

# Biologické invaze

## Otázky, které trápí biology a ochránce přírody

Co to je „invazní organismus“?

Jaké vlastnosti určují, že druh bude invazní?

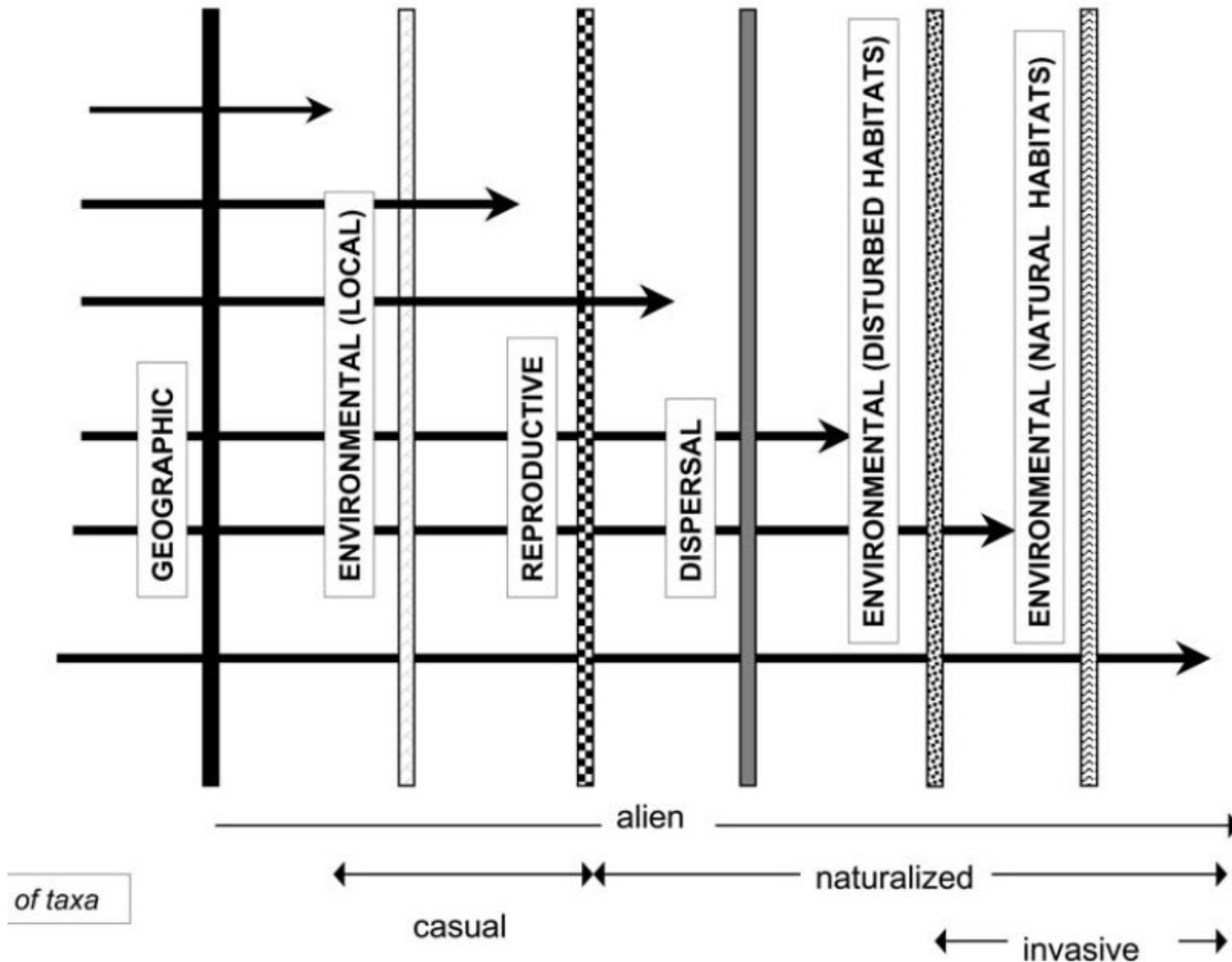
Jaké faktory určují, že stanoviště bude náchylné k invazi?

Jaké jsou důsledky invazí na biodiverzitu, pro člověka a jeho zdraví a pro ekonomiku?

Jak využít odpovědí na předchozí otázky při navrhování vhodného managementu?

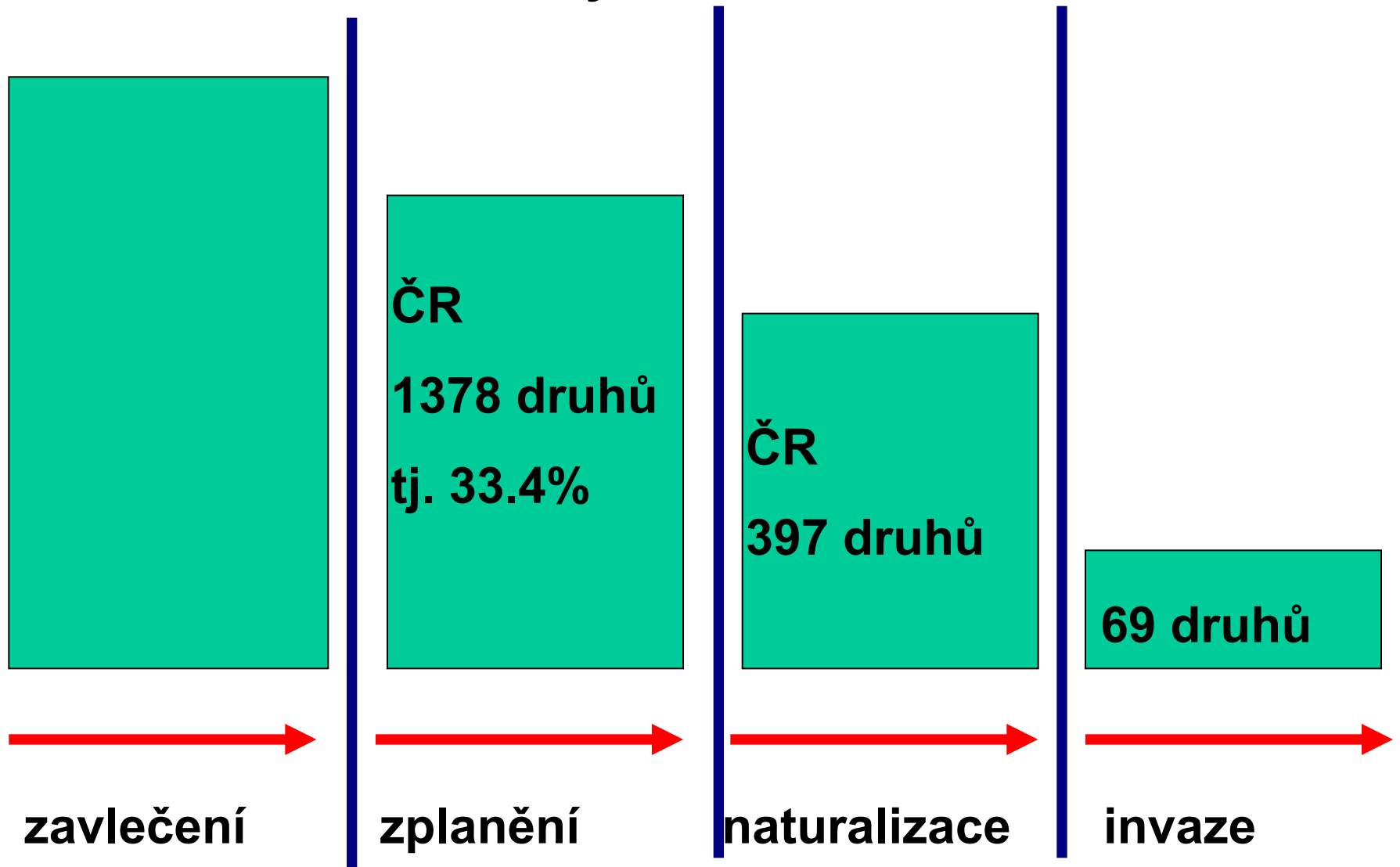
# Terminologie

- **nepůvodní druh (alien species)**: výskyt druhu v daném území je zapříčiněn přímým nebo náhodným působením člověka
- **náhodný druh (casual alien species)** – druh se v přírodě pravidelně nereprodukuje a pokud se v krajině vyskytuje v delším časovém horizontu, je závislý na opakovaném, člověkem zprostředkovaném přísunu diaspor
- **naturalizovaný druh (naturalized alien species)** – druh se ve volné přírodě rozmnožuje, generativně či vegetativně, jeho výskyt není závislý na dalších introdukcích a jeho přítomnost na určité lokalitě či na určitém území je trvalá
- **invazní druh (invasive species)** – druh se v krajině šíří a vytváří více či méně rozsáhlé populace



Richardson D.M. & Pyšek P. (2006): Plant invasions: merging the concepts of species invasiveness and community invasibility. – *Progress in Physical Geography* 30: 409-431.

# Kde se invazní rostliny berou?



## Termín zavlečení:

- do konce středověku (hranice 1500) - archeofyty

- po objevení Ameriky (1500 - současnost) – neofyty

-archeofyty

-neofyty

-původní (nativní druhy)

332 druhů tj. asi 10%

1046 druhů tj. asi 30%

asi 60%

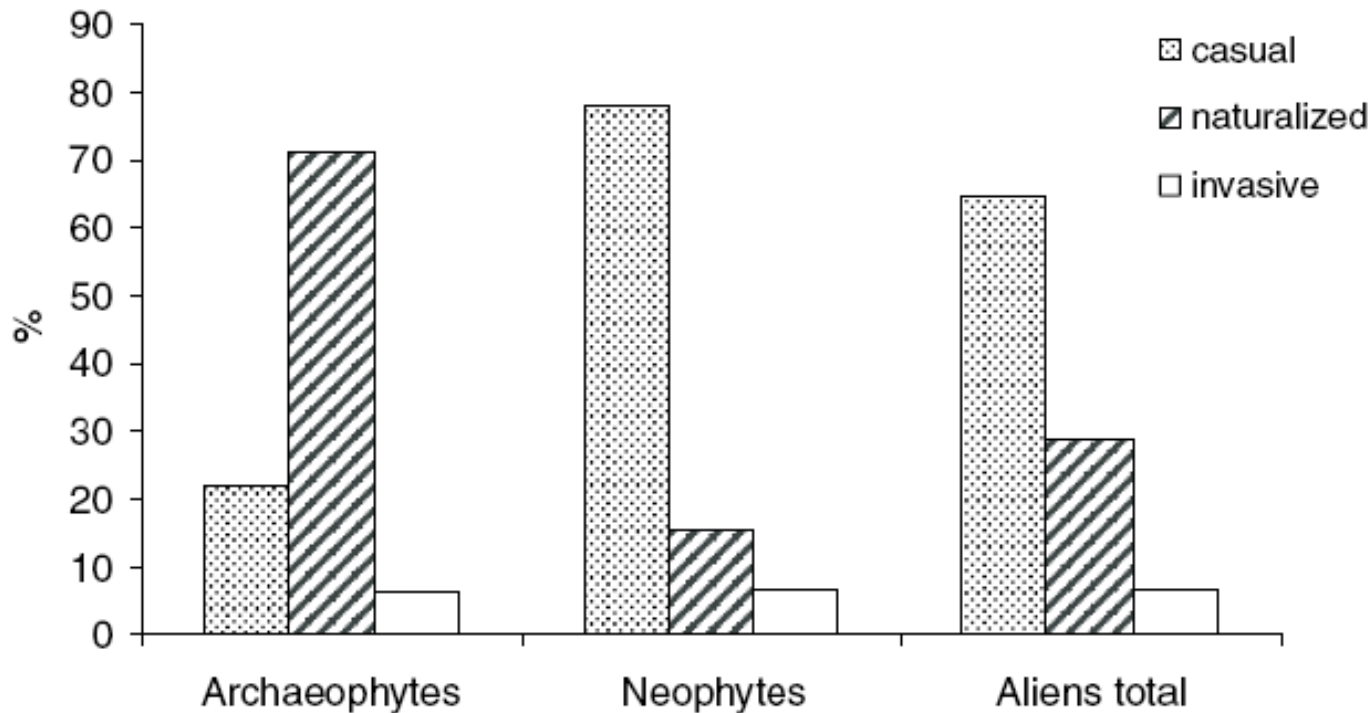


Fig. 2. – Invasive status in groups of alien flora classified according to the immigration time.

## **Jaké faktory určují, že druh bude invazní?**

- invazní organismy najdeme ve všech taxonomických skupinách (řasy, mechy, cévnaté rostliny)

### **Společné vlastnosti:**

- plodnost (nebo intenzivní vegetativní šíření)
- dobrá klíčivost
- snadné šíření
- schopnost přežít v nepříznivých podmínkách
- rychlý růst
- velká reprodukce biomasy
- rostliny z nepůvodních rodů bývají úspěšnější při invazích

## **Jaké faktory určují, že stanoviště bude náchylné k invazi?**

- **ekologické faktory – nížiny jsou víc invadované než hory**
- **propagule pressure (dostupnost diaspor) – biotopy, které jsou blízko zdroje diaspor invazních druhů jsou více invadované než analogické biotopy vzdálené zdroje diaspor**
- **vlastnosti stanoviště – narušované biotopy – uvolňují se zdroje živin; živinami bohatá stanoviště především typ biotopu**

## **Příklady našich invazních druhů rostlin**

**bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*)**

**javor jasanolistý (*Acer negundo*)**

**křídlatka (*Reynoutria* spp.)**

**netýkavka žlaznatá (*Impatiens glandulifera*)**

**slunečnice hlíznatá (*Helianthus tuberosus*)**

**trnovník akát (*Robinia pseudacacia*)**



## **Příklady invazních druhů rostlin v jiných zemích**

***Carpobrotus edulis***

**invazní ve Středozeemí,**

**původ: Jižní Afrika**

***Lythrum salicaria* kyprej vrbice**

**invazní v Severní Americe, původ: střední Evropa**

**první údaj o výskytu 1814, jako invazní druh se chová od 1930, nástup invaze - Quebec**

***Eichhornia crassipes* vodní hyacint**

**původ: jižní Amerika**



# Daisie

Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe

[Home](#) | [Alien Species Expertise Registry](#) | [DAISIE Project](#)

## Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe (DAISIE)

DAISIE will deliver an Alien Species Gateway to act as a "one-stop-shop" for information on biological invasions in Europe.

**DAISIE** is a project supported by the European Commission under the Sixth Framework Programme for Research, Technological Development and Demonstration Activities, contributing to the Specific Programme [Integrating and Strengthening the European Research Area](#), area of *Policy-oriented research*, Sub-priority 1.1.6.3 Call 2 [Global Change and Ecosystems](#), Topic III.4.3 Create an inventory of invasive species.

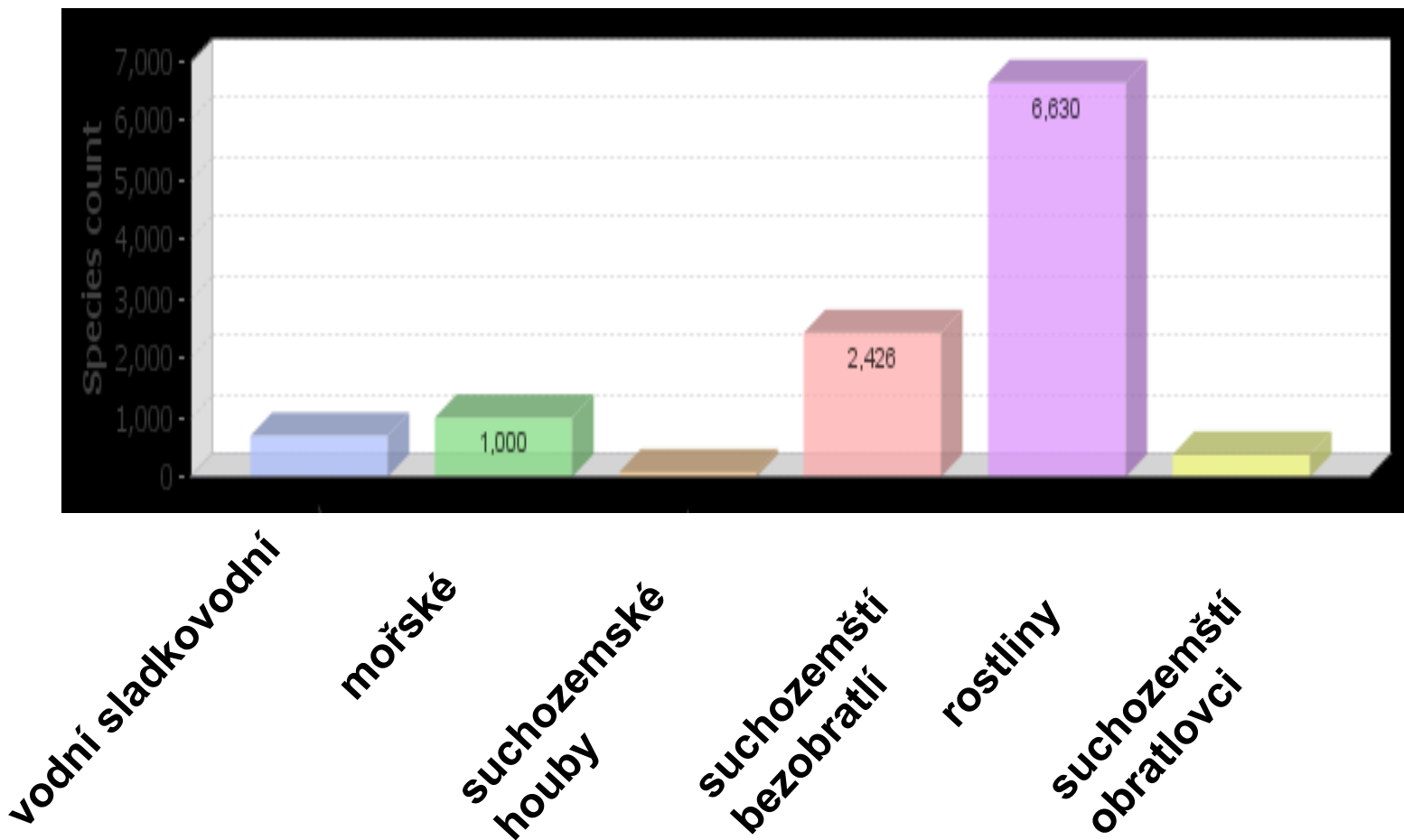
The DAISIE Portal provides access to:

- The [DAISIE Home Page](#) with information about the DAISIE project and participants
- The [European Expertise Registry](#) provides information about experts on invasive alien species. Register your expertise here!
- The European Alien Species Database (under construction, delivery date November 2006)

© 2006 Daisie



# Evropa – souhrnné počty invazních organismů



# Příklady některých z 100 celosvětově nej--

**bezobratlí**

**obratlovci**

**mořští org.**

*Harmonia  
axyridis*

*Psittacula  
krameri*

*Portunus  
pelagicus*

*Arion vulgaris*

*Nyctereutes  
procyonoides*

*Rhopilema  
normandica*

## **Dopady biologických invazí**

**- vliv na lidské zdraví a bezpečnost**

**př. *Heracleum mantegazzianum*,**

***Cortaderia selloana*, *Bromus tectorum* v USA (oheň)**

**zavlečení patogenu (onemocnění Chagas v J a Stř. Americe)**

**zavlečení organismu, který může sloužit jako nový přenašeč**

**nebezpečí pro plodiny**

**atd.**

## **Dopady biologických invazí**

### **- vliv na ekonomiku**

**Ize spočítat, kolik peněz je třeba vynaložit na pokrytí ztrát a škod způsobených zavlečenými organismy**

### **Př. Německo rok 2003**

**bolševník velkolepý : 8 mil euro – úprava komunikací**

**1 mil euro – pro ochranáře**

**4 mil euro – obnova původních  
porostů**

**všechny invazní rostliny 156 mil. euro**

# Dopady biologických invazí

## - vliv na prostředí

### vliv na populace a biodiverzitu

- zavlečený patogen, predátor, herbivor, kompetitor

(vždy je větší jejich vliv na ostrovech než na pevnině; př. potkani na Novém Zélandu, šneci..)

- biotická homogenizace

vliv na zdroje potravy (Americká ryba *Mnemiopsis leidyi* v Černém moři)

vliv na biogeochemické procesy (př. vázaný dusík na původně chudých půdách, *Myrica maya*)