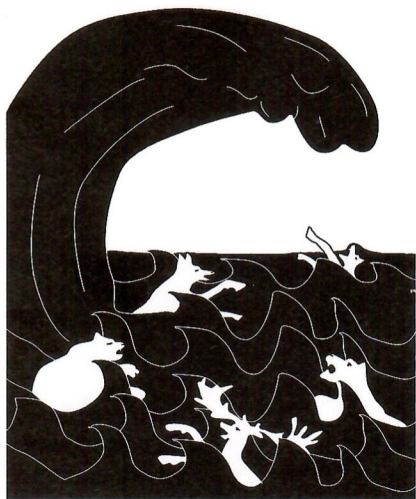


# OBSAH

## 12 ÚVOD

## PŘÍBĚH EVOLUCE

- 20 **Čas je nepodstatný a pro přírodu nepředstavuje problém**  
Nejstarší teorie evoluce
- 22 **Ztracený svět, zničený přírodní katastrofou**  
Vymírání a změny
- 23 **Ani náznak počátku, ani náznak konce**  
Uniformitarianismus
- 24 **Boj o existenci**  
Evoluce přírodním výběrem
- 32 **Lidské bytosti nejsou nic jiného než nositelé genů**  
Zákony dědičnosti



- 34 **Odhadli jsme tajemství života**  
Úloha DNA
- 38 **Geny jsou sobecké molekuly**  
Sobecký gen

## EKOLOGICKÉ PROCESY

- 44 **Poučení pro boj o život z matematické teorie**  
Rovnice predátor–kořist
- 50 **Existence je determinována souhrou nepatrných okolností**  
Ekologické niky
- 52 **Absolutní konkurenti nemohou žít pohromadě**  
Princip konkurenčního vyloučení
- 54 **Špatné terénní pokusy mohou být horší než zbytečné**  
Terénní pokusy
- 56 **Více nektaru znamená více mravenců, více mravenců znamená více nektaru**  
Mutualismus
- 60 **Surmovky jsou jako malí zpomalení vlci**  
Klíčové druhy
- 66 **Fitness živočicha hledajícího potravu závisí na jeho efektivitě**  
Teorie optimálního získávání potravy
- 68 **Parazité a patogeny regulují populace stejně jako predátoři**  
Ekologická epidemiologie
- 72 **Proč tučňákům nezmrznou chodidla?**  
Ekofyziologie
- 74 **Veškerý život je chemie**  
Ekologická stechiometrie
- 76 **Strach je účinný sám o sobě**  
Nekonzumační účinky predátorů na kořist



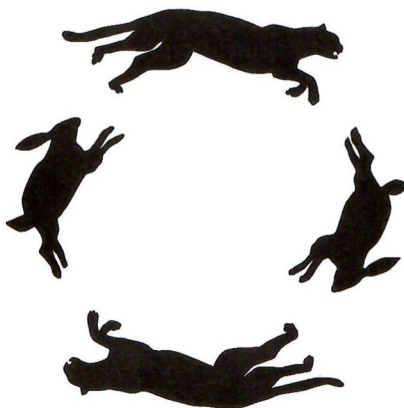
## UŠPOŘÁDÁVÁNÍ PŘÍRODNÍHO SVĚTA

- 82 **Ve všech částech přírody je něco úžasného**  
Klasifikace živých organismů

- 84 S pomocí mikroskopu našemu pátrání už nic neunikne**  
Mikrobiální prostředí
- 86 Pokud neznáme jména věcí, znalosti o nich jsou k ničemu**  
Systém pro identifikaci všech přírodních organismů
- 88 Klíčová slova znějí „reprodukční izolace“**  
Koncept biologického druhu
- 90 Organismy lze jasně seskupit do několika základních říší**  
Moderní pohled na diverzitu
- 92 Zachraňte biosféru, a můžete zachránit svět**  
Činnost člověka a biodiverzita
- 96 Jsme v počáteční fázi hromadného vymírání**  
„Horká místa“ biodiverzity

## ROZMANITOST ŽIVOTA

- 102 Budou to mikrobi, kdo bude mít poslední slovo**  
Mikrobiologie
- 104 Určité druhy stromů žijí v symbióze s houbami**  
Všudypřítomnost mykorhizy
- 106 Potrava je palčivou otázkou**  
Ekologie živočichů

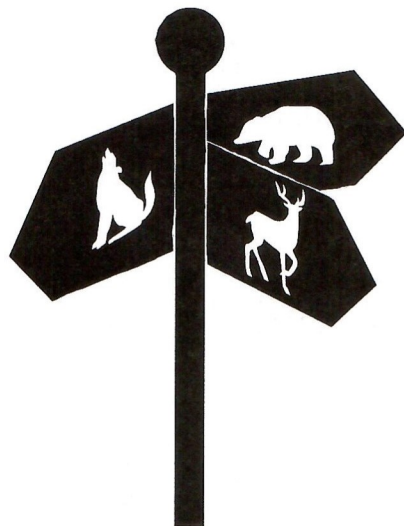


- 114 Ptáci kladou takový počet vajec, který umožňuje optimální množství potomstva**  
Řízení velikosti snůšky
- 116 Pouto s věrným psem je tak trvalé, jak jen pouta na Zemi mohou být**  
Chování živočichů
- 118 Předefinujme „nástroj“, „člověka“, nebo uznejme šimpanze za člověka**  
Využívání živočišných modelů k pochopení chování člověka
- 126 Všechny tělesné činnosti závisejí na teplotě**  
Termoregulace u hmyzu

## EKOSYSTÉMY

- 132 Každý jev existující v přírodě je nezbytný pro existenci všech ostatních**  
Potravní řetězec
- 134 Všechny organismy jsou potenciálním zdrojem potravy pro další organismy**  
Ekosystém

- 138 Život je umožněn díky rozsáhlé síti procesů**  
Tok energií v ekosystémech
- 140 Svět je zelený**  
Trofické kaskády
- 144 Ostrovy jsou ekologické systémy**  
Ostrovni biogeografie
- 150 Neměnnost počtů je to, na čem záleží**  
Ekologická resilience
- 152 Populace jsou vystaveny nepředvídatelným vlivům**  
Neutrální teorie biodiverzity
- 153 Jedině vědecká komunita má šanci odhalit složitý celek**  
Velká ekologie
- 154 Nejlepší strategie závisí na tom, co dělají ostatní**  
Evolučně stabilní stav



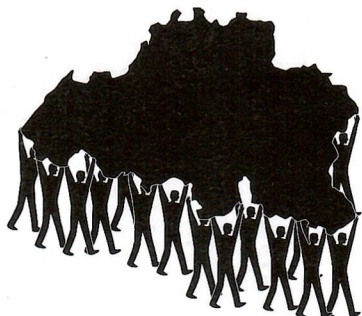
- 156 Druhy umožňují fungování a stabilitu ekosystémů**  
Biodiverzita a funkce ekosystémů

---

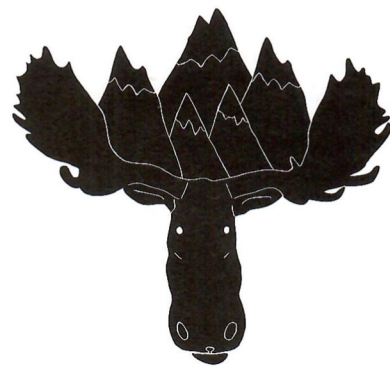
## ORGANISMY V MĚNÍCÍM SE PROSTŘEDÍ

---

- 162 Filozofické studium přírody spojuje současnost s minulostí**  
Rozšíření druhů v prostoru a v čase
- 164 Skutečný růst populace je limitován úrodností země**  
Verhulstova rovnice
- 166 Prvním požadavkem je důkladná znalost řádu přírody**  
Organismy a jejich prostředí
- 167 Rostliny mají jinou časovou dimenzi**  
Základy ekologie rostlin
- 168 Příčiny rozdílů mezi rostlinami**  
Podnebí a vegetace



- 170 Chovám hlubokou víru v semena**  
Ekologická sukcese
- 172 Společenstvo vzniká, roste, dospívá a umírá**  
Klimaxová společenstva
- 174 Asociace není organismus, nýbrž dílo náhody**  
Teorie otevřených společenstev
- 176 Skupina druhů, které využívají svoje prostředí podobným způsobem**  
Ekologické gildy
- 178 Občanské sítě závisejí na dobrovolnících**  
Občanská věda
- 184 Když stoupá rychlost reprodukce, dynamika populace začíná být chaotická**  
Chaotické změny v populaci
- 185 Abychom uviděli celý obraz, musíme poodstoupit**  
Makroekologie
- 186 Populace populací**  
Metapopulace
- 188 Organismy mění a vytvářejí svět, v němž žijí**  
Konstruování nik
- 190 Místní společenstva, která si vyměňují kolonisty**  
Metaspolečenstva



---

## ŽIVOUČÍ ZEMĚ

---

- 198 Ledovec byl obří Boží pluh**  
Dřívější doby ledové
- 200 Na mapě není nic, co by vymezovalo hranici**  
Biogeografie
- 202 Globální oteplování není předpovědí do budoucna. Je to skutečnost**  
Globální oteplování
- 204 Nejmocnější geologickou silou je živá hmota**  
Biosféra
- 206 Systém přírody**  
Biomy
- 210 Služby poskytované přírodou považujeme za samozřejmé, protože za ně neplatíme**  
Holistický pohled na Zemi
- 212 Tektonika zemských desek neznamená jen spoušť a ničení**  
Pohyby kontinentů a evoluce
- 214 Život mění Zemi pro své vlastní účely**  
Hypotéza Gaia

**218 Před 65 miliony let cosi usmrtilo polovinu živých organismů na Zemi**  
Hromadná vymírání

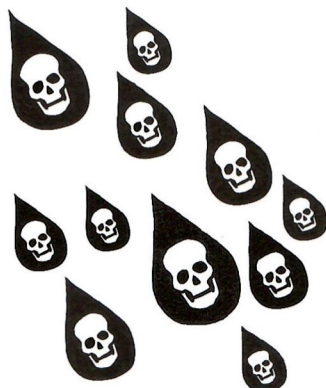
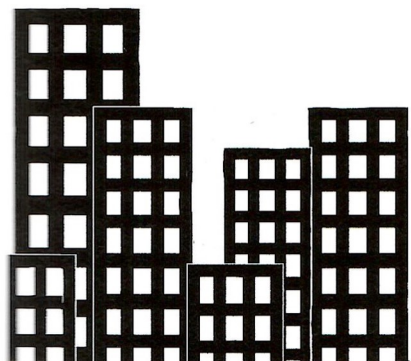
**224 Spálení všech zásob pevných paliv vyvolá nekontrolovatelný skleníkový efekt**  
Environmentální zpětnovazebné smyčky

## LIDSKÝ FAKTOR

**230 Znečištění životního prostředí je neléčitelnou nemocí**  
Znečištění

**236 Bůh nedokáže ochránit tyto stromy před hlupáky**  
Ohrožená stanoviště

**240 Jsme svědky počátku rychlých změn na planetě**  
Keelingova křivka



**242 Chemické zbraně jsou používány proti samotné podstatě života**  
Dědictví pesticidů

**248 Dlouhá cesta od objevu k reakci politiků**  
Kyselé deště

**250 Omezený svět může uživit pouze populaci omezené velikosti**  
Přelidnění

**252 Temná obloha dnes zůstává jen ve vzpomínkách**  
Světelné znečištění

**254 Bojuji za lidstvo**  
Odlesňování

**260 Ozonová díra není jen vada na kráse**  
Poškození ozonové vrstvy

**262 Potřebovali jsme mandát pro změnu**  
Vyčerpávání přírodních zdrojů

**266 Stále větší lodě nahánějí stále méně menších ryb**  
Nadměrný rybolov

**270 Vysazení několika králíků nemůže způsobit žádnou škodu**  
Invazní druhy

**274 Když teploty stoupají, v jemně vyváženém systému nastává chaos**  
Plíživé jaro

**280 Jedna z hlavních hrozeb pro biodiverzitu jsou infekční nemoci**  
Viry obojživelníků

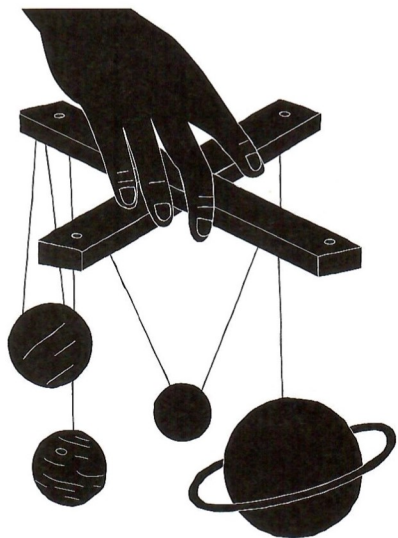
**281 Představte si, že se pokoušíte stavět dům a zároveň vám někdo krade cihly pod rukama**  
Acidifikace oceánů

**282 Poškození životního prostředí rozrůstáním měst nelze ignorovat**  
Rozrůstání měst

**284 Naše oceány se mění v kaši z plastů**  
Plastová pustina

**286 Voda je veřejný statek i lidské právo**  
Vodní krize

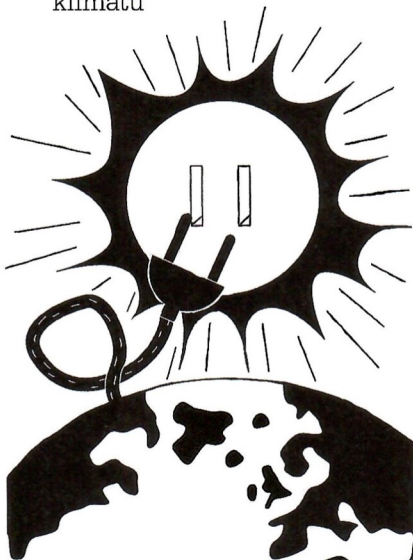




## OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A PŘÍRODY

- 296 Nadvláda člověka nad přírodou spočívá pouze ve znalostech**  
Nadvláda lidstva nad přírodou
- 297 Příroda je vynikající ekonom**  
Mírumilovné soužití lidstva a přírody
- 298 V divočině je záchrana světa**  
Romantika, ochrana přírody a ekologie
- 299 Člověk je všude rušivým činitelem**  
Devastace Země člověkem
- 300 Sluneční energie je neomezená a bezplatná**  
Obnovitelné zdroje energie

- 306 Nastal čas, aby se věda začala zabývat Zemí**  
Environmentální etika
- 308 Mysli globálně, jednej lokálně**  
Zelené hnutí
- 310 Důsledky dnešního jednání pro zítřejší svět**  
Program Člověk a biosféra
- 312 Předpovídání velikosti populace a jejich vyhlídek na vymření**  
Analýza životaschopnosti populace
- 316 Změna klimatu probíhá tady a teď**  
Zastavení změny klimatu
- 322 Schopnost uživit obyvatelstvo celého světa**  
Iniciativa pro udržitelnou biosféru
- 324 Hrajeme v kostky o přírodní prostředí**  
Ekonomické dopady změny klimatu



- 326 Monokultury a monopoly ničí sklizeň osiva**  
Rozmanitost osiv
- 328 Přírodní ekosystémy a jejich druhy pomáhají udržovat a naplňovat život lidstva**  
Ekosystémové služby
- 330 Chováme se na této planetě tak, jako bychom měli ještě jinou, kam můžeme odejít**  
Nakládání s odpady
- 332 PŘEHLED OSOBNOSTÍ**
- 340 SLOVNÍK POJMŮ**
- 344 REJSTŘÍK**
- 351 CITOVANÉ OSOBNOSTI**
- 352 PODĚKOVÁNÍ**