

## Bartlettovy zákony udržitelnosti

Listopad 9, 2009 - 06:05

[Jindřich Kalous](#), Listopad 9, 2009 - 06:05

Dr. Albert Bartlett (\*1923) je emeritním profesorem fyziky na Coloradské universitě v Boulderu (USA). Svým dlouholetým soustředěním na varování před populační explozí (přednáška Arithmetic, Population and Energy - Arithmetika, populace a energie, viz třeba zde <http://jclahr.com/bartlett/arithmet.html> - pronesl od r. 1969 asi 1600x) si vysloužil označení za neomalthusiánce. Jeho výrok, že největší chybou lidstva je neschopnost pochopit exponenciální funkci, se stal součástí akademického folklóru typu Murphyho zákonů. Na serveru The Oil Drum je zde (<http://www.theoil Drum.com/node/5925>) stručné shrnutí jeho myšlenek ve formě 21 "zákonů", které by se daly shrnout do jediného "Bartlettova zákona" (<http://mysite.du.edu/~jcalvert/econ/bartlett.htm>): Exponenciální růst čehokoli vždy musí nutně skončit.

1. Růst populace a růst tempa spotřeby zdrojů jsou neudržitelné.

a) Nutnou, i když nikoli postačující podmínkou udržitelnosti společnosti jsou nulová nebo záporná míra růstu populace a pokles spotřeby zdrojů.

b) Nutným výsledkem jakéhokoli programu "rozvoje", který nebude směřovat k nulovému nebo zápornému růstu populace a spotřeby zdrojů, bude neudržitelnost, i když jej nazveme "udržitelným".

c) Všechny výzkumné a vládní programy zabývající se ochranou prostředí a podporující "udržitelnost" budou neúčinné, dokud se nesoustředí na pojem míry únosnosti prostředí a dokud se nebudou do hloubky zabývat demografickými příčinami environmentálních problémů.

d) Společnost nebo její části závislé na růstu populace nebo růstu spotřeby zdrojů jsou neudržitelné.

e) Osoby podporující růst populace a/nebo růst spotřeby zdrojů podporují neudržitelnost.

f) Osoby, které tvrdí, že udržitelnosti může být dosaženo bez zastavení populačního růstu, zavádějí sebe i ostatní.

g) Osoby, jejichž činnost přímo nebo nepřímo způsobuje růst populace nebo růst spotřeby zdrojů, odvádějí společnost od udržitelnosti.

h) Pojem "udržitelný růst" je protimluv.

i) Pokud jde o růst populace a spotřeby zdrojů, jediným rozumným růstem je nulový růst.

2. Čím větší je společnost a čím větší jsou míry růstu její populace a spotřeby zdrojů, tím složitější je převést ji do podmínek udržitelnosti.

3. Reakční doba lidské populace na změnu míry porodnosti odpovídá průměrné délce lidského života, tj. asi 70 let. (Setrvačnost populace.)

a) Národ může dosáhnout nulového populačního růstu, jestliže se porodnost udržuje po 70 let na míře prosté reprodukce a jestliže po 70 let neexistuje čistá imigrace. Po tuto dobu populace pokračuje ve zpomalujícím se růstu, který se nakonec po jejím uplynutí zastaví.

b) Jestliže chceme změnit celkovou míru porodnosti tak, aby se populace ustálila ve 2. polovině 21. století, musíme nezbytné změny provést teď.

c) Časový horizont rozhodování politických vůdců je řádově 2 roky až 8 let.

d) Donutit politické vůdce ke krokům vedoucím ke změně kursu bude složité, protože úplné výsledky změny nebudou patrné za jejich životů.

4. Udržitelná velikost populace a udržitelná průměrná životní úroveň populace jsou nepřímo úměrné.

a) Čím vyšší životní úroveň chceme udržet, tím naléhavější je zastavit populační růst.

b) Snížení míry spotřeby zdrojů a znečištění mohou posunout únosnost prostředí směrem k udržitelnosti větší populace.

5. Nelze udržet svět, v němž některé regiony mají vysokou a jiné nízkou životní úroveň.

6. Všechny státy současně nemohou být dovozci únosnosti prostředí. Součástí globálního obchodu je vývoz a dovoz únosnosti prostředí.

7. Společnost, která musí dovážet lidi na nutnou každodenní práci ("naši lidi to nechtějí dělat"), je neudržitelná.

8. Podmínkou udržitelnosti je, aby velikost populace byla menší nebo odpovídala únosnosti ekosystému potřebného pro požadovanou životní úroveň.

a) Podmínkou udržitelnosti je rovnováha mezi lidskou společností a ekosystémy ve stavu dynamické rovnováhy.

b) Destrukce ekosystémů vede k omezení únosnosti prostředí a/nebo udržitelnosti životní úrovně.

c) Tempo destrukce ekosystémů roste s tempem růstu populace.

d) Bohaté země prostřednictvím globálního obchodu ničí ekosystémy méně rozvinutých zemí.

e) Nulová nebo záporná míra růstu populace je nutnou, avšak nikoli postačující podmínkou zastavení ničení životního prostředí. To platí lokálně i globálně.

9. Prospěch z populačního růstu a růstu tempa spotřeby zdrojů plyne nemnohým; náklady populačního růstu a růstu míry spotřeby zdrojů nese celá společnost.

- a) Jednotlivci, kteří těží z růstu, se budou stále snažit silně tlačit na podporu populačního růstu a růstu tempa spotřeby zdrojů.
- b) Jednotlivci, kteří podporují růst, jsou motivováni zjištěním, že je pro ně dobrý. Aby získali veřejnou podporu pro své cíle, musí přesvědčit lidi, že populačního růst a růst tempa spotřeby zdrojů jsou užitečné také pro společnost. (Ch. Wilson: Co je dobré pro GM, je dobré pro USA.)
10. Růst tempa spotřeby neobnovitelného zdroje způsobuje dramatický pokles jeho očekávané životnosti.
- a) Ve světě s rostoucím tempem spotřeby zdrojů je těžce zavádějíci odhadovat jejich životnost "při současné míře spotřeby", tj. s nulovým růstem. Relevantnější než odhadovaná životnost zdroje je očekávaná doba vyvrcholení jeho produkce, tj. vrchol Hubbertovy křivky.
- b) Je myšlenkově nepoctivé obhajovat růst tempa spotřeby neobnovitelných zdrojů a zároveň ujišťovat lidi o tom, jak dlouho vydrží "při současné míře spotřeby", tj. při nulovém růstu.
11. Doba vyčerpání neobnovitelných zdrojů může být odložena i o velmi dlouhý čas:
- a) technologickým pokrokem vedoucím k efektivnosti jejich využití a obnovy;
- b) využitím zdrojů podle zásad dlouhodobé dostupnosti;
- c) recyklací;
- d) použitím náhražek.
12. Jestliže se vynakládá velké úsilí ke zvýšení účinnosti využití zdrojů, výsledné úspory mohou být snadno a zcela eliminovány spotřebou dodatečných zdrojů v důsledku malého zvýšení populace.
- a) Jestliže se zvýší využití zdroje, výsledkem často je, že "ušetřený" zdroj není odložen pro využití budoucími generacemi, ale spotřebuje se ihned k povzbuzení a podpoře větší populace.
- b) Lidé mají nesmírné nutkání hledat okamžité využití všech dostupných zdrojů.
13. Přínosy velkého úsilí ochránit životní prostředí jsou snadno eliminovány dodatečnými požadavky na prostředí, které vyplývají z malých nárůstů populace.
14. Jestliže míra znečištění prostředí přesahuje jeho přirozenou samočisticí kapacitu, je jednodušší prostředí znečistit než ho vyčistit.
15. Hlavní příčinou problémů je jejich řešení. (Tento Severeidův zákon by měl být ústředním bodem vyššího vzdělání především v inženýrských oborech.)
16. Lidstvo vždy bude závislé na zemědělství. (První Malthusova věta.)
- a) Supermarkety samy o sobě nestačí.
- b) Hlavním úkolem udržitelného zemědělství je ochrana zemědělské půdy, která musí být chráněna před ztrátami urbanizací a spekulacemi, před erozí a otravou chemikáliemi.
17. Jestliže se lidstvo z jakéhokoli důvodu nepodaří zastavit růst populace a míry spotřeby zdrojů, zastaví růst příroda.
- a) Přírodní způsob zastavení růstu je podle současných západních norem krutý a nehumánní.
- b) Metody používané přírodou při nakládání s populacemi, které překročily únosnost svých zemí, je možno shlédnout každý večer v televizních zprávách z míst, kde velké populace zakoušejí bídu a hlad.
18. V některých oblastech vytváření pracovních míst zvyšuje lokální míru nezaměstnanosti. Nově vytvořená pracovní místa sice sníží relativní míru nezaměstnanosti, ale přilákají nové obyvatele, takže obnovení původní vyšší relativní míry nezaměstnanosti zároveň postihuje vyšší absolutní počet lidí.
19. Hladoví lidé se o udržitelnost nestarají. Má-li být dosaženo udržitelnosti, nutné vedení a zdroje musí být poskytnuty lidmi, kteří nejsou hladoví.
20. Přidat slovo "udržitelný" do našich slovníků, do zpráv, programů a referátů, do názvů institucí a komunitních iniciativ nestačí k tomu, aby se společnost stala udržitelnou.
21. Jestliže někdy vyhyneme, bude to navždycky.
- Kam tedy směřujeme? Nutnost přechodu k udržitelné společnosti je obrovskou výzvou, částečně i kvůli soustředěnému globálnímu úsilí zainteresovaných zabránit lidstvu v poznání, jak důležitou příčinou problémů světa je růst populace. Je nutno v celosvětovém měřítku podporovat plánování rodiny a omezit zahraniční pomoc na země, které vykazují pokrok ve snižování velikosti a tempa růstu populace. Odpovídající programy musí být zahrnuty do místních, národních a globálních agend. Musíme věnovat vážnou pozornost a odpovídající finanční zdroje rozvoji obnovitelných zdrojů energie. Je nezbytné zvýšit sociální spravedlnost a rovnoprávnost. A konečně, na všech úrovních je nutno pracovat na tom, abychom růst donutili, ať se zaplatí sám.