

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Inventarizace / Inventory

- Sčítání jedinců tvořících populaci / counting individuals within a population (**census**),
- při opakování možno posoudit vývoj populace / allows assessment of population development when repeated
 - velkoplošné provádění umožňuje stanovit areál druhu a zjistit místa s hojným výskytem - (síťové) **mapování** / undertaken on large scale this allows to determine the range of the species and to identify places of abundant occurrence

Průzkum / Survey

survey: prohlídka, obhlídka, pozorování, průzkum, doled, dozor, znalecký posudek, úřední zpráva o prozkoumaném, zeměměřický průzkum terénu (surveying: měření, zaměřování, vyměřování, zeměměřictví)

to survey: dohlížet, obzírat, pozorovat, prozkoumat, znalecky vyšetřit, ohledat, udělat přehled / souhrn, provést inventuru / inspekci

Průzkum k zjištění hustoty populace či složení společenstva za použití opakovatelné metody - např. sčítání jedinců podél transektů, na studijních plochách, odchycených danou metodou za jednotku času či v daném objemu vody či půdy.

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Sledování / Surveillance

angl. dozor, dohled (např. policejní), stále pozorování (např. leteckého provozu pomocí radaru), střežení

Rozsáhlý program průzkumů, který je prováděn **k získání časové řady** zachycující variabilitu a rozmezí stavů či hodnot v průběhu času.

A large-scale survey programme conducted to collect a time series covering the variability and range of states or values in the course of time.

Podle některých autorů zahrnuje současné sledování proměnných prostředí, podle jiných nikoliv. / According to some authors surveillance includes recording of environmental variables, according to others it does not.

Např. invertebrate surveillance: **jednorázové resp. nepravidelné** hodnocení populací, resp. společenstev, bez současného sledování proměnných prostředí.

For instance invertebrate surveillance: assessment of populations or communities at one point in time or at irregular intervals without the concurrent recording of environmental variables.

Environmental surveillance:

populace (druhy) a jejich společenstva, např. bezobratlých, slouží jako **indikátory k hodnocení stavu životního prostředí** na dané lokalitě a k zaznamenání změn.

populations (species) and their communities, e.g. invertebrates, serve as indicators to evaluate the state of the (human) environment at the given site and to record changes.

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Monitoring

to monitor: sledovat, kontrolovat (postup prací, práci stroje/přístroje, radioaktivitu, vysílání, telefonické rozhovory) -odposlouchávat.

monitorship: sledování něčeho, dozor nad něčím.

monitor: žák pověřený dozorem ve třídě, vojenský instruktor, pracovník u monitoru (obrazovky - monitor screen!), válečná hlídkovací loď...

Význam v ochraně přírody / **Meaning in conservation**:

Opakované (většinou pravidelné) **hodnocení populaci / společenstev při současném měření / zaznamenávání relevantních proměnných** (abiotické faktory, prováděný management) **za specifickým účelem** (např. potřebou zajistit dodržování stanovených hodnot, udržení či dosažení cílového stavu - **compliance monitoring**).

Repeated (usually regularly) **assessment of populations / communities going along with concurrent measuring / recording of relevant variables** (abiotic factors, management conducted) with a specific aim (e.g. to ensure compliance with given limits, maintaining or reaching an target state – **compliance monitoring**).

„**Biologické monitorování**“: pravidelné, soustavné využívání organismů k určení kvality prostředí (Cairns, 1979)

"**Biological monitoring**": regular, continuous use of organisms for the assessment of environmental quality (Cairns, 1979)

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Demografické studie / Demographic studies

- Sledují osud jedinců tvořících populaci (vzorku nebo všech). / **Observe the fate of individuals forming a population (of a sample or of all)**
- Vzorek musí obsahovat jedince všech velikostí, věkových kategorií, resp. vývojových stádií, případně obou pohlaví. / **A sample has to include individuals of all size and age classes, or of all developmental stages, and – if applicable – of both sexes.**
- Jedinci jsou většinou značkováni (např. kroužkování ptáků či netopýrů), nebo rozpoznáváni na základě spolehlivých individuálních znaků (např. tvar skvrn na bříše kůňek či na spodní straně ocasní ploutve velryb). / **Individuals are usually marked (e.g. ringing of birds or bats), or recognised by reliable individual characters (e.g. shape of freckles on the belly of fire toads or on the ventral side of the wale flukes).**
- Poskytují informace o věkové struktuře populace (často zástupně sledovány velikostní kategorie). / **Provides information on the age structure (often size classes are recorded as a surrogate for age classes).**
- Poskytuje informace o prostorovém rozmístění (meta-) populace, imigraci, emigraci atd. / **Provides information on the spatial distribution of the (meta-)population, on immigration and emigration**
- Poskytuje informace o nosné kapacitě prostředí (území) k zabránění přemnožení populace poškozující prostředí. / **Provides information on the carrying capacity of the habitat (area) to prevent a population size damaging the habitat.**
- Nákladné (finančně a časově náročné), vyžadují detailní znalosti životního cyklu druhu a opakované pozorování v terénu. / **Costly (finance, time), requires detailed knowledge of the species' life cycle and repeated observation in the field.**

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Srovnejte a užívejte správně! / Compare and use correctly!

Inventarizace / Inventory

- k získání vstupních údajů o určitém území jako podklad pro územní plánování
to get initial data about a given area as a baseline for land-use planning
- k posouzení vlivu plánovaného zákroku na dané území, resp. celkově způsobené škody z hlediska ochrany přírody / **to assess the effect of a planned measure on the given area and/or the over-all damage caused from the conservation point of view**
- k posouzení návrhu na vyhlášení rezervace nebo stavu/hodnoty stávající rezervace / **to assess a proposal to establish a reserve or the state/value of an existing reserve**
- k opakovanému získání údajů o určitém území po uplynutí delšího období za účely uvedenými výše i níže (vypovídací hodnota oproti monitoringu omezená). / **to repeatedly collect data on a given area after a longer time interval for purposes given above or below (information value limited compared to that of monitoring)**

Monitoring

- k získání časové řady údajů o určitém území / populaci / **to get a time series of data on a given area or population**
- k posouzení vlivu lidské činnosti (hospodaření na území, vypouštění škodlivin atd.) na populace druhů, na společenstva / **to assess the effect of human activity (land-use, discharge of pollutants, etc.) on populations and / or communities**
- k posouzení vlivu managementu (odborné péče) / účinnosti ochrannářských opatření (režimu ochrany), k zjištění hlavních faktorů s vlivem na cílové druhy/společenstva **to assess the effect of conservation management / the efficiency of conservation measures, to identify the major factors affecting species/communities of interest**

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Indikátor / Indicator

V angl. obecně: zařízení ukazující stav stroje apod.

Bioindikátor: druh ukazující stav prostředí

Bioindicator: species indicating the state of the (human) environment

V širokém pojetí / *sensu lato*:

Druh, jehož (ne-)přítomnost indikuje určité stanovištní podmínky (kyselost půdy či vody, obsah dusíku, vlhkost,... - ale pozor, ne všechny populace v celém areálu se musí chovat úplně stejně!).

A species indicating by its presence/absence certain site conditions (soil or water pH, nitrogen content, moisture,... - caveat: not all populations within the whole range have to behave exactly in the same way!)

Platí obdobně pro **indikátorové společenstvo**: společenstvo (většinou rostlinné nebo vodních bezobratlých - makrozoobentos), které indikuje určité stanovištní podmínky.

Similarly applicable to an indicator community: a community (usually of plants or aquatic invertebrates – macrozoobenthos) indicating certain site conditions.

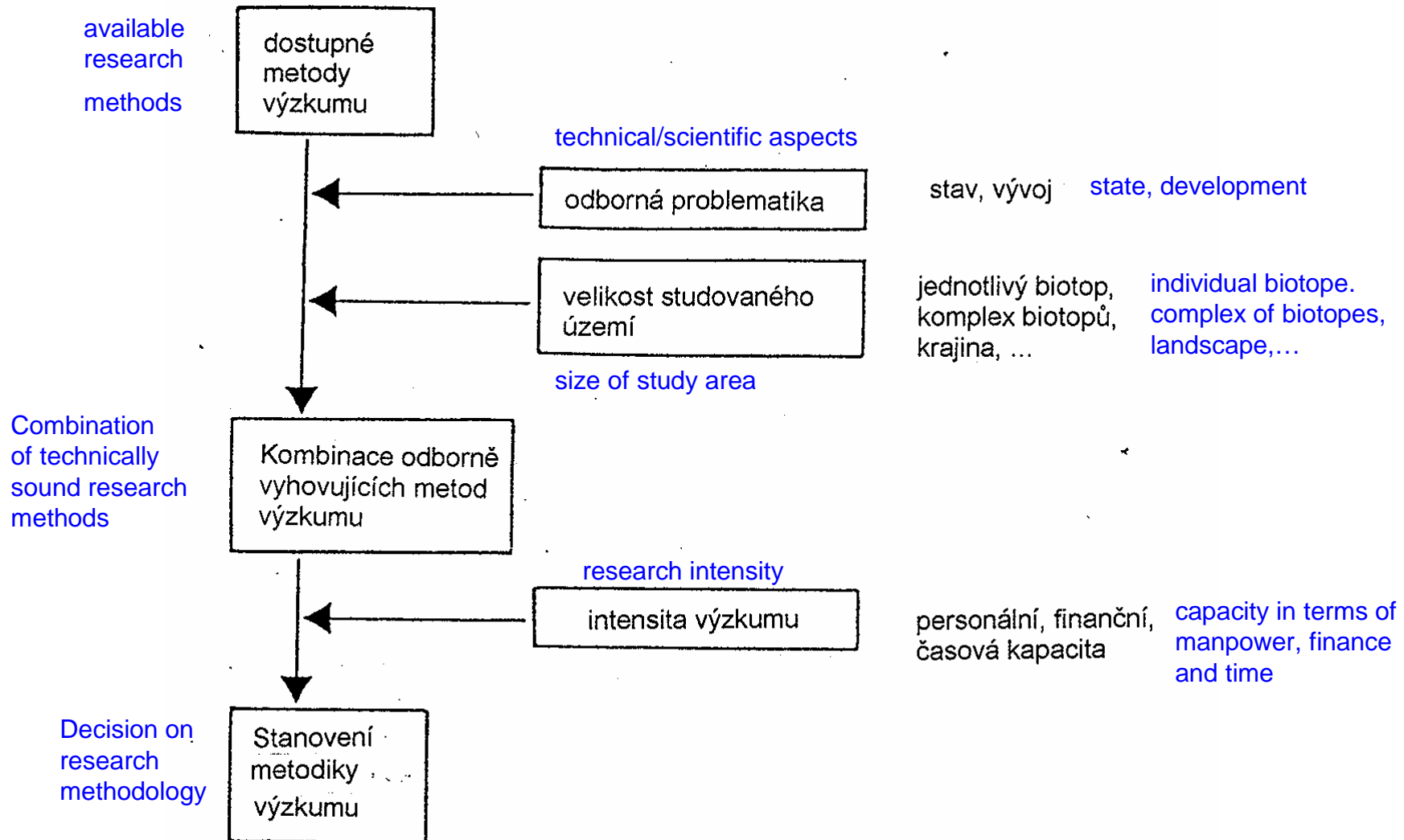
Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Indikátor v užším pojetí / **Indicator sensu stricto**:

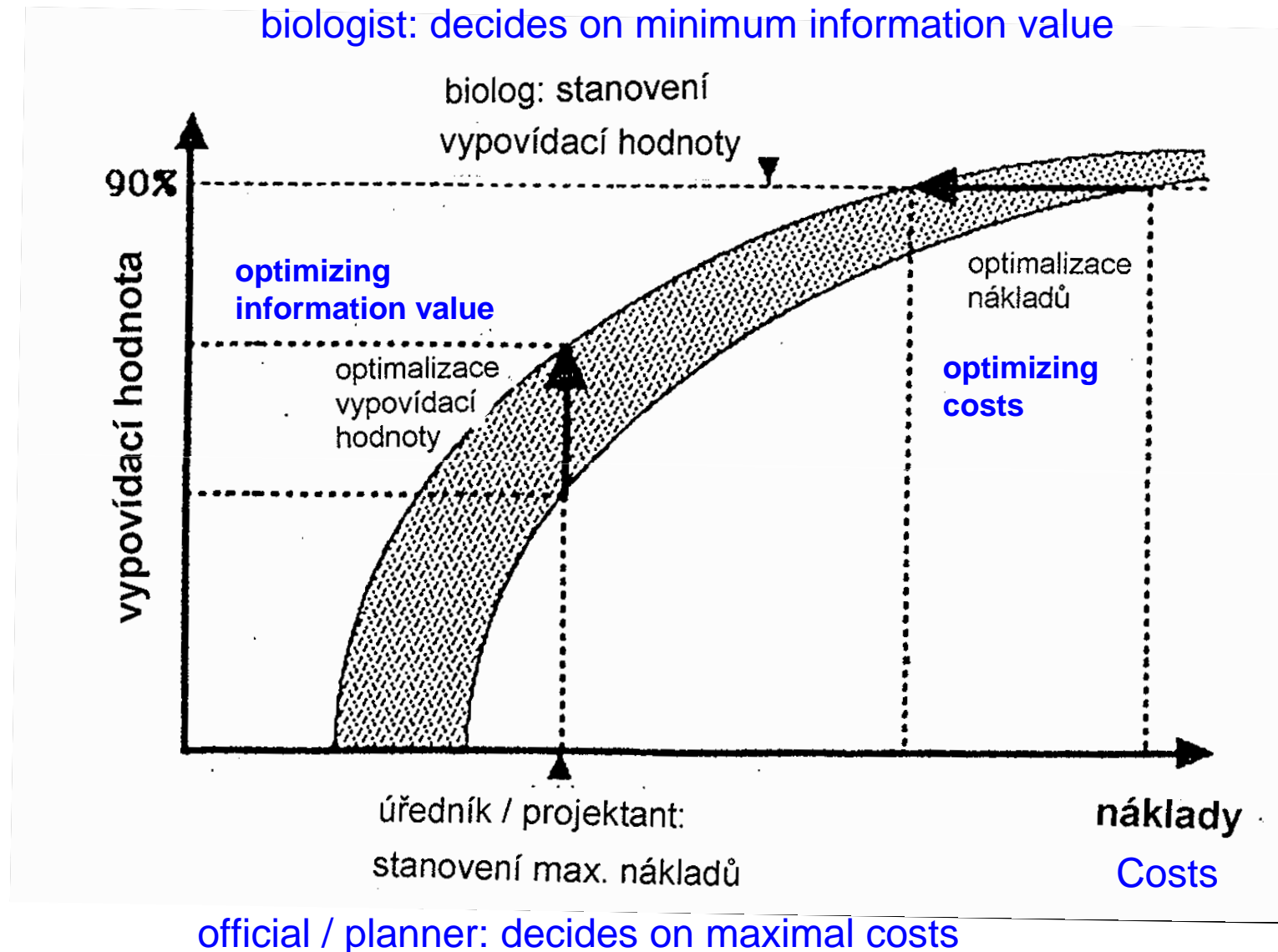
- Indikátor znečištění či narušení prostředí, tzn. druh indikující míru znečištění/narušení.
Indicator of pollution or disturbance, i.e. a species indicating the level of contamination /disturbance.
- „Siréna“, strážný (sentinel): citlivý druh, který úmyslně vnášíme do určitého prostředí a okamžitě reaguje na nepříznivou změnu prostředí (např. kanárci v uhelných dolech - metan). / **Sentinel: Sensitive species that is intentionally exposed in a given environment and reacts immediately to unfavourable environmental change (e.g. canaries in coal mines – methane)**
- Detektor: druh, který se v zájmové oblasti vyskytuje přirozeně a měřitelným způsobem reaguje na změny prostředí (chováním, věkovým složením, mortalitou)
Detector: a species naturally occurring in the area of interest and reacting in a measurable way to environmental changes (behaviour, age structure of population, mortality)
- Vykořisťovatel, exploatátor: druh, jehož přítomnost (dominance) signalizuje narušení / znečištění prostředí. / **Exploiter: species the presence (dominance) of which indicates disturbance/pollution of the environment**
- Akumulátor, hromadič: druh, který přijímá a hromadí chemické látky v měřitelných množstvích. / **Accumulator: species taking in and accumulating chemical substances in measureable amounts.**
- Organismus pro biologickou kvantitativní zkoušku - biotest (bioassay organism): vybraný druh, jehož se používá v laboratoři ke zjištění přítomnosti / koncentrace škodlivých látek, resp. ke zjištění pořadí znečišťujících látek co do jejich toxicity.
Bioassay organism: species used in the laboratory to indicate presence/concentration of pollutants and to rank them according to toxicity

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Postup při plánování aplikovaného výzkumu v ochraně přírody
/ Approach to planning applied research in conservation

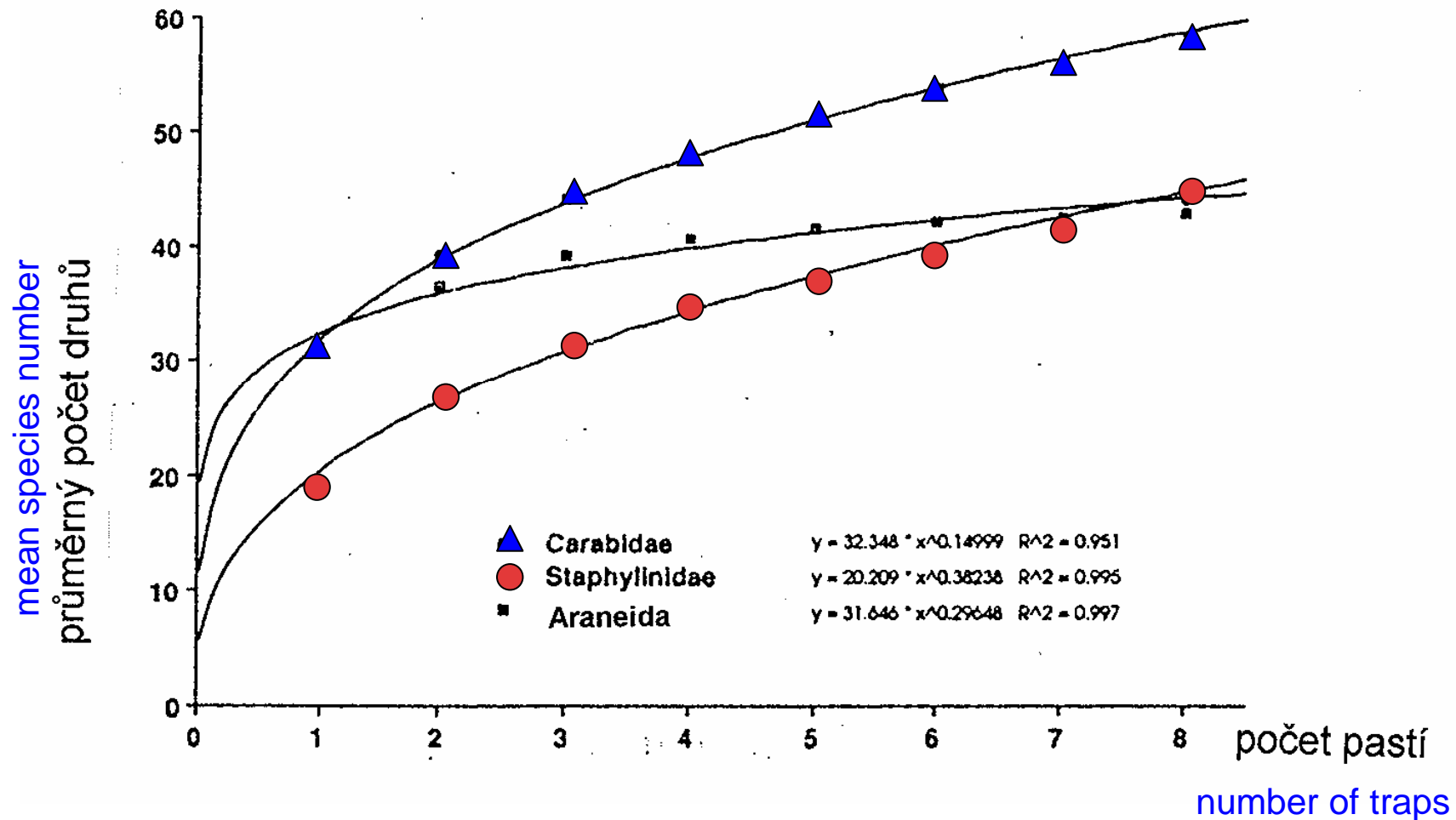


Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools



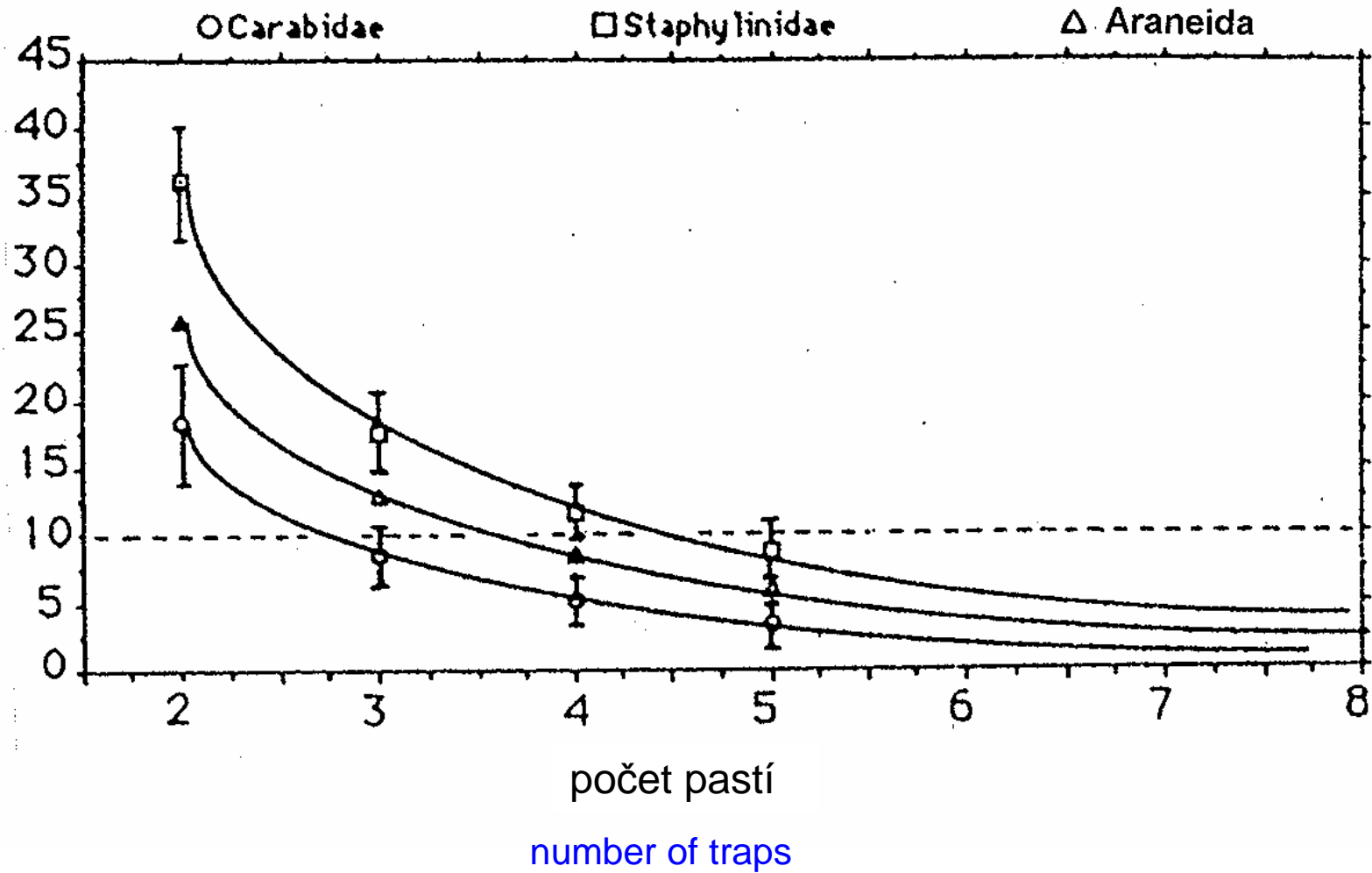
Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Křivky akumulace druhů jako nástroj k zjištění minimální intenzity výzkumu (zde počtu zemních pastí pro sběr epigeických bezobratlých) / Species accumulation curves as means to identify the minimal research intensity (here number of pitfall traps to collect epigeic invertebrates)



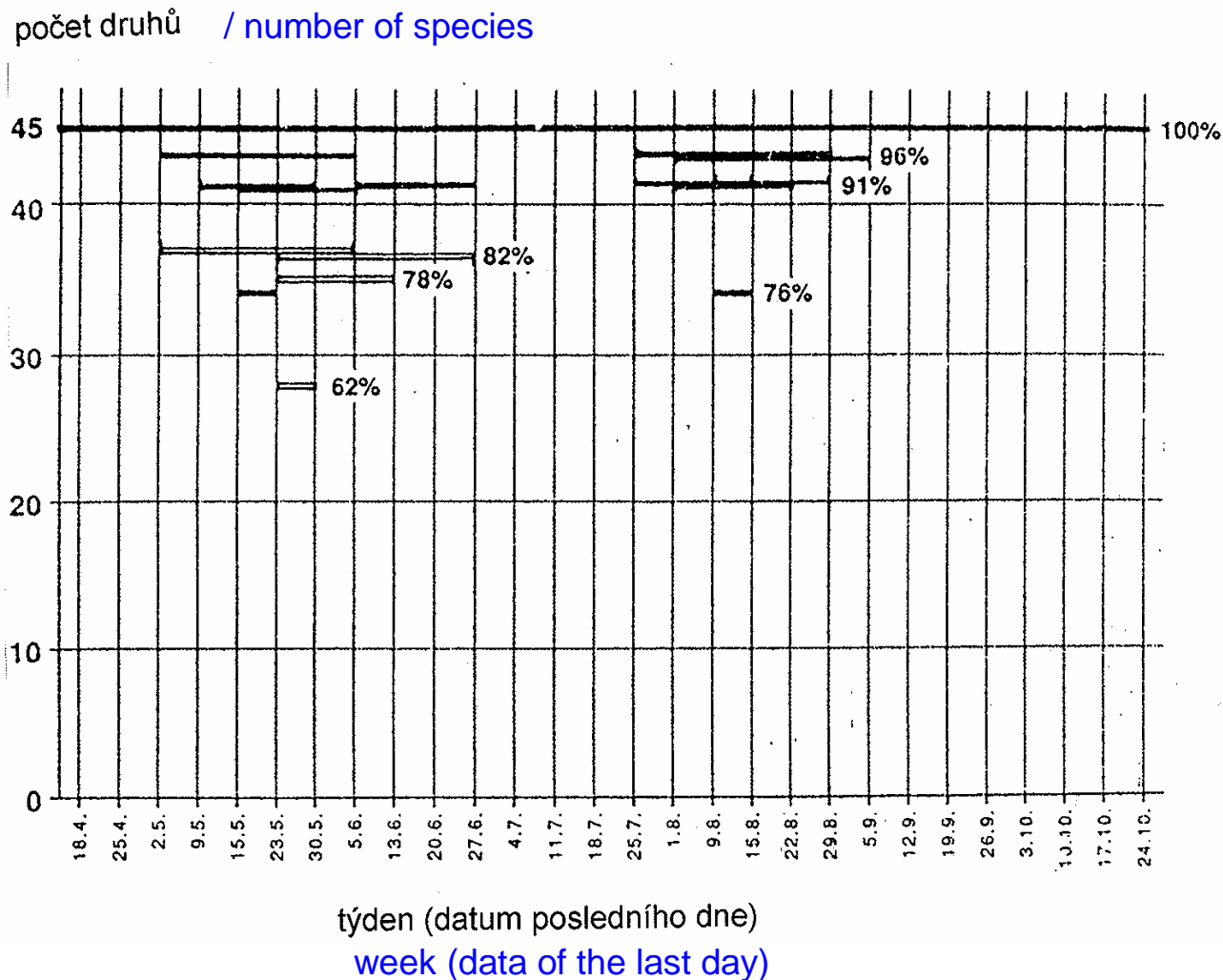
Nástroje ochrany přírody / [Conservation Tools](#)

increase of the number of species per trap (%)
nárůst počtu druhů na 1 past (%)



Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Omezení doby (její polohy i délky) odchyту epigeických bezobratlých do zemních pastí z úsporných důvodů: vhodně zvolená krátká období pokryjí velké procento celkového počtu druhů / Restriction of exposure time (its timing and length) of pitfall traps for reasons of cost efficiency: well selected short periods yield a large percentage of the total species number



Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

před vyplněním doporučujeme zvětšit na formát A4

Faunistický průzkum		okupina		obojživelníci a plazi		
popis lokality						
kvadrát	nadmořská výška					
katastr	okres					
poznámky k lokalitě (zejména aktuální nebo možná ohrožení)						
autor nálezů (adresa, telefon) nebo zdroj informací						
přehled zjištěných druhů						
datum nálezu	druh	pohlaví	počet zjištěný	počet odhadem	jak určeno / jaký doklad	pozn.
						1
						2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
						11
						12
						13
						14
						15
Vyplněnou kartu odešlete na adresu: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, delašované pracoviště Brno, Lidická 25/27, P.O.B. 120, 657 20 Brno						

Formulář pro hlášení pozorování obojživelníků a plazů – faunistický průzkum
 Form to report observations of amphibians and reptiles – faunistic survey

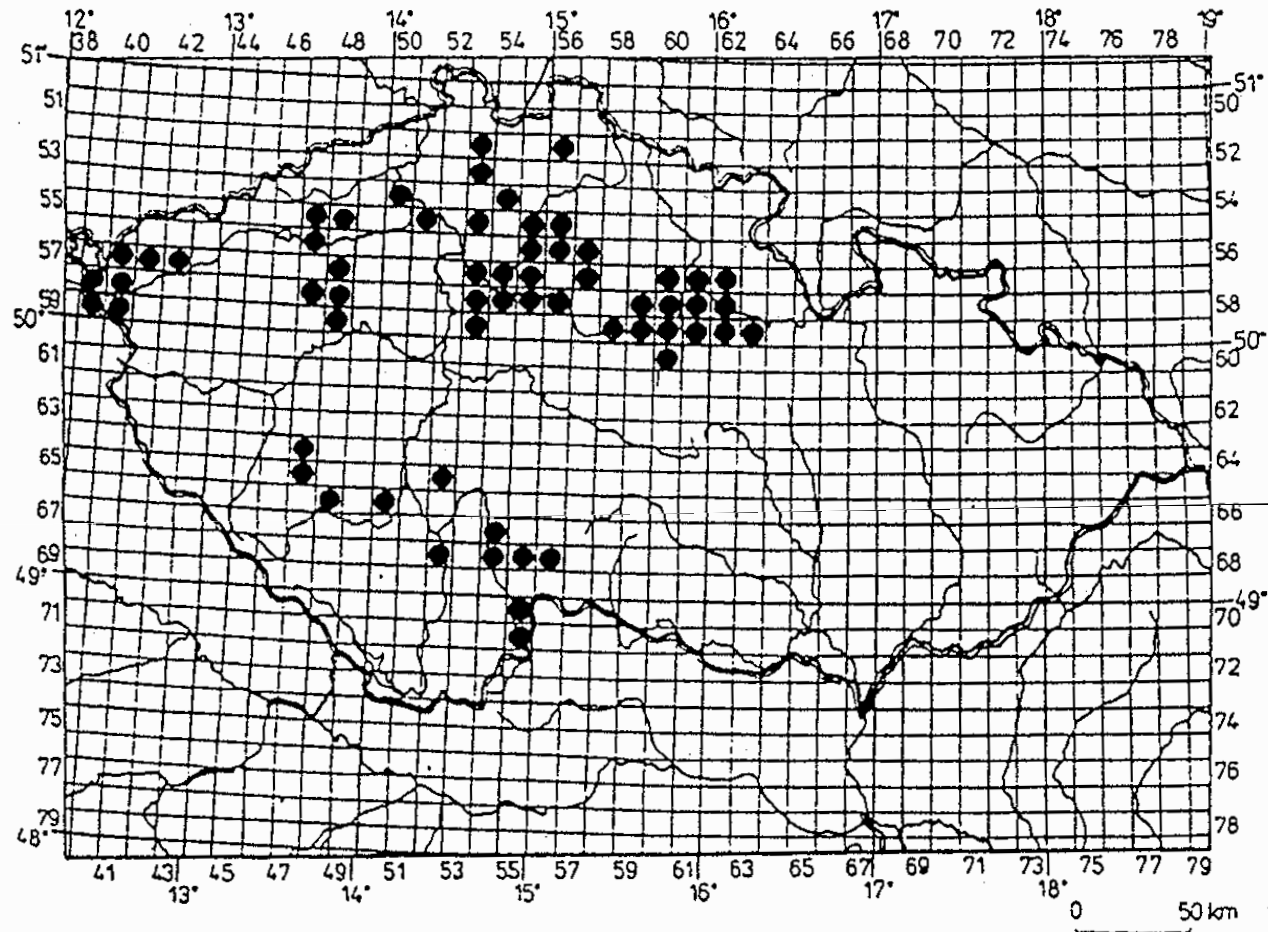
Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

<i>Faunistický nález</i>		<i>okupina</i>	<i>obojživelníci a plazi</i>	
<i>druh</i>				
<i>pohlaví</i>			<i>datum nálezu</i>	
<i>počet zjištěny</i>			<i>počet odhadem</i>	
<i>popis lokality</i>				
<i>kvadrát</i>			<i>nadmorská výška</i>	
<i>katastr</i>			<i>okres</i>	
<i>autor nálezu (adresa, telefon) nebo zdroj informace</i>				
<i>popis okolností nálezu (způsob určení druhu, zda je doklad, foto, zda je lokalita ohrožena apod.)</i>				
<i>Vyplněnou kartu odešlete na adresu:</i>				
<i>Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, detašované pracoviště Brno, Lidická 25/27, P.O.B. 120, 657 20 Brno</i>				
<i>Na druhou stranu zapište další údaje, příp. zakreslete i náčrtek lokality.</i>				

Formulář pro hlášení pozorování obojživelníků a plazů – faunistický průzkum
Form to report observations of amphibians and reptiles – faunistic survey

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

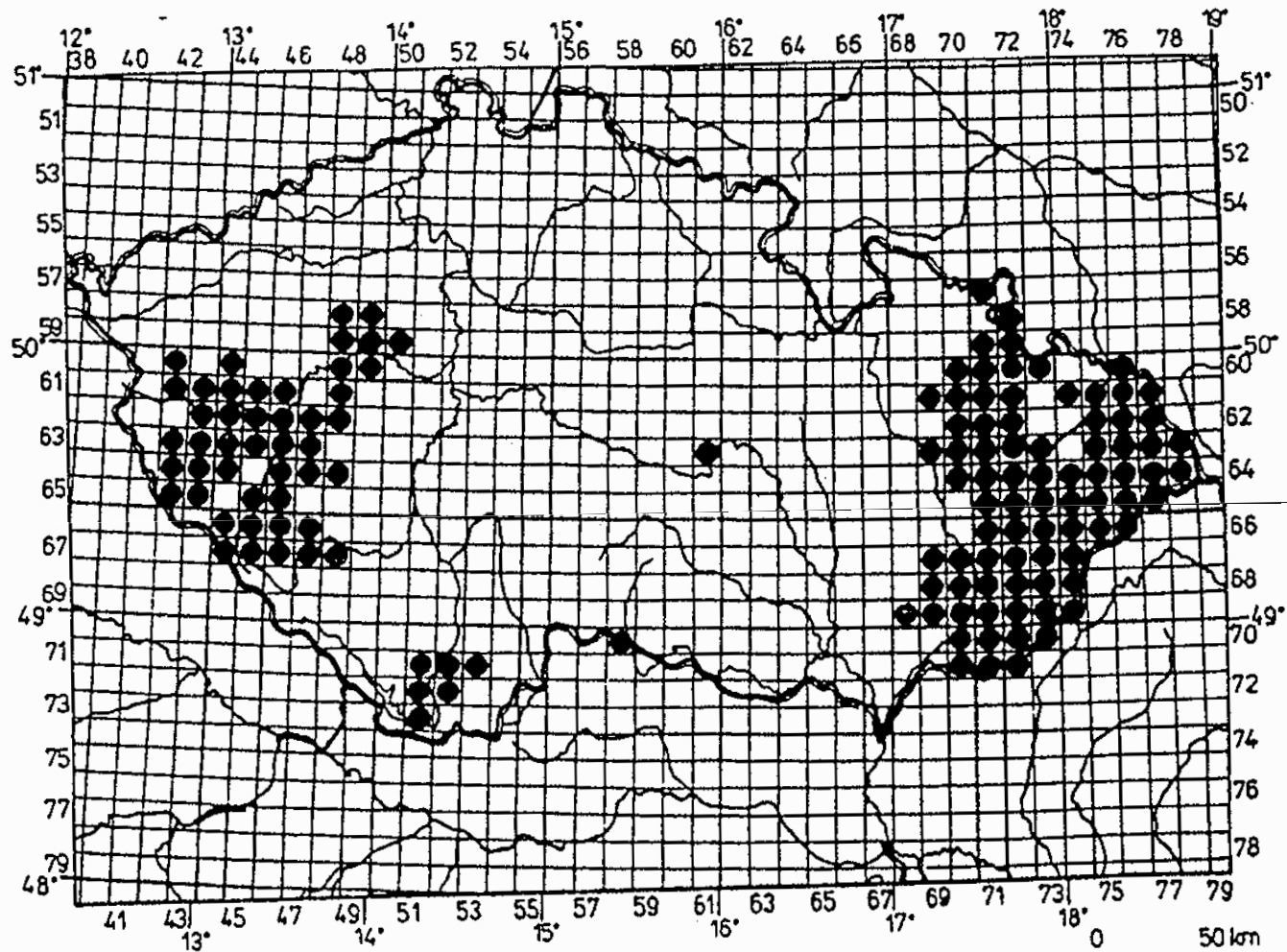
Síťové mapování / Grid mapping



Rozšíření ropuchy krátkonohé v ČR (podle MORAVCE, 1994)

Range of the natterjack toad (*Bufo (Epidalea) calamita*) in the Czech Republic

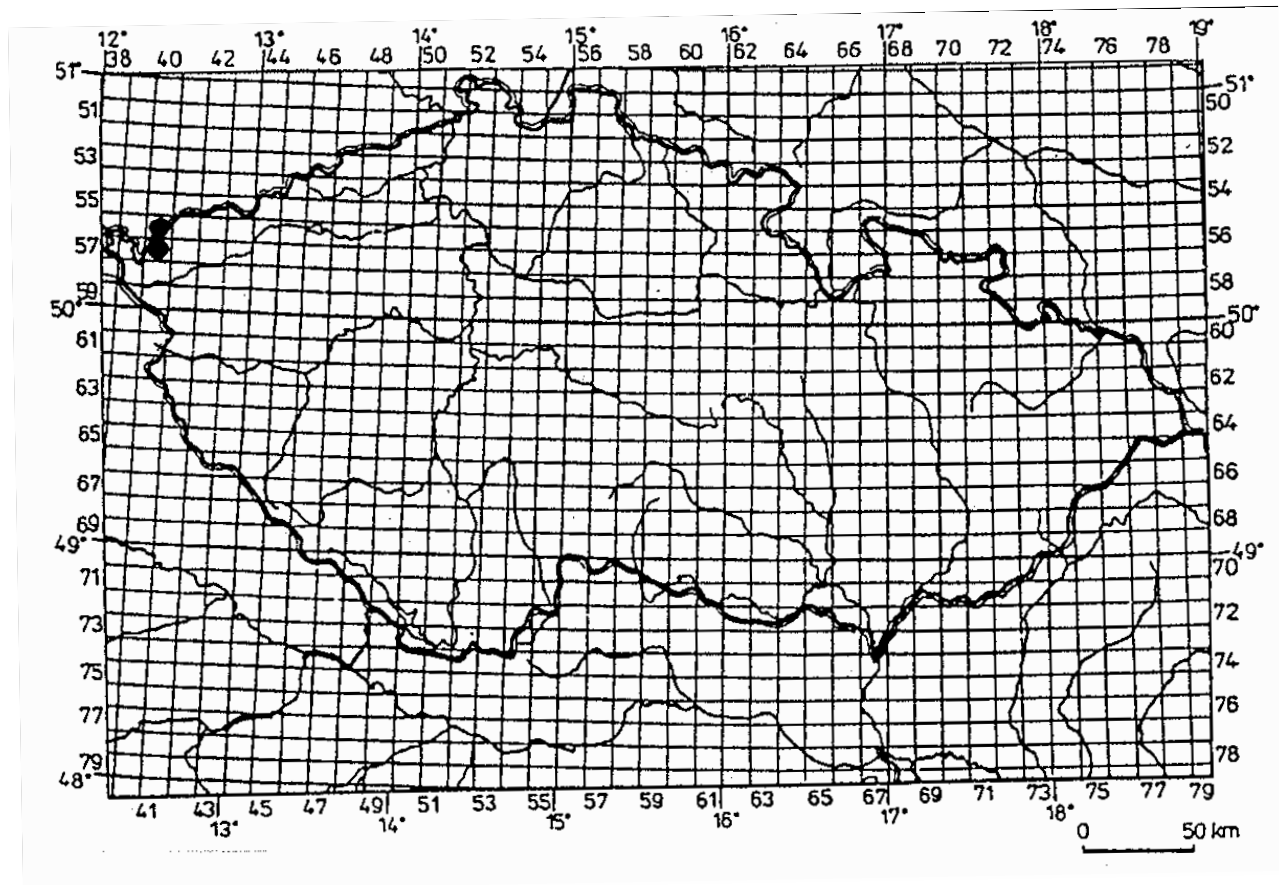
Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools



Rozšíření kuňky žlutobřiché v ČR (podle MORAVCE, 1994 - doplněno)

Range of the yellow-bellied toad (*Bombina variegata*) in the Czech Republic

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools



Rozšíření čolka hranatého (*Triturus helveticus*) v ČR
Range of the newt *Triturus helveticus* in the Czech Republic

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Rozšíření a velikost populace v dané zemi v poměru k celkovému areálu
Distribution and population size within a country in relation to total range

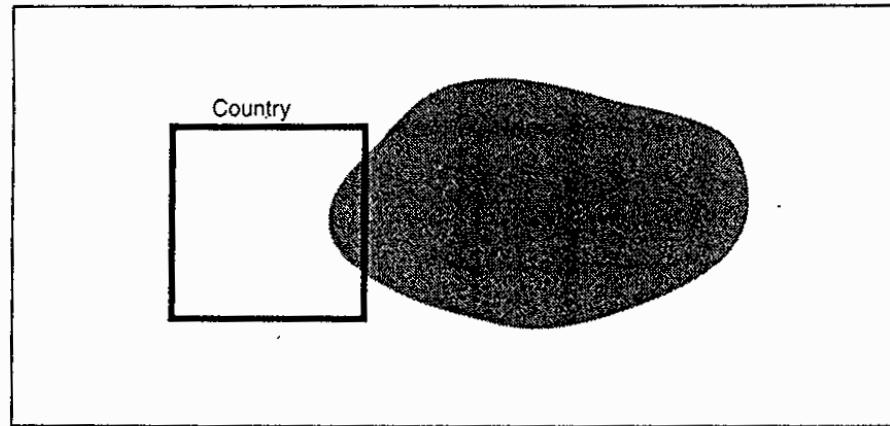


Figure 1.

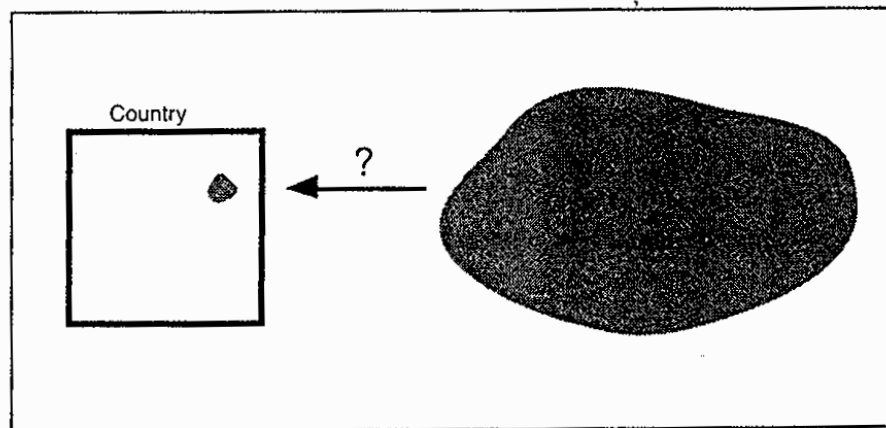
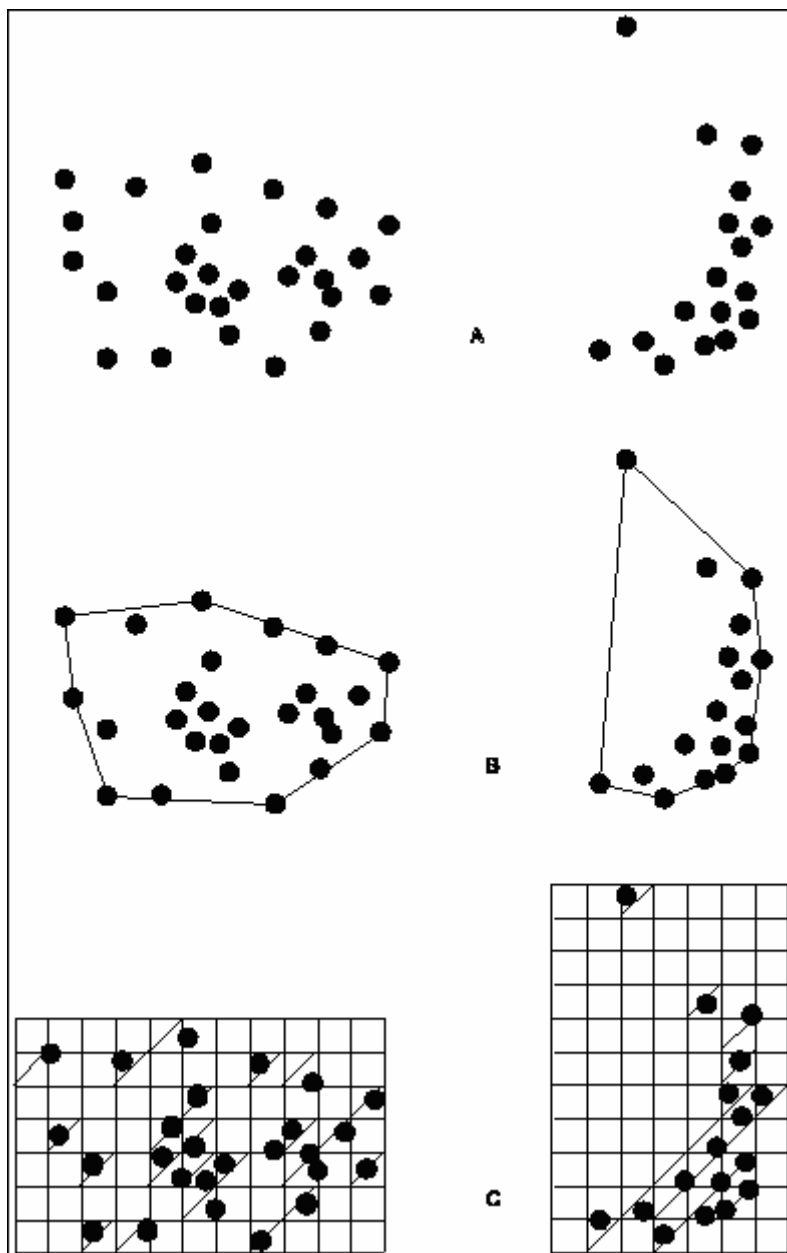


Figure 2.

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools



Problémy s odhadem rozlohy
území obývaného daným druhem

Problems with assessing the area
inhabited by a species

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Kategorie ohrožení červeného seznamu IUCN / IUCN Red List Categories (v. 2.3,1994)

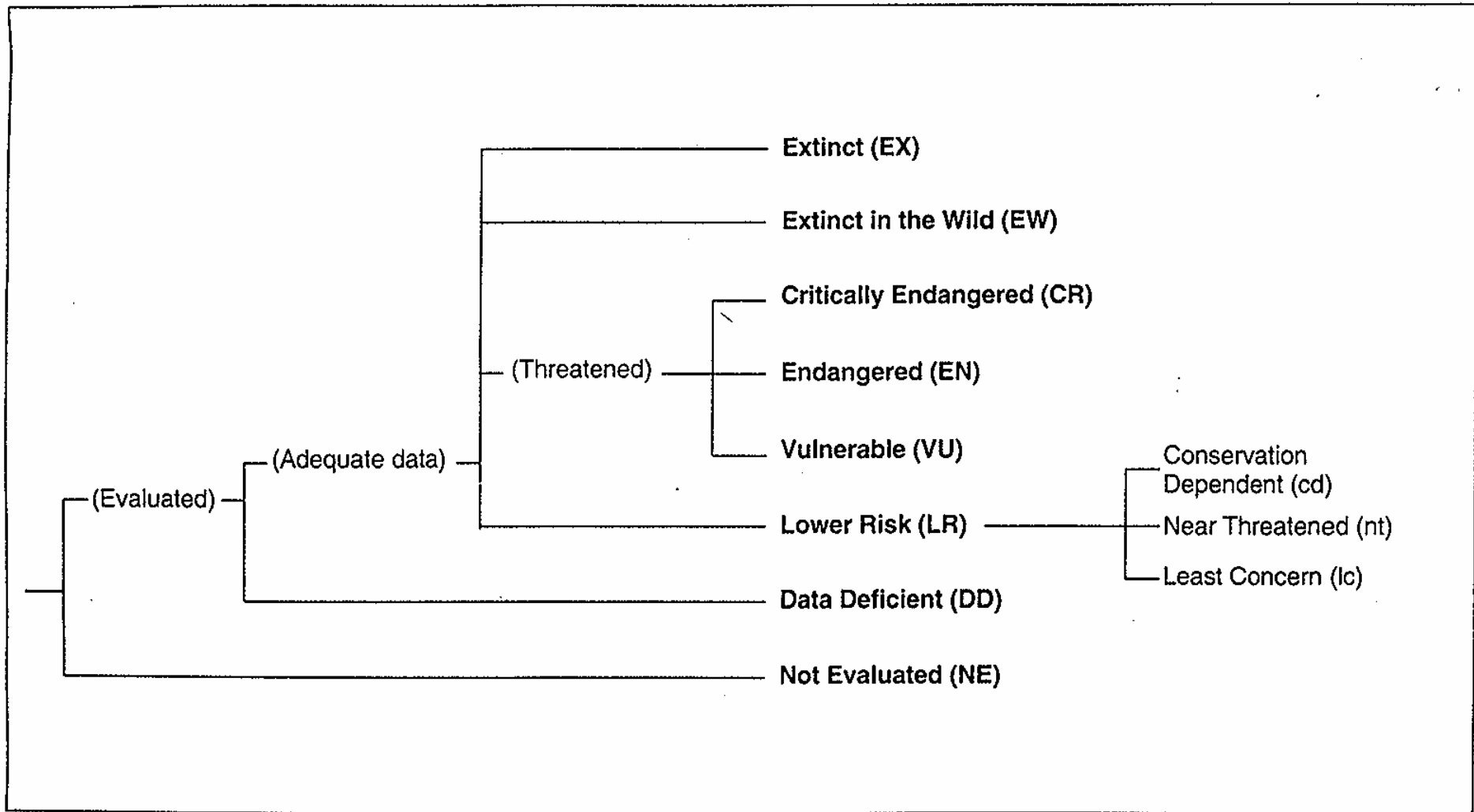
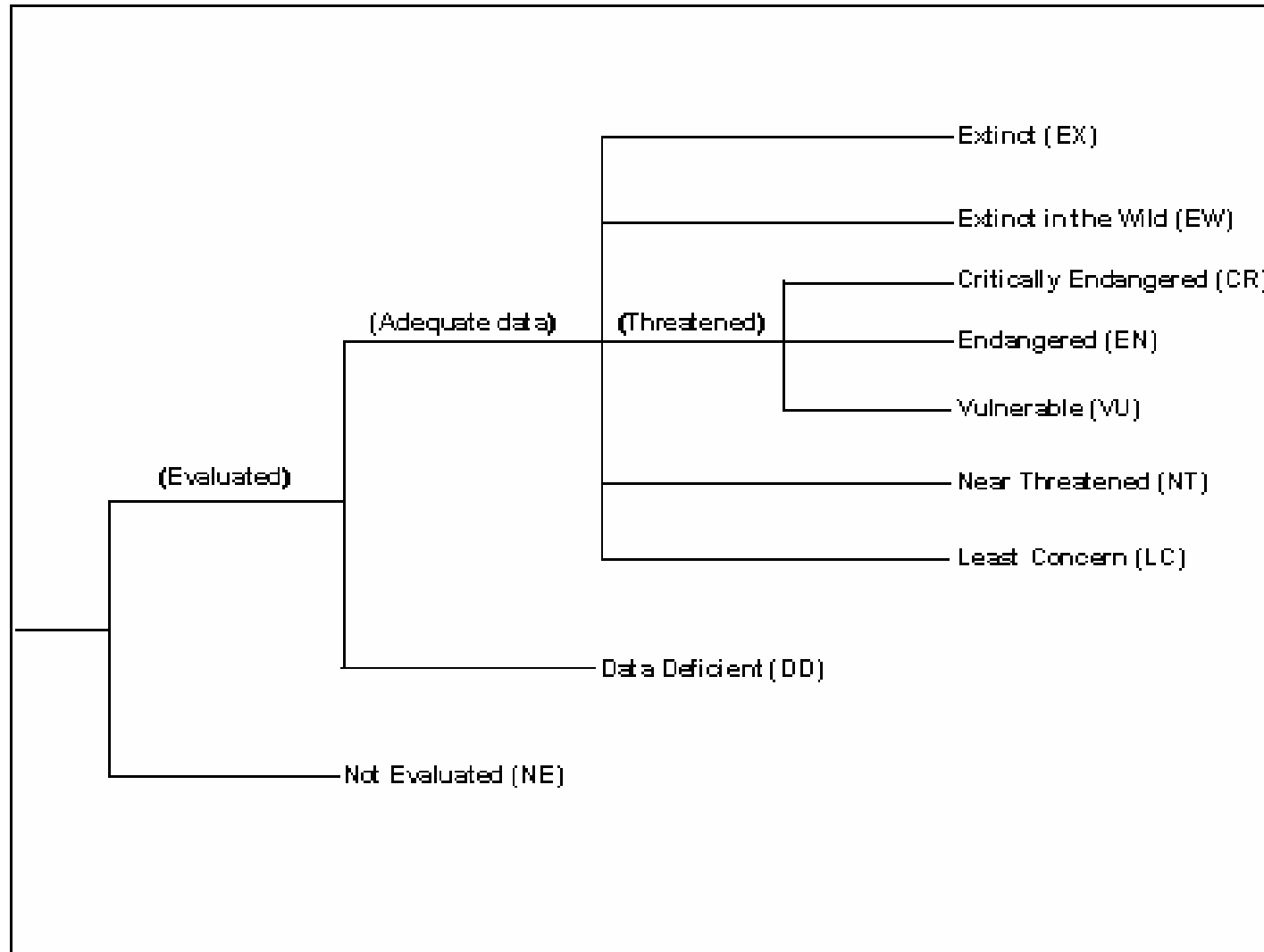


Figure 1. Structure of the Categories.

Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

Kategorie ohrožení červeného seznamu IUCN / IUCN Red List Categories (v. 3.1, 2001)

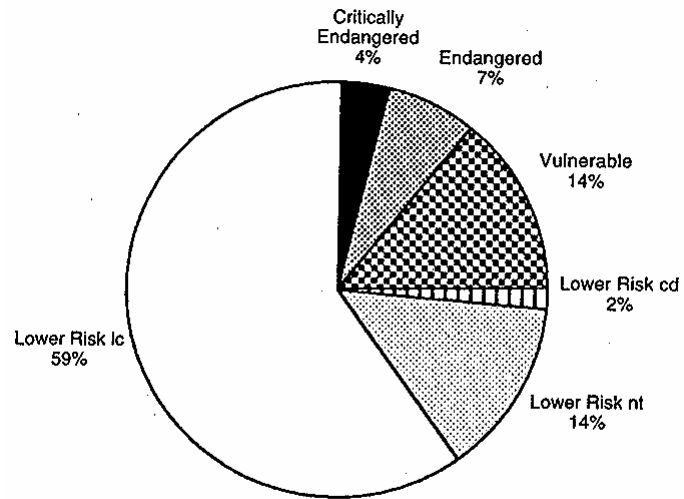


Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools

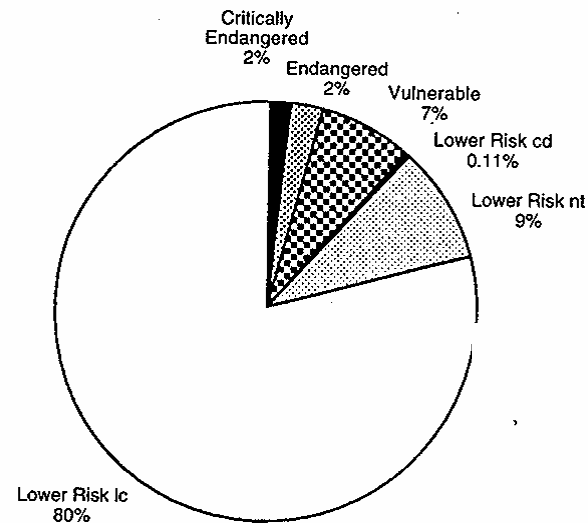
Table 1
Summary of New IUCN Categories and Criteria

Use any of the A-E criteria	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
A. Declining Population population decline rate at least	80% in 10 years or 3 generations	50% in 10 years or 3 generations	20% in 10 years or 3 generations
using either			
1. population reduction observed, estimated, inferred, or suspected in the past or			
2. population decline projected or suspected in the future based on:			
a. direct observation			
b. an index of abundance appropriate for the taxon			
c. a decline in area of occupancy, extent of occurrence and/or quality of habitat			
d. actual or potential levels of exploitation			
e. the effects of introduced taxa, hybridization, pathogens, pollutants, competitors, or parasites			
B. Small Distribution and Decline or Fluctuation Either extent of occurrence or area of occupancy	< 100 km ² < 10 km ²	< 5,000 km ² < 500 km ²	< 20,000 km ² < 2,000 km ²
and 2 of the following 3:			
1. either severely fragmented: (isolated subpopulations with a reduced probability of recolonization, if once extinct) or known to exist at a number of locations	= 1	≤ 5	≤ 10
2. continuing decline in any of the following:	any rate	any rate	any rate
a. extent of occurrence			
b. area of occupancy			
c. area, extent and/or quality of habitat			
d. number of locations or subpopulations			
e. number of mature individuals			
3. fluctuating in any of the following:	> 1 order/mag.	> 1 order/mag.	> 1 order/mag.
a. extent of occurrence			
b. area of occupancy			
c. number of locations or subpopulations			
d. number of mature individuals			
C. Small Population Size and Decline Number of mature individuals	< 250	< 2,500	< 10,000
and 1 of the following 2:			
1. rapid decline rate	25% in 3 years or 1 generation	20% in 5 years or 2 generations	10% in 10 years or 3 generations
2. continuing decline and either	any rate	any rate	any rate
a. fragmented or	all sub-pops ≤ 50	all sub-pops ≤ 250	all sub-pops ≤ 1,000
b. all individuals in a single subpopulation			
D. Very Small or Restricted Either 1. number of mature individuals or 2. population is susceptible	< 50 (not applicable)	< 250 (not applicable)	< 1,000 area of occupancy < 100 km ² or number of locations < 5
E. Quantitative Analysis Indicating the probability of extinction in the wild to be at least	50% in 10 years or 3 generations	20% in 20 years or 5 generations	10% in 100 years

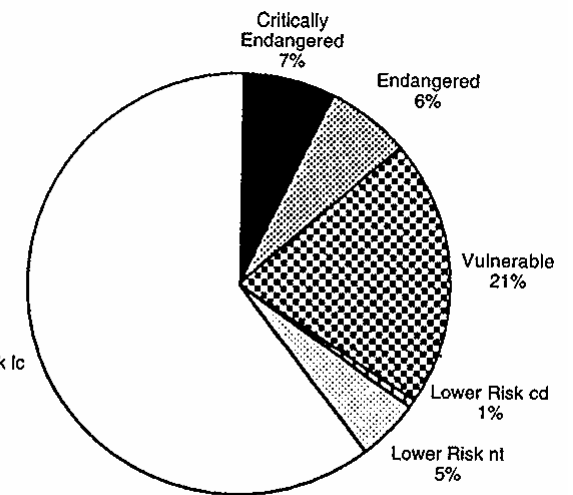
Nástroje ochrany přírody / Conservation Tools



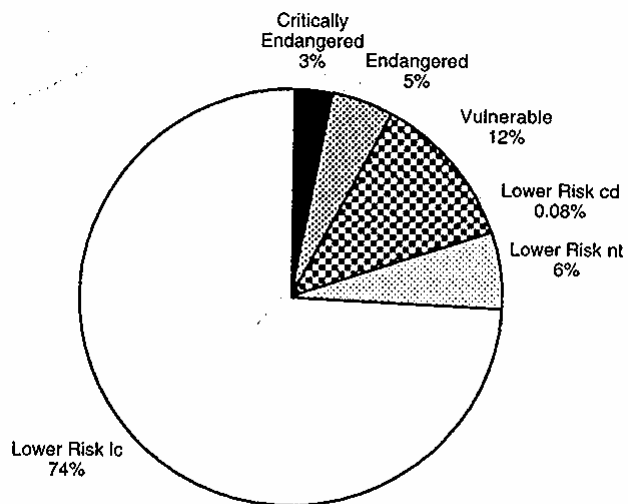
Mammals



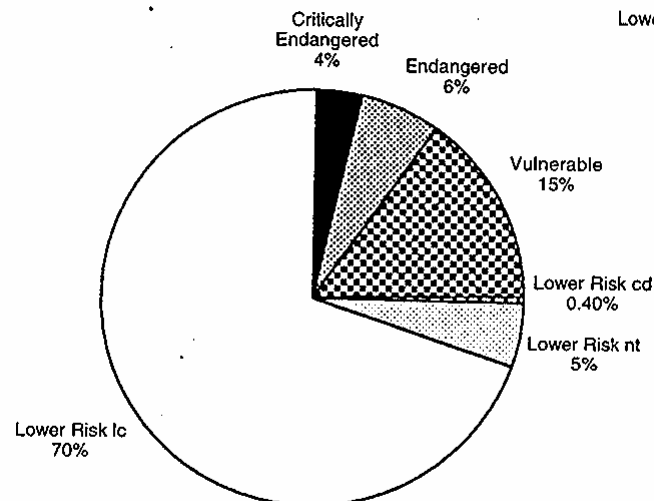
Birds



Fishes



Reptiles



Amphibians

Chráněná území / Protected Areas

Klasifikace chráněných území podle IUCN (1994)

Classification of protected areas according to the IUCN (1994)

1. Přísné přírodní rezervace a nedotčená území / **Strict Nature Reserves and Wilderness Areas**
 - co nejméně narušená příroda / **nature as little touched as possible**
 - slouží výzkumu, vzdělávání, monitoringu / **serves for research, education, monitoring**
2. Národní parky / **National Parks**
 - rozsáhlá území / **large areas**
 - bohaté na přírodní krásy a scenerie / **rich in natural beauty and scenery**
 - chrání jeden či vícero ekosystémů / **protect one or several ecosystems**
 - slouží výzkumu, vzdělávání, rekreaci / **serve for research, education, recreation**
 - zpravidla bez komerčního využívání přírodních zdrojů / **generally no commercial exploitation of natural resources**
3. Národní památky / **National Monuments**
 - menší rezervace / **smaller reserves**
 - chrání jedinečné biologické, geologické či kulturní hodnoty zvláštního významu / **protect unique biological, geological or cultural values of supreme importance**
4. Řízené přírodní rezervace / **Habitat/Species Management Areas**
 - jako (1.) ale jsou povolené zásahy k zachování populací a funkcí společenstva (např. odstraňování nepůvodních druhů, řízené požáry) / **as (1.) but interventions to preserve the populations and functions of the community (e.g. removal of introduced species, controlled burning)**
 - možné povolení řízeného hospodaření / **controlled commercial activities possible**

Chráněná území / Protected Areas

Klasifikace chráněných území podle IUCN (1994)

Classification of protected areas according to the IUCN (1994)

5. Chráněné krajinné oblasti a chráněná pobřeží / **Protected Landscape/Seascape**
 - nedestruktivní, tradiční využití území místním obyvatelstvem povoleno / **non-destructive, traditional land use by local inhabitants allowed**
 - vhodné pro rekreaci a turistiku (ohleduplnou) / **suitable for recreation and tourism**

6. Chráněná území řízené péče o zdroje / **Managed Resource Protected Area**
 - rozsáhlá území / **large areas**
 - umožňují trvale udržitelnou produkci přírodních zdrojů (např. vody, pastvy, dříví, ryb a lovné zvěře) a turismus při současném zajištění biodiversity / **sustainable production of natural resources (e.g. water, pasture land, wood, fish and game for hunting) and tourism while maintaining biodiversity**
 - využívání přírodních zdrojů možné tradičními i moderními metodami / **utilisation of natural resources by traditional or modern methods**