

SPECIE ALIENE INVASIVE: ANDAMENTI, IMPATTI E RISPOSTE

Modulo 1 – Le invasioni biologiche

UNITA' FORMATIVA 4 – Parte 1 Gli impatti delle specie aliene

Piero Genovesi
ISPRA

finanziato da



LIFE15 GIE/IT/001039

beneficiario coordinatore



partner



cofinanziatori



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

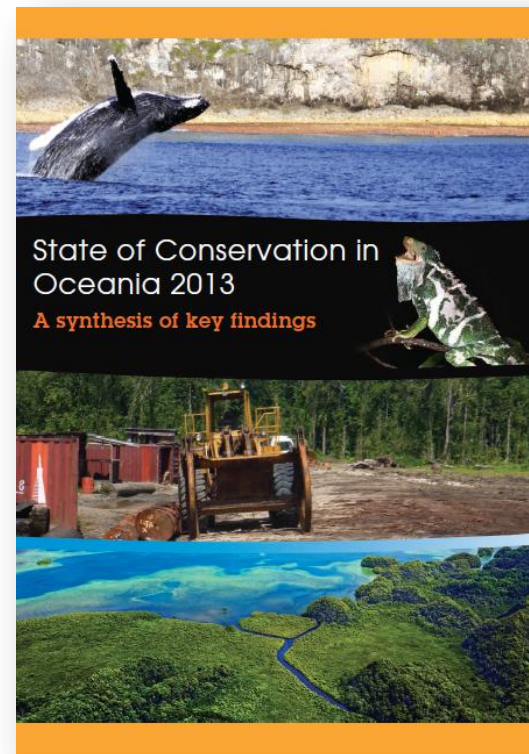
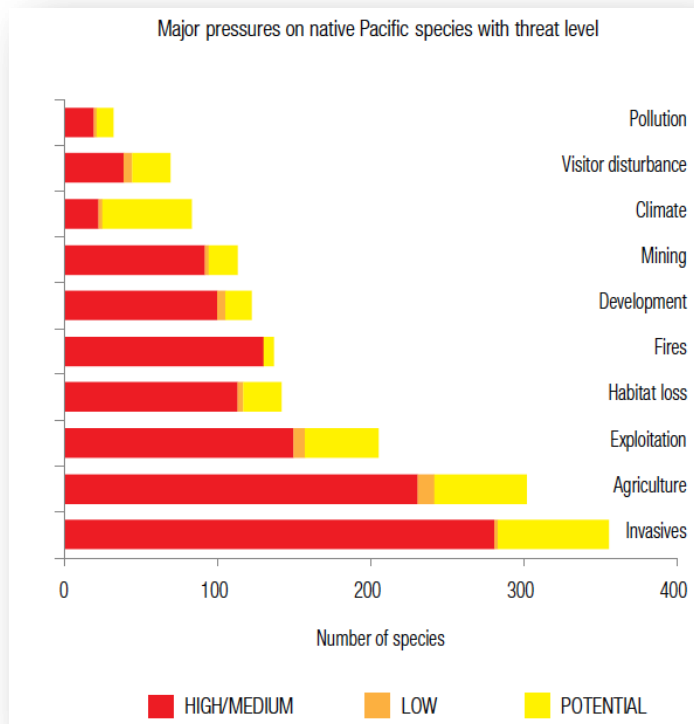


Indice

- ✓ Premessa
- ✓ Impatti e ambiti
- ✓ Impatti sulle specie autoctone
- ✓ Impatti sugli ecosistemi
- ✓ Impatti sulla salute
- ✓ Impatti economici
- ✓ Classificazione unificata in base agli impatti ambientali
- ✓ Classificazione EICAT
- ✓ Classificazione SEICAT
- ✓ Classificazioni EICAT e SEICAT

Premessa

Gli impatti delle specie aliene si riscontrano in tutti i continenti e in tutti i gruppi tassonomici

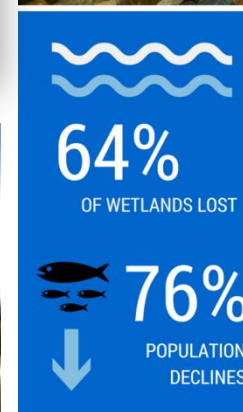


Impatti e ambiti (1)

Nelle acque dolci



Le aliene invasive impattano il 33% degli
anfibi minacciati e il 20% dei pesci.



ONLY 50%
FRESHWATER
SPECIES
ASSESSED



OF THOSE THAT ARE...

1 in 3
SPECIES ARE THREATENED



Impatti e ambiti (2)

Nell'ambiente marino

Il mar mediterraneo è stato invaso da centinaia di organismi alieni.

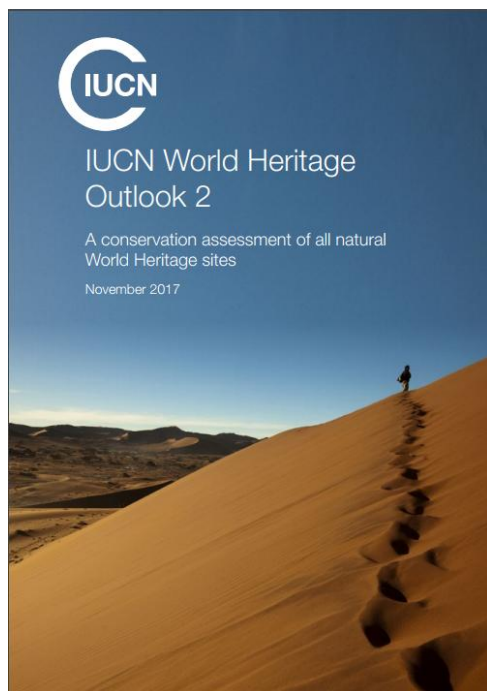
Il canale di Suez è responsabile dell'arrivo di 432 specie aliene multicellulari di cui 117 invasive.



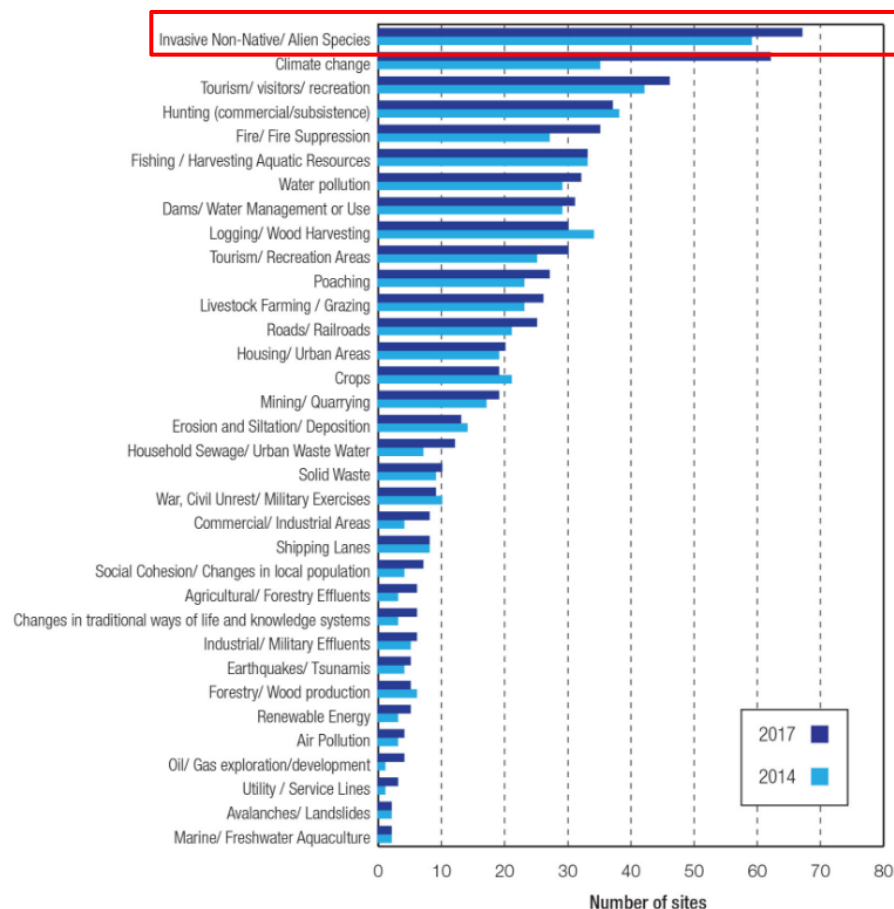
Impatti e ambiti (3)

Nei siti patrimonio dell'Umanità

Le specie aliene sono la **prima** causa di impatto rilevante sui siti patrimonio dell'Umanità (per numero di siti).



Current threats assessed as high or very high in 2017 and 2014



Impatti e ambiti (4)

Alcune aree sono più vulnerabili: Isole

LE ISOLE RAPPRESENTANO



53%

della superficie
emersa terrestre

UNEP-WCMC 2015



75%

delle estinzioni di uccelli, anfibi,
mammiferi e rettili

Tershy et al. 2015



41%

di tutte le specie di vertebrati
terrestri in pericolo o in pericolo
critico di estinzione

Spatz et al. 2017



19%

della biodiversità
complessiva degli uccelli

Tershy et al. 2015



86%

Delle estinzioni collegate a specie
esotiche invasive sono avvenute su isole

Bellard et al. 2015

LE SPECIE ESOTICHE INVASIVE

© Island Conservation 2017

1.189 specie minacciate (IUCN Red List) che si riproducono su 1.288 nelle isole del mondo.

Confrontate con dati di specie invasive, presenti su 60% di tutte le isole con specie minacciate.

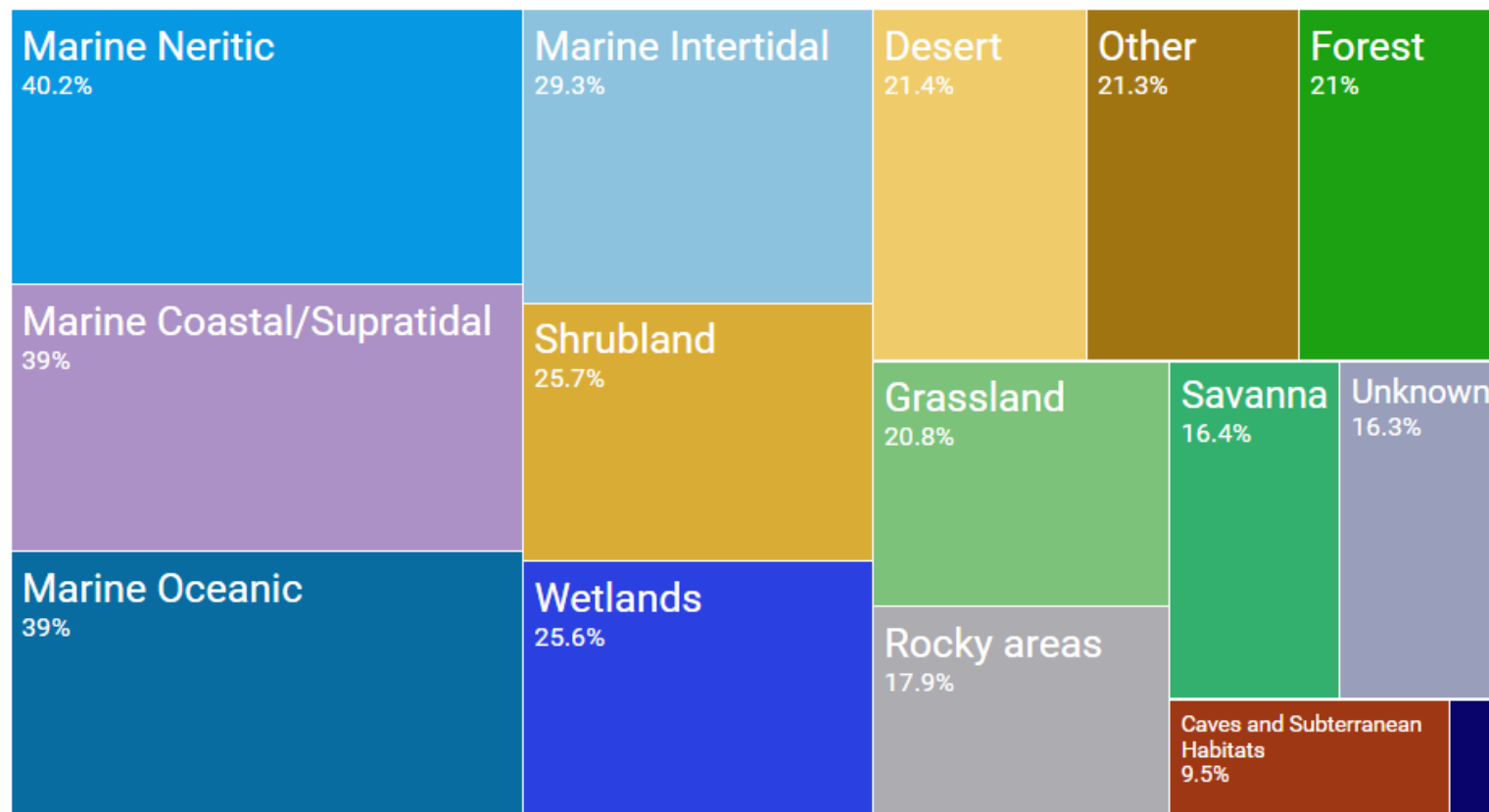
Spatz, D. R., et al. (2014). The biogeography of globally threatened seabirds and island conservation opportunities. *Conservation biology*, 28(5), 1282-1290.

Impatti e ambiti (5)

Impatti si riscontrano in tutte le tipologie di habitat



% di specie in pericolo impattate dalle specie aliene suddivise per tipologia di habitat



Impatti sulle specie autoctone (1)

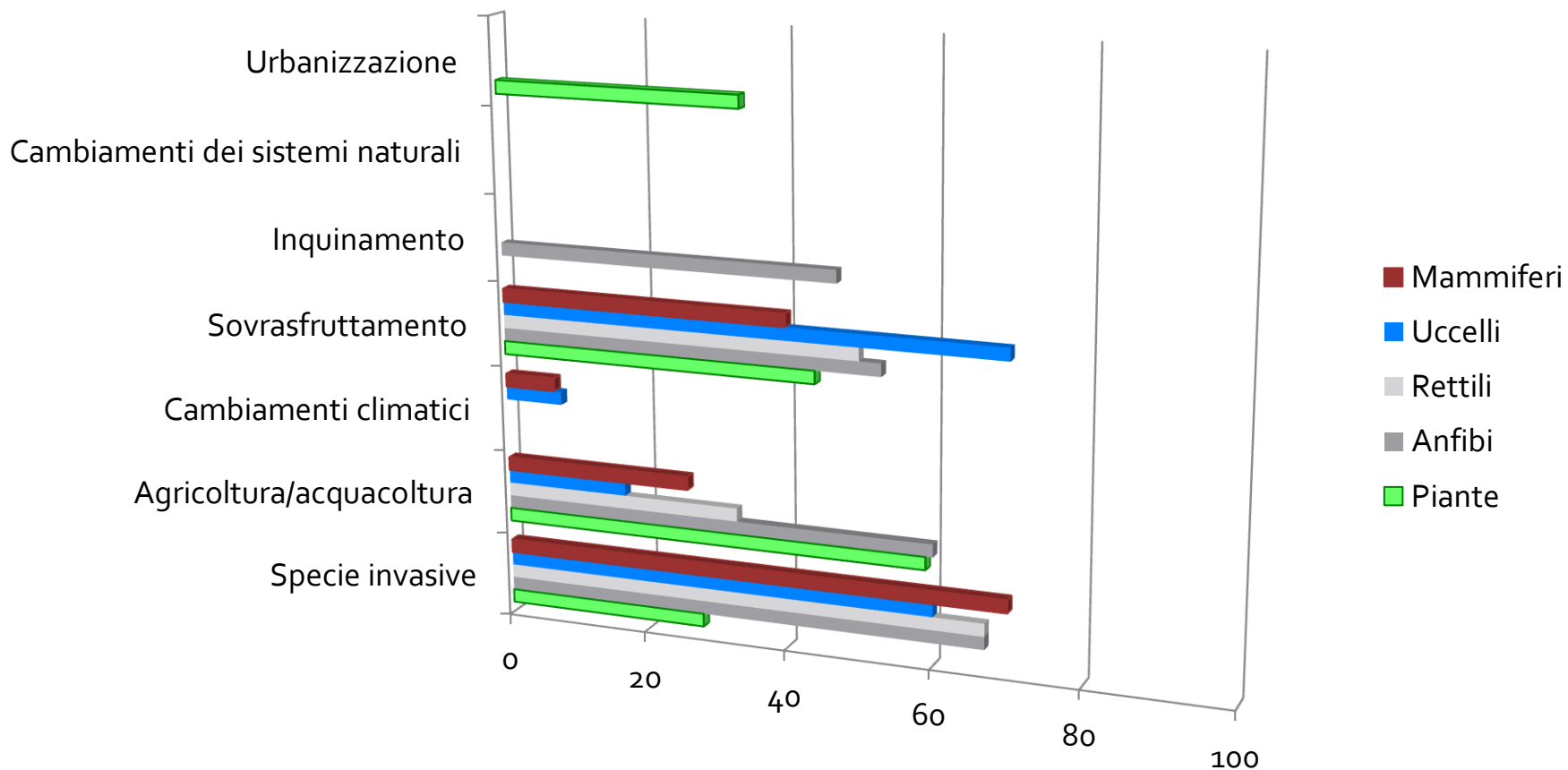
- ✓ 33% delle specie di uccelli e 11% degli anfibi in pericolo sono minacciati da IAS
- ✓ fattore chiave per 54% delle estinzioni animali conosciute
- ✓ il solo fattore nel 20% delle estinzioni di specie animali
- ✓ estinzioni soprattutto negli ambienti insulari e aree umide.



GBO 2010 - Clavero & García-Berthou, 2005

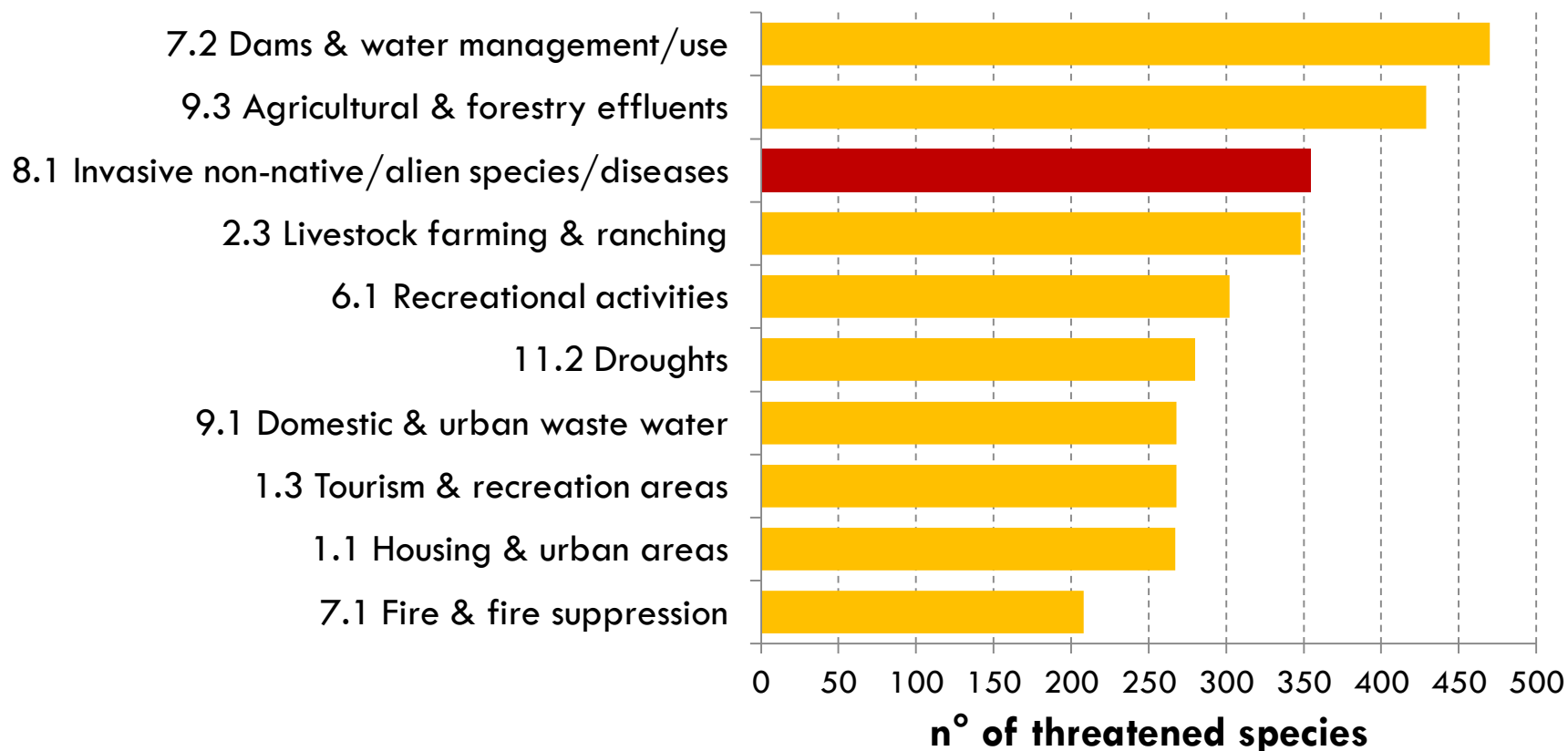
Impatti sulle specie autoctone (2)

Causa di estinzione a scala globale



Impatti sulle specie autoctone (3)

Causa di estinzione a scala europea



Genovesi, Carnevali, Scalera. 2015. Mid-Term review of the EU 2020 Biodiversity Strategy: target 5 on invasive species. ISPRA-IUCN ISSG

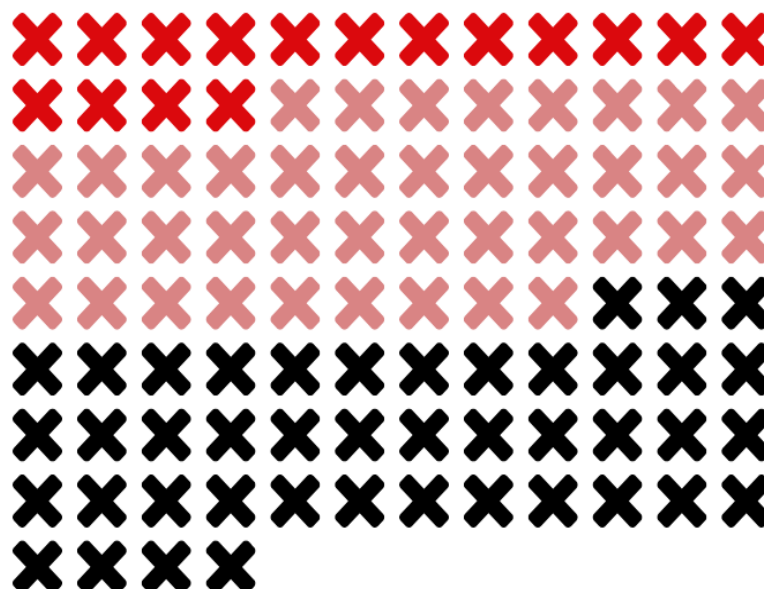
Impatti sulle specie autoctone (4)



THE IUCN RED LIST
OF THREATENED SPECIES™

16.2% delle estinzioni sono causate **unicamente**
dalle specie aliene invasive

43% delle
estinzioni sono
causate da **altre**
minacce



40.5% delle
estinzioni sono
causate da **specie**
aliene invasive +
altre minacce

IUCN Red List v 2016.3

● Invasive species only

● Invasive species + other threats ● Other threats

Impatti sulle specie autoctone (5)

Un fenomeno “invisibile”..... a volte percezione locale può trarre in inganno..

Le isole Hawaii ospitavano oltre 114 specie autoctone endemiche di uccelli, almeno 56 globalmente estinte. 53 specie introdotte, quasi tutte diffuse nelle aree di origine.



Numero di specie quasi invariato,
biodiversità globale
significativamente ridotta.



Impatti sugli ecosistemi (1)

Modificazione dei sistemi naturali 1/2

- Castoro introdotto nella Tierra del Fuego, naturalizzato in oltre 7 Mln ettari.
- Prosopis ha invaso ampie aree dell'Africa, limitando l'accesso ai pascoli e al terreno.
- Giacinto d'acqua riduce l'accesso all'acqua, limita il trasporto, riduce le scorte di acqua, facilita la diffusione della malaria.



Impatti sugli ecosistemi (2)

Modificazione dei sistemi naturali 2/2

- Minatore smeraldino del frassino in nord America ha già ucciso centinaia di milioni di frassini.

Può portare alla completa distruzione di una foresta in 6 anni di infestazione.



Impatti sulla salute (1)

Oltre 100 casi noti di specie aliene invasive che producono effetti sulla salute umana.

Patogeni, parassiti, vettori di patogeni, allergeni, produttori di tossine, attacchi diretti o morsi, effetti indiretti su altre specie invasive con impatti sulla salute.

Zanzara tigre, vettore di oltre 22 arbovirus, tra cui la febbre Dengue "spaccaossa" e la febbre Chikungunia.



Ethology Ecology & Evolution, 2013
<http://dx.doi.org/10.1080/03949370.2013.863225>



Biological invaders are threats to human health: an overview

G. MAZZA^{1,3}, E. TRICARICO¹, P. GENOVESI² and F. GHERARDI¹

¹ Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Firenze, Via Romana 17, 50125 Firenze, Italy

² ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, and Chair IUCN SSC Invasive Species Specialist Group, Via Vitaliano Brancati 44, 00144 Roma, Italy



Impatti sulla salute (2)

Ambrosia artemisiifolia

- ✓ Impatta oltre il 50% dei pazienti con allergie ai pollini (1/4 di tutti gli Europei).
- ✓ Reazioni allergiche a > 200 km dai siti di presenza della pianta.
- ✓ Costi totali (effetti su agricoltura, produttività, salute) stimati in circa € 4.5 miliardi/anno.
- ✓ Un controllo ben pianificato costerebbe meno di € 400m/anno e potrebbe ridurre impatti di €1.500m/anno nel 2032.



Bullock et al. 2012. Assessing and controlling the spread and the effects of common ragweed in Europe. Report for the EC.

