

Jak budovat udržitelnou organizaci?

Viktor Kulhavý, Vladimír Hřebíček

4. 12. 2007



Naše inspirace

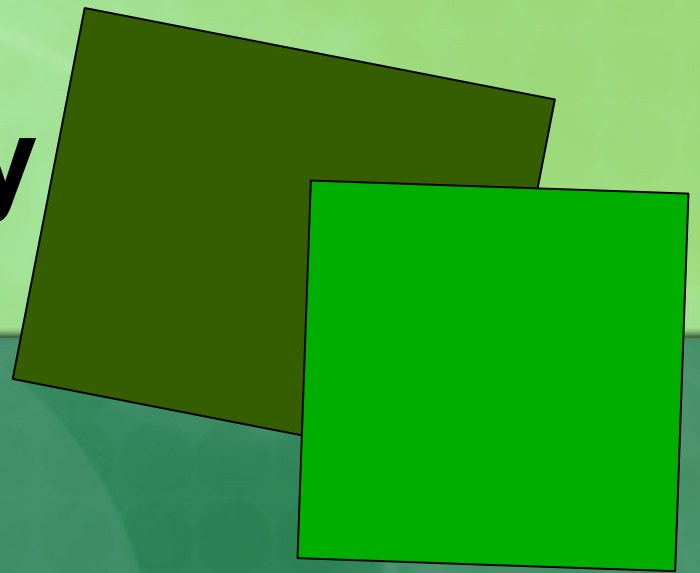
- MARISA
- The Natural Step www.thenaturalstep.com
- Strategic Leadership
Towards Sustainability www.bth.se/msls



Co nás dnes čeká?

1. Makro pohled: jaký je stav planety?
2. Co je udržitelnost?
3. Jaké jsou možnosti řešení?
4. Jak budovat udržitelnou organizaci?

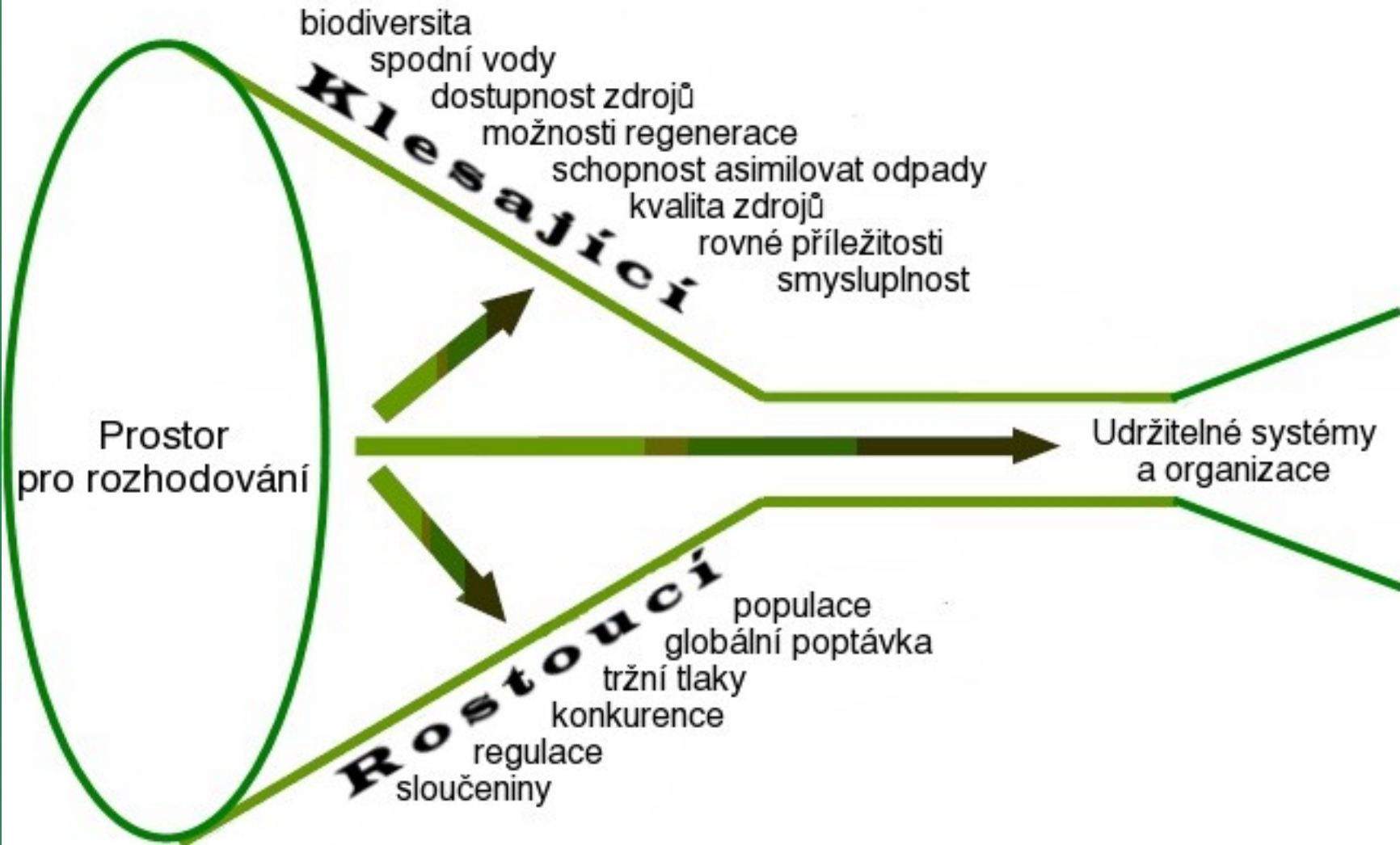
Čtverce a obdélníky



Pravidla

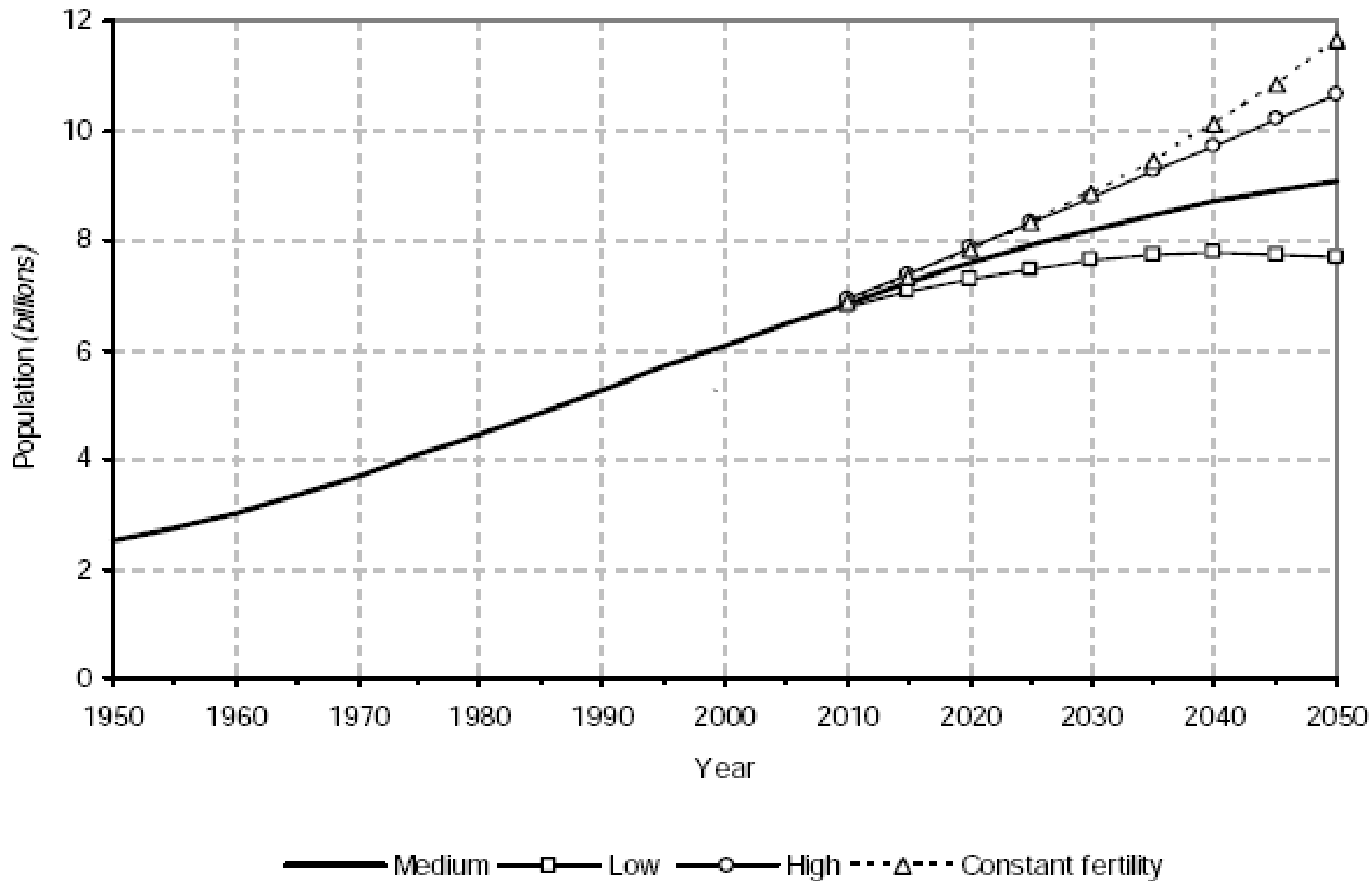
- Vaše nohy musí být v každém okamžiku ve čtverci nebo obdélníku.
- Na signál “změna” je nutné přesunout se tak, aby vaše nohy stály v novém čtverci nebo obdélníku.

Prostor pro rozhodování v systému



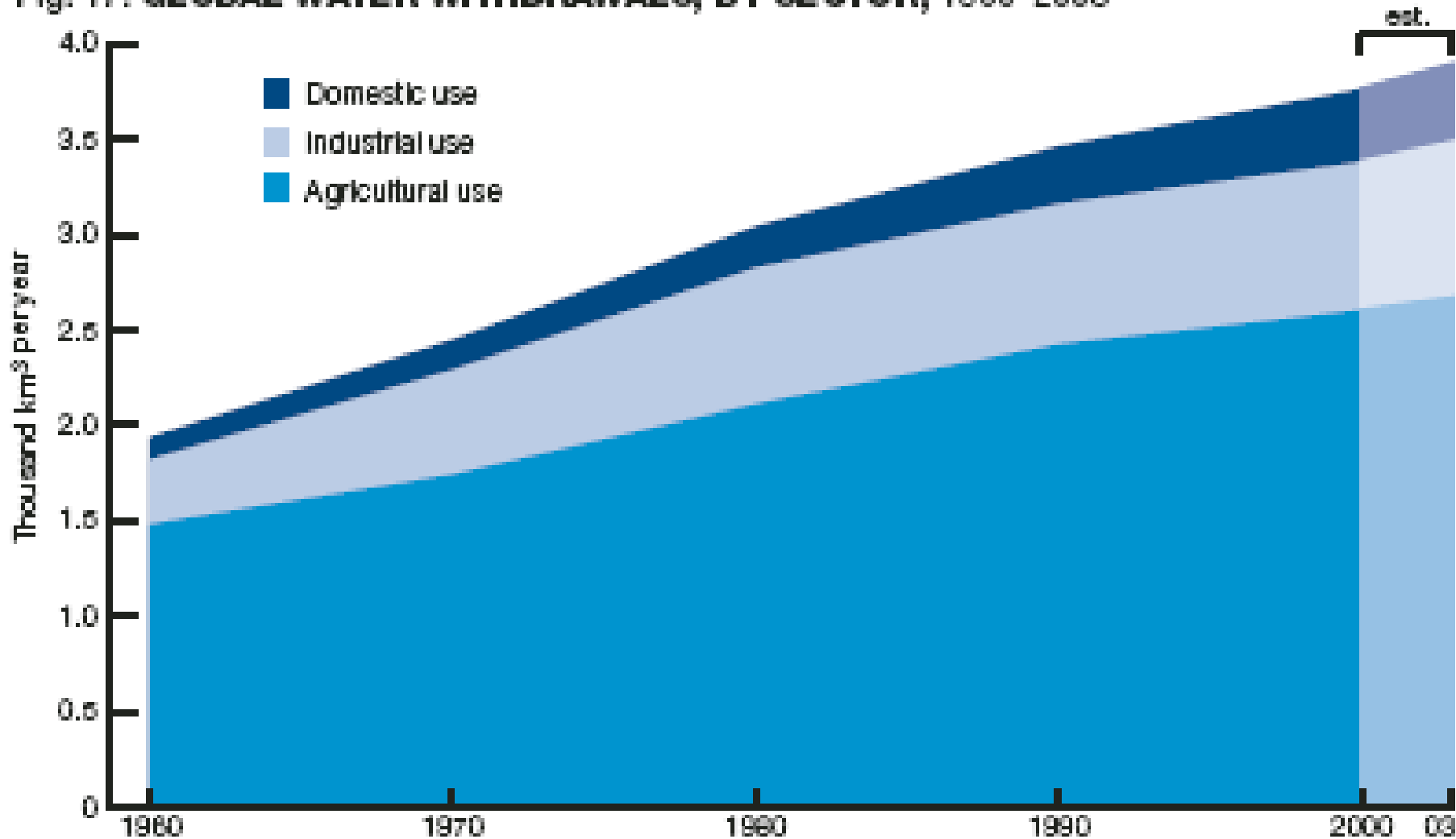
Zprávy o stavu planety

- The Millenium Ecosystem Assessment Report, 2005
- Living Planet Report, 2006 (WWF)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2007)
- Global Environmental Outlook 4, 2007 (UNEP)



Source: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2005). *World Population Prospects: The 2004 Revision. Highlights*. New York: United Nations.

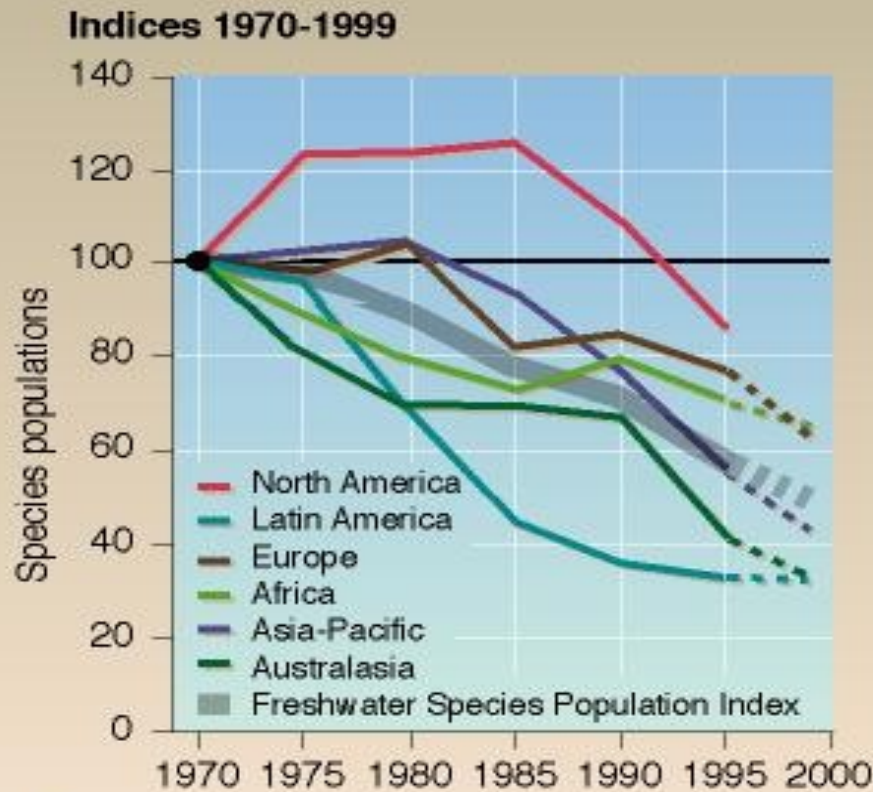
Fig. 17: GLOBAL WATER WITHDRAWALS, BY SECTOR, 1960–2003



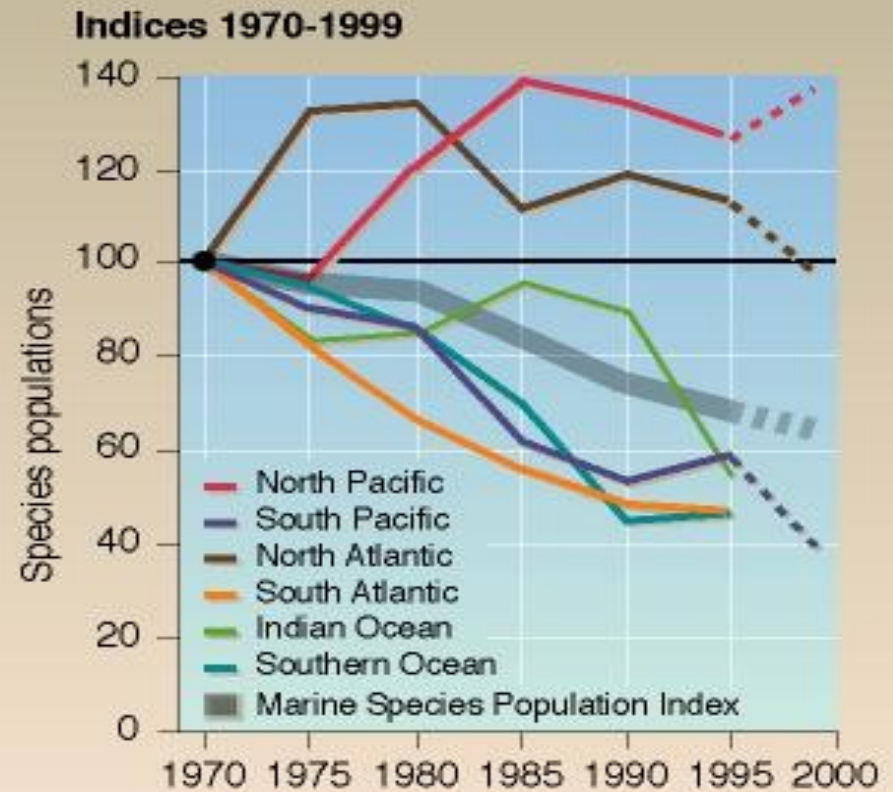
Source: WWF - World Wide Fund For Nature: Living Planet Report, 2006, p. 13

Populace ryb a její změny 1970-2000

Changes in Freshwater Species Populations



Changes in Marine Species Populations



**Most Commonly Used Conventional Pesticide Active Ingredients,
Agricultural Market Sector, 2001, 1999, 1997, and 1987 Estimates
(Ranked by Range in Millions of Pounds of Active Ingredient)**

Active Ingredient	Type	2001		1999		1997		1987	
		Rank	Range	Rank	Range	Rank	Range	Rank	Range
Glyphosate	H	1	85-90	2	67-73	5	34-38	17	6-8
Atrazine	H	2	74-80	1	74-80	1	75-82	1	71-76
Metam Sodium	Fum	3	57-62	3	60-64	3	53-58	15	5-8
Acetochlor	H	4	30-35	4	30-35	7	31-36	NA	NA
2,4-D	H	5	28-33	6	28-33	8	29-33	5	29-33
Malathion	I	6	20-25	7	28-32	NA	NA	NA	NA
Methyl Bromide	Fum	7	20-25	5	28-33	4	38-45	NA	NA
Dichloropropene	Fum	8	20-25	11	17-20	6	32-37	4	30-35
Metolachlor-s	H	9	20-24	12	16-19	NA	NA	NA	NA
Metolachlor	H	10	15-22	8	26-30	2	63-69	3	45-50
Pendimethalin	H	11	15-19	10	17-22	9	24-28	10	10-13
Trifluralin	H	12	12-16	9	18-23	10	21-25	6	25-30
Chlorothalonil	F	13	8-11	13	9-11	15	7-10	19	5-7
Copper Hydroxide	F	14	8-10	15	8-10	13	10-13	19	5-7
Chlorpyrifos	I	15	8-10	16	8-10	14	9-13	14	6-9
Alachlor	H	16	6-9	17	7-10	12	13-16	2	55-60
Propanil	H	17	6-9	18	7-10	22	6-8	13	7-10
Chloropicrin	Fum	18	5-9	14	8-10	25	5-6	NA	NA
Dimethenamid	H	19	6-8	20	6-8	20	6-9	NA	NA
Mancozeb	F	20	6-8	21	6-8	17	7-10	21	4-6
Ethephon	PGR	21	5-8	24	5-6	NA	NA	NA	NA
EPTC	H	22	5-8	19	7-9	18	7-10	8	17-21
Simazine	H	23	5-7	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Dicamba	H	24	5-7	22	6-8	16	7-10	23	4-6
Sulfosate	H	25	3-7	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Note: List is limited to conventional pesticides and does not include sulfur and petroleum oil usage (see Table 3.11 for estimates).

H indicates herbicide; I, insecticide; Fum, fumigant; F, fungicide; and PGR, plant growth regulator. NA indicates that an estimate is not available.

Source: EPA estimates based on USDA/NASS (<http://www.usda.gov/nass>) and EPA proprietary data.

Globální změna klimatu



- Intergovernmental Panel on Climate Change (2007)
- ...s velmi vysokou pravděpodobností způsobují od r. 1750 aktivity člověka čistý přírůstek k oteplování planety...

Co je udržitelnost?

- *“Rozvoj je udržitelný tehdy, naplní-li potřeby současné generace, aniž by ohrozil možnosti naplnit potřeby generací příštích”.*

(Brundtland, 1987)

Pokud se máme jako manažeři rozhodovat v každodenních situacích, je nám tato definice užitečná?

Problémy, trendy, „řešení“ ...?

**Risk
Management**

Změna klimatu

Technologie Cleaner production

Role samosprávy

Dematerializace
(např. energetická úč.
Ekonomický růst

Corporate Social Responsibility
Územní plánování
Obyvatel

Obchodování

KOMPLEXNOST

environmental management system
Zapojení obyvatel
Standards (ISO 14001, EMAS)

Life cycle assessment

Stanovení cílů

Jistota a bezpečí
Vzdělání a informovanost

**Odstraňování
masové chudoby**
Vládnutí a demokracie

**Šetření energií
a pokuty**

regulace
Substituce
Vůdčovství
Sociální spravedlnost

Energetická bezpečnost
Redukovat, opětovně použít
recyklovat

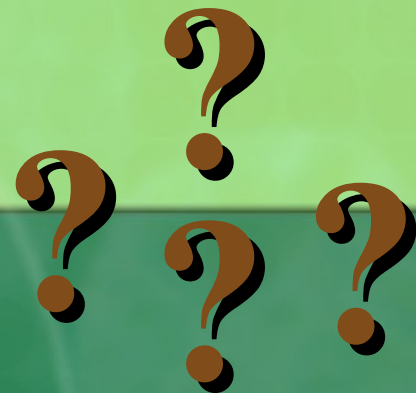
Co je před námi?



- **Komplexní...**
- **...integrováný...**
- **...multidisciplinární problém**

ekonomie, filosofie, ekologie, psychologie,
pedagogika, statistika, matematika, ...

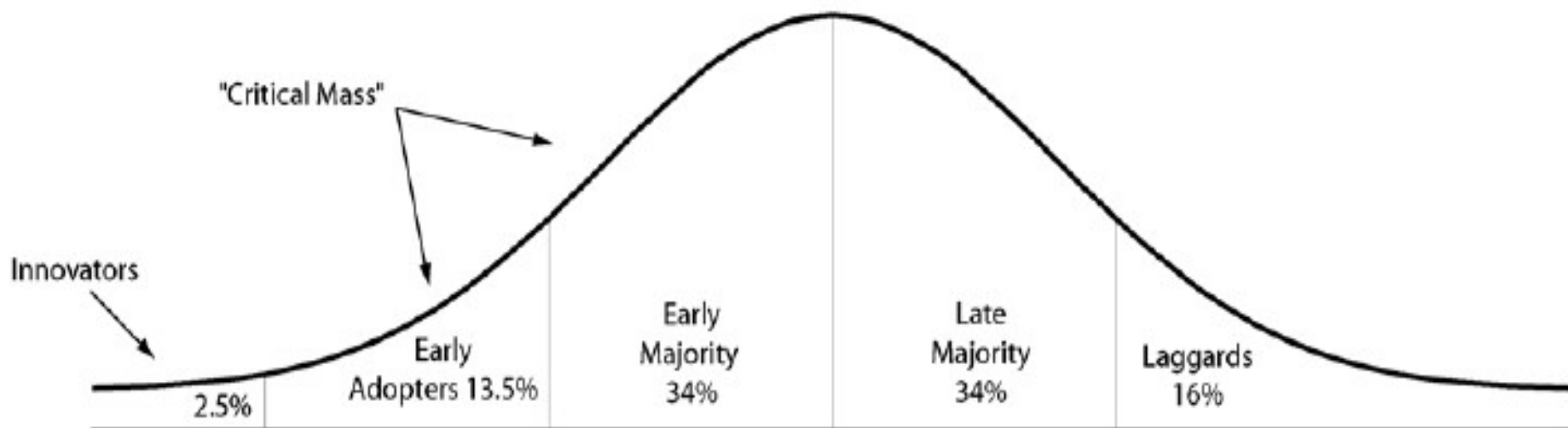
Otázky



- Co je udržitelnost?
- Kdo má problém udržitelnosti řešit?
(stát, samospráva, komerční/neziskový sektor, jednotlivci, ...)
- Jak se přibližovat udržitelnosti v **organizacích**?
- A jak být zároveň **úspěšný**? A **konkurenceschopný**?

Jak se šíří inovace?

Udržitelná organizace jako inovace...



Source: Adopter Categorization on the Basis of Innovativeness (Rogers, 1995)

Source: Rogers, Everett M. 1995. Diffusion of innovations. New York: Free Press.

Příklad: Wholefoods

Wholefoods: Světový lídr, prodejce přírodních a bio potravin, 187 supermarketů v USA, Kanadě a Velké Británii.



Together, We're Making a Difference

Příklad: Wal-Mart



- Obrat 2005: \$312 mld.
- Více než 2 000 supermarketů.
- 1,8 milionu zaměstnanců
- 180 milionu záazníků za týden
- 60 000 dodavatelů

"Wal-Mart has as much or more potential than any other company to change the way the world does Business. And we intend to be right there."

Jak budovat udržitelnou organizaci?



Jak hledat řešení?



- myšlenkové strukturování problému
- holistický přístup (simplicity without reduction)
- systémové myšlení (system thinking)
- dlouhodobý strategický přístup
(ne záplatování současných problémů)
- spolupráce

Pětiúrovňový model

(Robèrt et al., 2006)



Z čeho se skládá systém, ve kterém operujeme?

Co pro nás znamená úspěch v systému?

Jak plánujeme a jak rozhodujeme o prioritách?

Co uděláme, abychom dosáhli úspěchu v systému?

Jaké nástroje budeme potřebovat, abychom dosáhli úspěchu v systému?

Úroveň 1: System



Systém otevřený
vzhledem k energii

Pomalé geologické
cykly – materiály ze
zemské kůry



Udržitelnost
se vztahuje ke
schopnosti
těchto cyklů
probíhat
trvale

Systém uzavřený
vzhledem k hmotě



Biosféra

Zemská kůra

Jak ovlivňujeme fungování cyklů?



Fyzicky narušujeme fungování cyklů

Relativně velké toky materiálů ze zemské kůry.

1



3



4

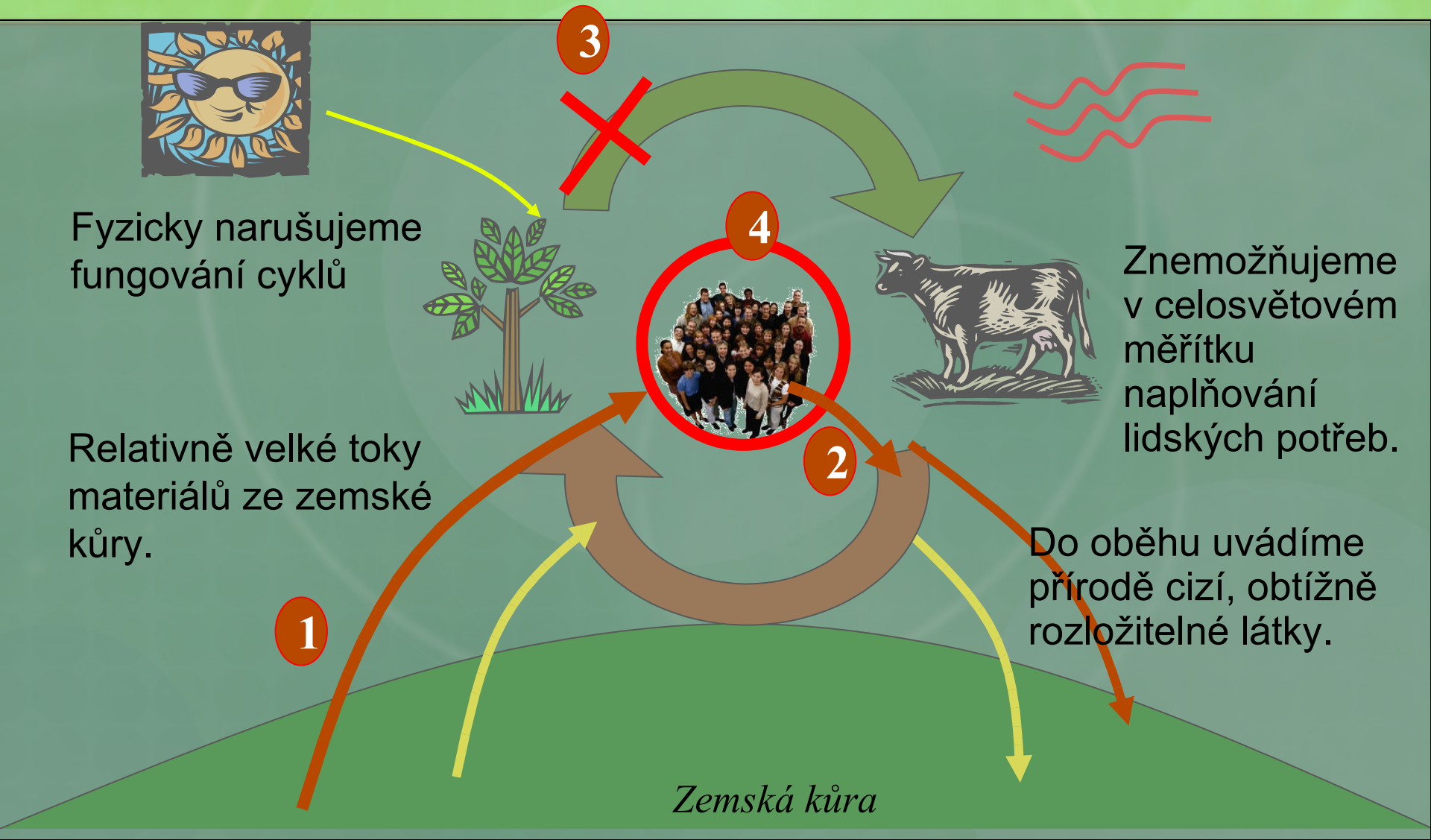


Znemožňujeme v celosvětovém měřítku naplňování lidských potřeb.

2

Do oběhu uvádíme přírodě cizí, obtížně rozložitelné látky.

Zemská kůra



Koncentrace látek v biosféře

Materiál/ Zdroj	Svrchní vrstvy půdy (mg/kg)	Zvětrávání (tis. tun/rok)	Těžba (tis. tun/rok)	Fosilní paliva (tis. tun/rok)	(Těžba+ Fosilní paliva) /Zvětrávání
Chrom (Cr)	54	830	3 800	34	4,6
Měď (Cu)	25	380	9 000	55	24
Hliník (Al)	72 000	1 100 000	18 000	34 000	0,047
Olovo (Pb)	19	290	3 300	85	12
Rtuť (Hg)	0,09	1,4	5,2	10	11

Podle: Broman, 2006

EKOTOXICITA

Úroveň 2: Úspěch

- Vize organizace



- Backcasting



- Principy úspěchu



Vize organizace



- *„Technickými řešeními přispívat k rozvoji a bohatství civilizace.“* (Hewlett-Packard)
- *„Kreativně řešit nevyřešené problémy.“* (3M)
- *„Poskytovat ženám neomezené příležitosti.“*
(Mary Kay)
- *„Chránit a zlepšovat život lidí.“* (Merck)
- *„Přinášet lidem radost.“* (Walt Disney)

Příklad: Toyota – jasná vize



Příklad: IKEA

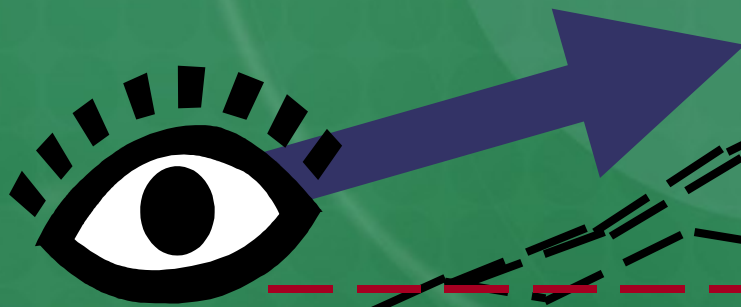


Samotný forecasting...

(t.j. "Co se asi stane...?")

...založeno na současných trendech, co by se mohlo stát, 'řešení' současných problémů...

"Realistické"
(podle současných
měřítek)?



např. přípustná zóna?

čas

Backcasting

(t.j. "Jakou budoucnost chceme?")

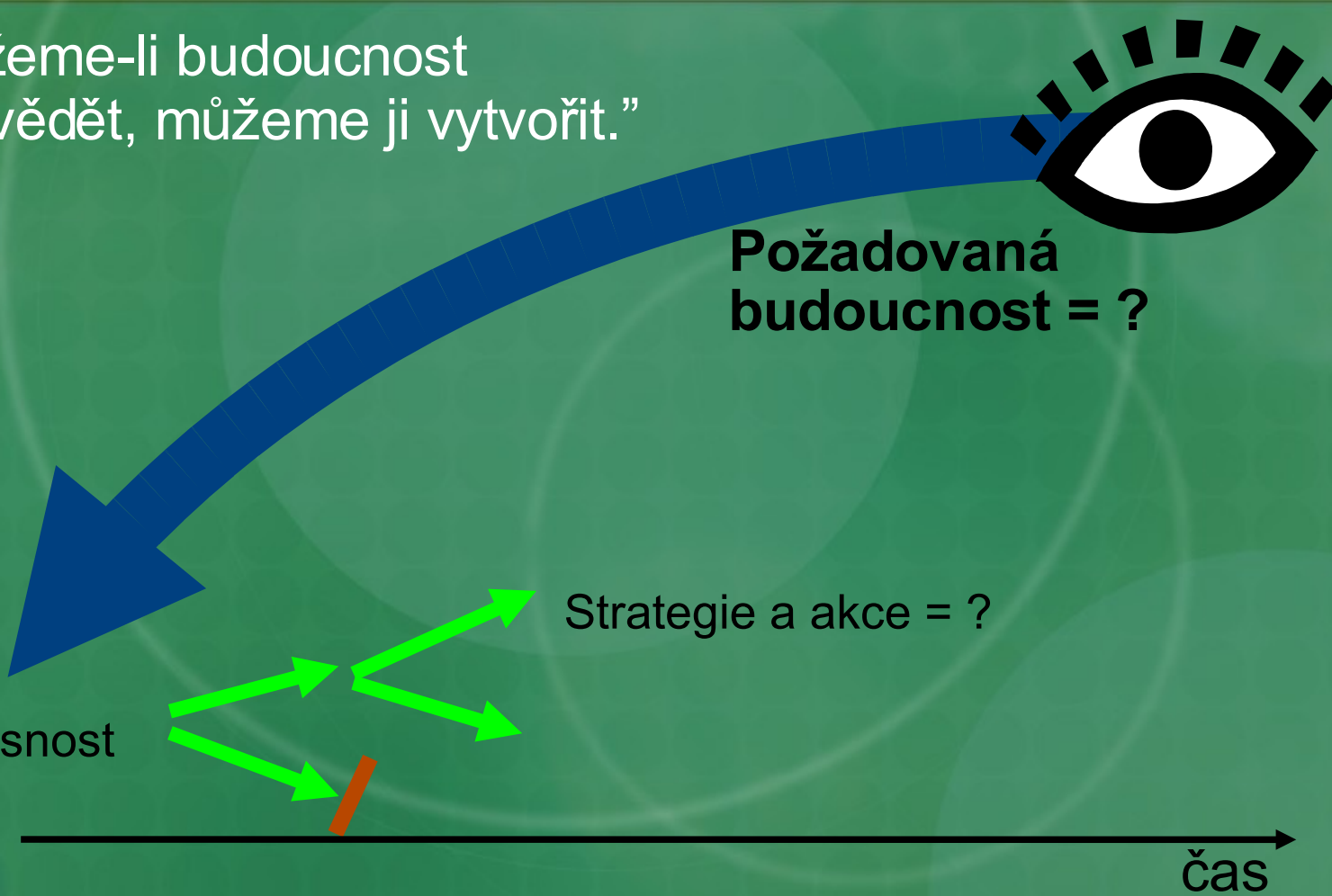
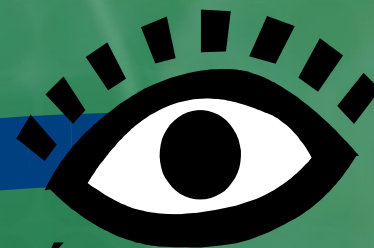
"Nemůžeme-li budoucnost předpovědět, můžeme ji vytvořit."

Požadovaná
budoucnost = ?

Strategie a akce = ?

současnost

čas



Principy úspěchu



Jak ovlivňujeme fungování cyklů?



Fyzicky narušujeme fungování cyklů

Relativně velké toky materiálů ze zemské kůry.

1



3



4



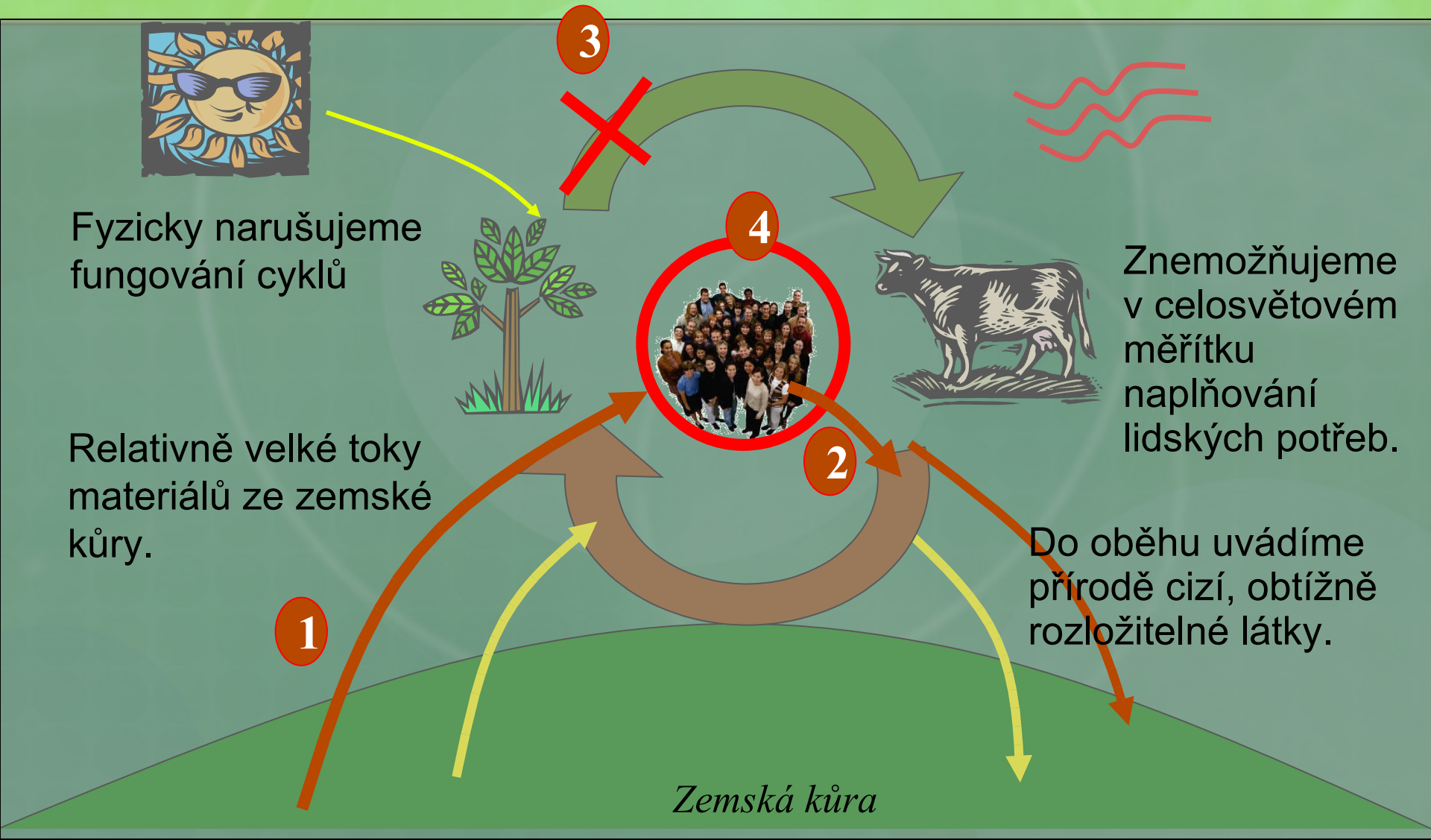
2



Znemožňujeme v celosvětovém měřítku naplňování lidských potřeb.

Do oběhu uvádíme přírodě cizí, obtížně rozložitelné látky.

Zemská kůra



Čtyři systémové podmínky udržitelnosti

(Holmberg, 1996; Holmberg a Robèrt, 2000)



Nepřispívat k systematickému nárůstu koncentrací látek z litosféry v biosféře.



Nepřispívat k systematickému nárůstu koncentrací látek produkovaných lidskou společností v biosféře.



Nepřispívat k systematické fyzické degradaci životního prostředí.



Nepřispívat k vytváření podmínek, které znemožňují uspokojování lidských potřeb.

Backcasting z principů udržitelnosti

...komplexní situace
...trendy jsou součástí problému



Požadovaná
budoucnost = ?

1. Základní omezení => principy udržitelnosti
2. Každý subjekt si vytváří svoji budoucnost

Strategie a akce = ?

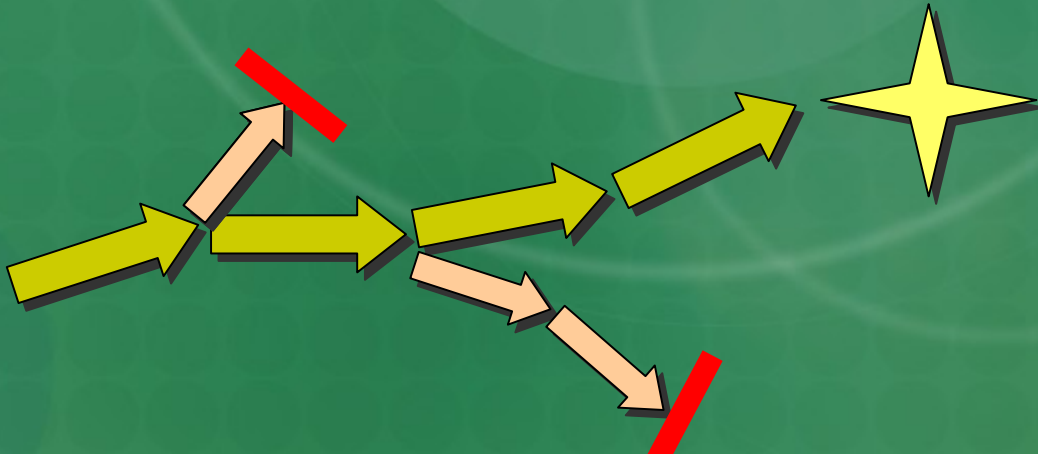
současnost



čas

Úroveň 3: Strategie

- Krok za krokem...
- ...v souladu s principy...
- ...se přibližujeme vizi



Příklady: Interface, Inc.

FLOR[®]
Interface **FLOR**[®]

mission

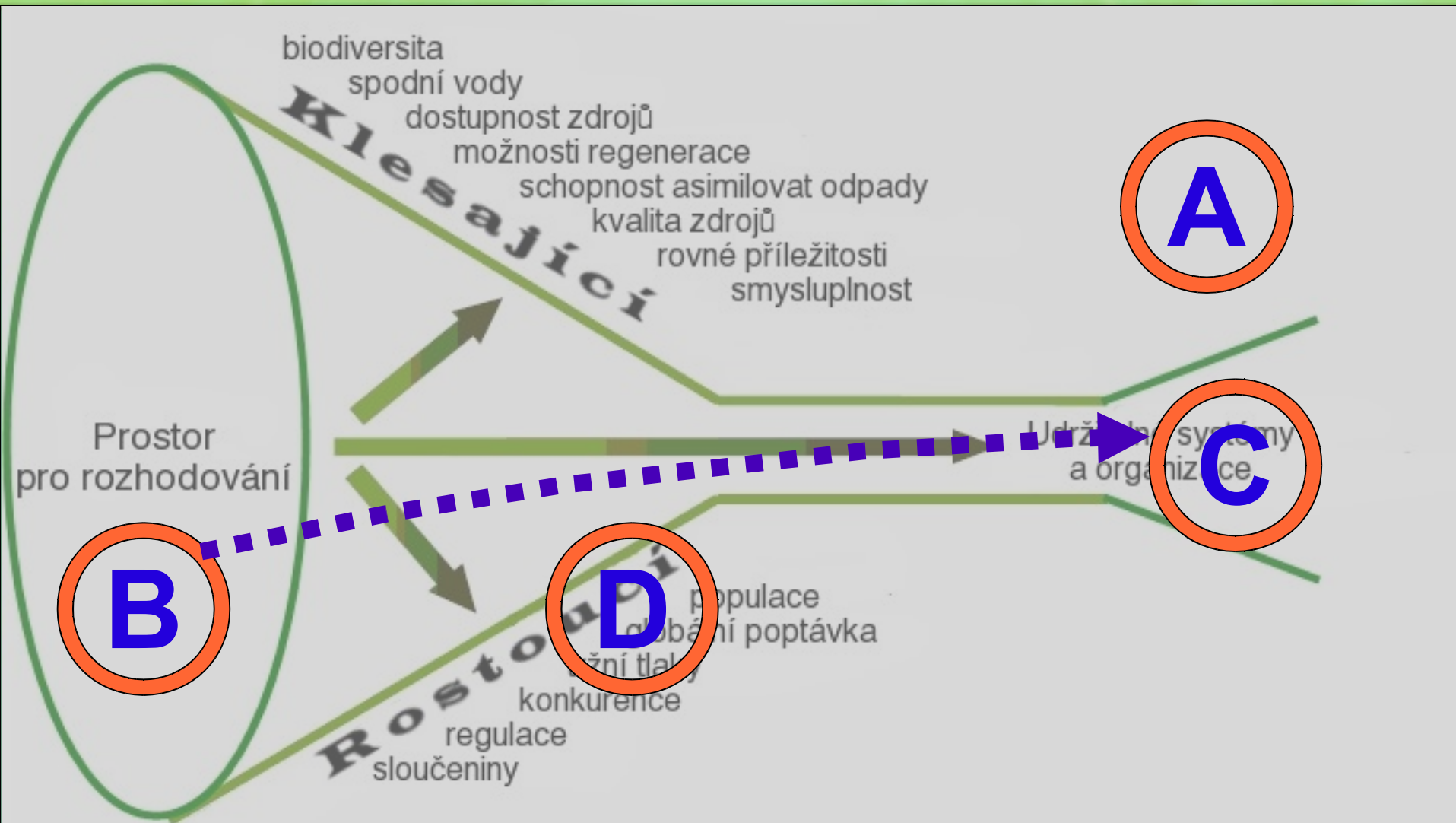


Mission Zero:
our promise to eliminate any negative impact our company may have on the environment by the year 2020.



"We will honor the places where we do business by endeavoring to become the first name in industrial ecology, a corporation that cherishes nature and restores the environment."

Metoda A-B-C-D



Krok B: Analýza současného stavu

- Do připravené tabulky napište co nejvíce způsobů, jak ve VAŠÍ DOMÁCNOSTI (dům, byt) přispíváte k naplňování či porušování systémových podmínek – to se týká jak fungování domácnosti samotné, tak života jejích obyvatel.



Krok C: Generování řešení



Brainstorming

Krok D: Prioritizace opatření

- Přiblíží nás navrhované opatření/akce k udržitelnosti?
(naplnění principů udržitelnosti)
- Přiblíží nás navrhované opatření/akce k naší vizi?
- Bude navrhované opatření/akce flexibilní z pohledu budoucích investic?
- Bude navrhované opatření/akce generovat zisk?
(ekonomický, sociální, politický, ekologický)

Úroveň 4: Akce

Co konkrétně můžeme udělat v organizacích?

- třídění odpadu
- oboustranný tisk
- vytápění biopalivy
- šetrné splachovací zařízení
- vzdělávací seminář
- šetrné čisticí prostředky
- přirozené osvětlení
- dvojitá okna
- flexibilní pracovní doba pro matky
- energetický audit budov
- podpora cestování MHD
- informační kampaň
- solární panel
- izolace

A tisíce dalších možných opatření...

Příklady: Virgin



Richard Branson se zavázal investovat \$3 mld. do technologií obnovitelných energetických zdrojů pro boj se změnou klimatu.

Konkrétní opatření:

- Virgin is trialing starting grids
- Removing extra weight from planes
- Creating passenger CO2 offsetting scheme
- 100% renewable energy to run offices & in the future for all ground operations
- Waste management and recycling



Úroveň 5: Nástroje

Jaké nástroje nám mohou pomoci?



SWOT

LCA



Ekologická stopa



A tisíce další užitečné nástroje...

Příklady: Stonyfield

Stonyfield Farm: v roce 2006 třetí nejprodávanější značka jogurtu v USA.



Welcome to the farm!

I hope you'll hang around for a while and learn about our company. As the world's leading organic yogurt maker, we're passionate about yogurt. And we're passionate about doing some good in the world, too.

Metafora stromu



Příklady



Švédské eko-
municipality



Díky za pozornost

PhDr. Vladimír Hřebíček
MARISA
vladimir.hrebicek@scacp.cz

Ing. Viktor Kulhavý, MSLS
KPH ESF MU
kulhavy@econ.muni.cz