως το πάρκινσον και το αλτσχάιμερ, αφού είναι νόσος που αφορούν όλο και μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού του πλανήτη λόγω της αύξησης του προσδόκιμου ζωής», επισημαίνει ο Κωνσταντί-

νος Θεοφύλατος PhD, εκπρόσωπος της InSyBio και συμπληρώνει: «Μία άλλη συνεργασία μας με ένα από τα μεγαλύτερα ινστιτούτα επιστημών υγείας στον κόσμο είναι ο εντοπισμός με μεθόδους βιοπληροφορικής πεπτιδίων με συγκεκριμένη δράση (αντιμικροβιακή, αντικαρκινική, αντι-ική κλπ.), αλλά και φυτών που τα περιέχουν για την παρασκευή σκευασμάτων, όπως κρέμες».

Αυτή τη στιγμή υπάρχουν πάνω από 200 ενεργοί χρήστες της πλατφόρμας InSyBio, που προέρχονται στην πλειονότητά τους από το εξωτερικό και συγκεκριμένα από τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και ευρωπαϊκές χώρες, όπως είναι η Ελβετία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Πολλές από τις αλγοριθμικές λύσεις της InSyBio έχουν δημοσιευθεί σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια.

**Η άθνηση της βιοπληροφορικής**

Η βιοπληροφορική είναι ένας κλάδος που έχει γνωρίσει μεγάλη άθνηση τα τελευταία είκοσι χρόνια. Η σημαντικότητα του κλάδου στην έρευνα οφείλεται στην υποχρέωση πλέον των ερευνητών μοριακής βιολογίας και ιατρικής να χρησιμοποιήσουν μεθοδολογίες πληροφορικής για να μπορέσουν να χειριστούν και να αναλύσουν τον τεράστιο όγκο δεδομένων που προκύπτουν από τα όλο και καλύτερα βιολογικά πειράματα μεγάλης κλίμακας που διεξάγονται. Η μεγάλη πρόοδος στο κομμάτι των βιολογικών πειραμάτων τα τελευταία χρόνια και η ανακάλυψη των μεθοδολογιών αλληλούχισης επόμενης γενιάς (Next Generation Sequencing Techniques) έχουν επιτρέψει ακόμα και την πλήρη ανάλυση του γενετικού υλικού ενός ανθρώπου σε σύντομο χρονικό διάστημα με σχετικά μικρό, ταυτόχρονα, κόστος.

Η αγορά των μεθοδολογιών εντοπισμού βιοδεικτών αυτή τη στιγμή ξεπερνά, σύμφωνα με μελέτες, τα 21 δισεκατομμύρια δολάρια, ενώ είναι υποσύνολο της αγοράς εξατομικευμένης ιατρικής, που φτάνει τα 500 δισεκατομμύρια δολάρια. Μάλιστα, υπολογίζεται πως υπάρχουν πάνω από 150.000 ερευνητικά εργαστήρια, που ασχολούνται με τον εντοπισμό βιοδεικτών παγκοσμίως είτε αυτά ανήκουν σε ερευνητικά και ακαδημαϊκά ινστιτούτα είτε σε εταιρείες βιοτεχνολογίας και φαρμακοβιομηχανίες.



NBG Business Seeds

**Ωθηση στις καινοτόμες επιχειρήσεις**

Η ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ συνεχίζει, μέσα από το ολοκληρωμένο πρόγραμμα NBG Business Seeds, να αναδεικνύει και να ενθαρρύνει την καινοτόμο επιχειρηματικότητα δυναμικών εξωστρεφών μικρομεσαίων επιχειρήσεων, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας. Το πρόγραμμα NBG Business Seeds της Εθνικής Τράπεζας ([www.nbg.gr/nbgseeds](http://www.nbg.gr/nbgseeds)) περιλαμβάνει δράσεις ανάδειξης και προβολής καινοτόμων ιδεών και έργων, εκπαίδευσης και καθοδήγησης

ομάδων, παροχής υποδομών, δικτύωσης και χρηματοδότησης. Πέρα από τη διαγωνιστική φάση και τη βράβευση των προτάσεων μέσα από τον ετήσιο Διαγωνισμό Καινοτομίας και Τεχνολογίας, έμφαση δίνεται στην υποστήριξη της υλοποίησης επιλεγμένων προτάσεων που έχουν διακριθεί. Σε συνεργασία με το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και τον ΣΕΒ, επιλεγμένες προτάσεις παρακολουθούν προγράμματα εκπαίδευσης σε θέματα επιχειρηματικότητας, λαμβάνουν δωρεάν υπηρεσίες

και προϊόντα της Amazon και της Microsoft, συμβουλευτικές υπηρεσίες από την Grant Thornton, ενώ θα τους παρασχεθούν υπηρεσίες incubation σε συνεργασία με τον ΣΕΒ και τον incubator 1776 με έδρα τις ΗΠΑ. Επίσης, για την οικονομική στήριξη εταιρειών προβλέπονται στοχευμένες δράσεις δανεισμού και συμμετοχής στο μετοχικό κεφάλαιο, καθώς και δράσεις καθοδήγησης και δικτύωσης σε συνεργασία με το Ελληνοαμερικανικό Εμπορικό Επιμελητήριο και την Endeavor Greece.