

Εισβάλλοντα είδη

Απρόσκλητοι επισκέπτες

Εισβάλλοντα ξενικά είδη χαρακτηρίζονται εκείνα τα είδη που μεταφέρονται στα φυσικά και ημι-φυσικά οικοσυστήματα μιας περιοχής πέρα από τα όρια της φυσικής τους εξάπλωσης, δεν περιορίζονται από φυσικούς εχθρούς και επιτυγχάνουν να εγκαταστήσουν πληθυσμούς που αναπαράγονται.



© ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΟΥΡΣΑΝΙΔΗΣ / WWF ΕΛΛΑΣ

Εισαγωγή

Ξενικά χαρακτηρίζονται τα είδη που εισάγονται εσκεμμένα ή κατά λάθος σε μια περιοχή εκτός της τωρινής ή παλαιότερης φυσικής τους εξάπλωσης. Η εισαγωγή μπορεί να αφορά ολόκληρο τον οργανισμό, ή σπόρους, ή αυγά ή ακόμη και ένα κομμάτι του (πχ ένα κλαδί) που μπορεί να επιβιώσει και τελικά να δώσει ένα νέο άτομο. Τα εισβάλλοντα είδη διαφοροποιούνται από τα ξενικά στο βαθμό που ανταγωνίζονται και συχνά εκτοπίζουν την τοπική βιοποικιλότητα, τροποποιούν τη δομή των βιοκοινοτήτων, αλλάζουν την τροφική αλυσίδα και επηρεάζουν την παραγωγικότητα των οικοσυστημάτων. Στα εισβάλλοντα είδη συναντάμε εκπροσώπους από όλες τις ταξινομικές ομάδες όπως ιούς, μύκητες, φύκη, βρύα, φτέρες, ανώτερα φυτά, ασπόνδυλα, ψάρια, αμφίβια, ερπετά, πουλιά και θηλαστικά. Σε διεθνές επίπεδο, τα εισβάλλοντα είδη αξιολογούνται ως ο δεύτερος μεγαλύτερος κίνδυνος για την απώλεια της βιοποικιλότητας, μετά την καταστροφή των ενδιαιτημάτων.

12 ΔΙΣ \$

**ΚΑΘΕ ΧΡΟΝΟ ΕΙΝΑΙ
ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ
ΕΙΣΒΑΛΛΟΝΤΩΝ
ΕΙΔΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ.**

Τα εισβάλλοντα στην Ελλάδα

Από τα συνολικά 325 ξενικά είδη φυτών που συναντάμε στην Ελλάδα τα 50 χαρακτηρίζονται ως εισβάλλοντα. Η πλειονότητά τους εντοπίζεται σε ανθρωπογενή περιβάλλοντα και γύρω από αυτά όπως σε καλλιέργειες, οδικά δίκτυα, αστικές και γενικότερα κατοικημένες περιοχές. Υπάρχουν βέβαια και είδη που έχουν εγκλιματιστεί πλήρως και βρίσκονται σε πολλά φυσικά ενδιαίτηματα όπως η ξινίθρα (*Oxalis pes caprae*), η κόνυζα (*Erigeron bonariensis*) και ο γερμανός (*Solanum eleagnifolium*). Ως παραδείγματα εισβαλλόντων ζώων τα οποία εκτοπίζουν τα αυτόχθονα είδη είτε δρώντας επιθετικά είτε αναπτύσσοντας πολύ σύντομα μεγάλους πληθυσμούς μπορούμε να αναφέρουμε το μογγολικό φασιανό (*Phasianus mongolicus*) που εκτρέφεται και απελευθερώνεται για θηρευτικούς λόγους και ανταγωνίζεται τον απειλούμενο (κολχικό) φασιανό (*Phasianus colchicus*) του οποίου ο μόνος φυσικός πληθυσμός έχει απομείνει στο δέλτα του Νέστου, το ευρωπαϊκό αγριοχρυσόψαρο (*Carassius gibelio*) που συνέβαλε στην κατάρρευση του πληθυσμού της ενδημικής ηπειρώτικης τσίμας (*Pelagus epiroticus*), το μύδι-ζέβρα (*Dreissena polymorpha*), το λαγοκέφαλο ή

λαγόψαρο (*Lagocephalus sceleratus*) και το τρομπετόψαρο (*Fistularia commersonii*). Χαρακτηριστικό είναι και το παράδειγμα του χλωροφύκου *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea*, το οποίο εξαπλώνεται με γρήγορους ρυθμούς, καλύπτει μεγάλες εκτάσεις κυρίως βραχωδών βυθών, με αποτέλεσμα να δημιουργεί ένα πυκνό δίκτυο, κάτω από το οποίο τίποτα δεν μπορεί να αναπτυχθεί.

Πέρα από τα παραπάνω στην κατηγορία των εισβαλλόντων ξενικών ειδών θα πρέπει να περιλάβουμε και νοσογόνους οργανισμούς που προκαλούν ασθένειες τις οποίες η τοπική βιοποικιλότητα αδυνατεί να αντιμετωπίσει, όπως ο μύκτης *Ophiostoma ulmi* που σχεδόν εξαφάνισε τα είδη φτελιάς στη χώρα μας, ή το έλκος της καστανιάς. Η συνήθως ταχεία και ευρεία εξάπλωση αυτών των παρασιτικών οργανισμών μπορεί ακόμη και να εξαφανίσει το προσβεβλημένο είδος, όπως συνέβη με την αμερικάνικης προέλευσης φυλλοξήρα που κατάστρεψε στις αρχές του 20ου αιώνα σχεδόν όλους τους αμπελώνες και πολλές τοπικές ποικιλίες σταφυλιού σε όλη την Ευρώπη.

Μεταφορά

Η αλματώδης ανάπτυξη των χερσαίων, θαλάσσιων αλλά και εναέριων μεταφορών τα τελευταία 50 χρόνια συμβάλλει δραματικά στη διάδοση των εισβαλλόντων ειδών που ως λαθρεπιβάτες εκμεταλλεύονται την εισαγωγή τροφίμων, πολλαπλασιαστικού υλικού, σπόρων, πρώτων υλών και αγροτικών προϊόντων μαζί με τυχόν ζιζάνια, ή ακόμα μεταφέρονται μέσα στο έρμα των πλοίων, ακόμη και τις αποσκευές των ταξιδιωτών. Υπάρχουν όμως και πολλά παραδείγματα εκούσιας μεταφοράς εισβαλλόντων ειδών χωρίς προηγούμενη γνώση ή εκτίμηση των επιπτώσεων: ως καλλωπιστικό φυτό μεταφέρθηκε ο επιθετικός και ιδιαίτερα ανθεκτικός αειλανθος (*Ailanthus altissima*) που επιπλέον παράγει τοξικές ουσίες που παρεμποδίζουν την ανάπτυξη άλλων φυτών γύρω του, αλλά σε παραθαλάσσιες περιοχές και το μπουζί (*Carpobrotus edulis*) που ανταγωνίζεται τη φυσική βλάστηση των αμμοθινών, εγκλωβίζει την άμμο και δεν επιτρέπει την επέκταση αυτών των πολύτιμων οικοσυστημάτων. Το κουνουπόψαρο (*Gambusia*

holbrooki) από τις νότιες ΗΠΑ χρησιμοποιήθηκε σε όλο τον κόσμο και στη χώρα μας, για την καταπολέμηση των κουνουπιών. Πλέον παρατηρείται σε όλα σχεδόν τα εσωτερικά ύδατα της Ελλάδας απειλώντας μάλιστα ενδημικά είδη όπως ο ζουρνάς (*Valencia letourneuxi*) και το αττικόψαρο (*Pelagus marathonicus*).

Η κλιματική αλλαγή είναι ένας επιπλέον παράγοντας που αναμένεται να ευνοήσει την εξάπλωση εισβαλλόντων ειδών καθώς οι υψηλότερες θερμοκρασίες μπορεί να επιτρέψει σε είδη να επεκτείνουν την περιοχή εξάπλωσής τους όπως ήδη συμβαίνει με θαλάσσιους οργανισμούς που μέσω της διώρυγας του Σουέζ έχουν κατακλύσει την Μεσόγειο. Η υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων προκαλεί σταδιακά απώλεια της υπάρχουσας βιοποικιλότητας διευκολύνοντας την εγκατάσταση νέων ειδών, δεδομένου ότι δεν υφίσταται πια έντονος ανταγωνισμός.

Ρυθμός εξάπλωσης

Τα εισβάλλοντα είδη εμφανίζουν τεράστιο εύρος διάδοσης, με τη μεγαλύτερη παρέκκλιση, στο βαθμό διάδοσης, να εντοπίζεται στα ασπόνδυλα. Η αφρικανική μέλισσα στην Αμερική επεκτείνεται με ταχύτητα 260χλμ/έτος ενώ

το σκουλήκι *Aporrectodea rosea* στην Ιρλανδία διαδίδεται με μόλις 3μ/έτος. Στη Μεσόγειο, μέχρι στιγμής έχουν καταγραφεί πάνω από 800 διαφορετικά θαλάσσια είδη με ρυθμό εισβολής 1 νέο είδος ανά 9 μέρες.

Προτεινόμενα Μέτρα

Το κόστος καταπολέμησης των εισβαλλόντων ειδών εφόσον εγκατασταθούν είναι απαγορευτικά υψηλό. Για παράδειγμα το 75% των παθογόνων των καλλιεργειών στη Βραζιλία είναι ξενικά εισβάλλοντα είδη προκαλώντας ζημιές της τάξης των 17,1 εκ δολαρίων ετησίως. Στη νότια Αφρική είδος μυρμηγκιού προκάλεσε καταστροφές σε κτηνοτροφία, άγρια πανίδα και δημόσια υγεία που φτάνουν τα 300εκ δολάρια, ενώ 3εκ €/έτος κοστίζει στο Ην. Βασίλειο η καταπολέμηση εισβαλλόντων ειδών φυτών των γλυκών νερών. Δεδομένου αυτού του υψηλού κόστους, είναι απαραίτητη η κατανόηση του μεγέθους της απειλής και η ενημέρωση του κοινού. Ακολουθεί ως πρωταρχικός στόχος η πρόληψη στα πλαίσια ενός μηχανισμού αντιμετώπισης του φαινομένου, έτσι ώστε τα εισβάλλοντα ξενικά είδη να μην προλαβαίνουν να εγκατασταθούν και να προσβάλλουν γηγενείς πληθυσμούς. Μπορεί να επιτευχθεί με συστηματικούς φυτοπαθολογικούς ελέγχους και ελέγχους προέλευσης των εισαγόμενων φυτικών και ζωικών υλικών, έλεγχο του έρματος των πλοίων ώστε να εφαρμόζεται και η σχετική νομοθεσία, κ.ά. Σύμφωνα και με τη Διεθνή Ένωση Προστασίας της Φύσης (IUCN), η πρόληψη αποδεδειγμένα είναι η πιο οικονομική λύση που εγγυάται το βέλτιστο αποτέλεσμα αφού δε χρειάζεται να καταναλωθούν πόροι στην επαναφορά του οικοσυστήματος παρά μόνο στην καταπολέμηση των εισβολέων.

Το επόμενο βήμα είναι ο εντοπισμός των εστιών μόλυνσης και η κατηγοριοποίηση των ειδών αυτών βάση του κινδύνου εξάπλωσής τους. Αυτό επιτυγχάνεται με την ενίσχυση της πρωτογενούς έρευνας και τον εμπλουτισμό της

υφιστάμενης γνώσης από παραδείγματα αντιμετώπισης αντίστοιχων προσβολών σε γειτονικές χώρες. Χαρακτηριστικές είναι οι περιπτώσεις της Γαλλίας και της Ιταλίας που κατάφεραν να αναστείλουν την επέκταση του ίδιου μύκητα που καταστρέφει τα πλατάνια στη χώρα μας.

Στην Ελλάδα πρόσφατα ξεκίνησε η οργανωμένη σε επίπεδο πολιτείας αναγνώριση του προβλήματος. Στο ν. 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας περιλαμβάνονται ειδικές ρυθμίσεις για τα εισβάλλοντα ξενικά είδη (άρθρο 12) που προβλέπουν την καταγραφή αυτών των ειδών, την εκπόνηση έρευνας επικινδυνότητας και την κατηγοριοποίησή τους ανάλογα με τις εκτιμώμενες επιπτώσεις στη δομή και λειτουργία των οικοσυστημάτων. Με βάση την κατηγορία κινδύνου, το ΥΠΕΚΑ θα πρέπει να συντάξει σχέδια διαχείρισης με ρυθμίσεις για την πρόληψη της εισαγωγής και τον έγκαιρο εντοπισμό των εισβαλλόντων ξενικών ειδών, την ενημέρωση και την ανταλλαγή πληροφοριών, την παρακολούθηση, τον έλεγχο και το μακροπρόθεσμο περιορισμό της εξάπλωσής τους αλλά και την αποκατάσταση της βιοποικιλότητας των οικοσυστημάτων που έχουν επηρεαστεί. Η αντιμετώπιση των εισβαλλόντων ξενικών ειδών αποτελεί έναν από τους επιμέρους στόχους τόσο του Στρατηγικού Σχεδίου της Σύμβασης για τη Βιοποικιλότητα για το 2020 όσο και της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα. Μάλιστα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξετάζει την προώθηση θεσμικών εργαλείων για να συμπληρώσει το νομικό κενό για την αντιμετώπιση των εισβαλλόντων ειδών που υπάρχει σήμερα σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Διαβάστε επίσης

Arianoutsou M., Bazos I., Delipetrou P. and Kokkoris Y. 2010. The alien flora of Greece: taxonomy, life traits and habitat preferentes. *Biol. Invasions* 12: 3525-3549.

IUCN, 1987. Translocation of Living Organisms. IUCN Position Statement, IUCN, Gland, Switzerland.

IUCN, 2000. Guidelines for the Prevention of Biodiversity Loss caused by Alien Invasive Species. IUCN Information paper, 21 σελ. http://www.issg.org/pdf/aliens_newsletters/SupplementIssue11.pdf (πρόσβαση 31 Μαΐου 2011)

FAO, 1995. Code of Conduct of the Import and Release of Exotic Biological Control Agents. United Nations Food and Agriculture Organisation, FAO, Rome, Italy.

Invasive Alien Species in the Mediterranean. http://data.iucn.org/places/medoffice/invasive_species/index_en.html

Lowe S. J., M. Browne and S. Boudjelas, 2000. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species. IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group (ISSG), Auckland, New Zealand, 12 σελ. http://www.issg.org/pdf/publications/worst_100_english_100_worst.pdf (πρόσβαση 31 Μαΐου 2011)

UNEP-MAP-RAC/SPA. 2005. Action Plan concerning species introductions and invasive species in the Mediterranean Sea. Ed. RAC/SPA, Tunis . 30 σελ. http://data.iucn.org/places/medoffice/invasive_species/docs/2005_Action_Plan_species_Med.pdf (πρόσβαση 31 Μαΐου 2011)

Poorter de M., Darby C. and MacKay. J. 2009. Marine Menace: Alien invasive species in the marine environment. IUCN Invasive Species Specialist Group, 30 σελ. <http://www.cbd.int/invasive/doc/marine-menace-iucn-en.pdf> (πρόσβαση 31 Μαΐου 2011).

WWF Ελλάς, Ιούνιος 2011

Περισσότερες πληροφορίες:

Παναγιώτα Μαραγκού:

Συντονίστρια Δράσεων Επιστημονικής Τεκμηρίωσης
210 3314893
p.maragou@wwf.gr