

### 3. Omezenost zdrojů, vzácnost. Zdroj ekonomické hodnoty. Poptávka (ochota platit, spotřebitelský přebytek). Nabídka.

#### 3.1 Omezenost zdrojů, vzácnost

Omezenost (Fuchs a Tuleja, 2005): „Omezenost zdrojů nutí k rozhodování (provádění volby), jaké množství výrobních faktorů a na jaké činnosti bude vyčleněno.“ Stejným množstvím výrobních faktorů se vytváří různá množství rozdílných statků či služeb.

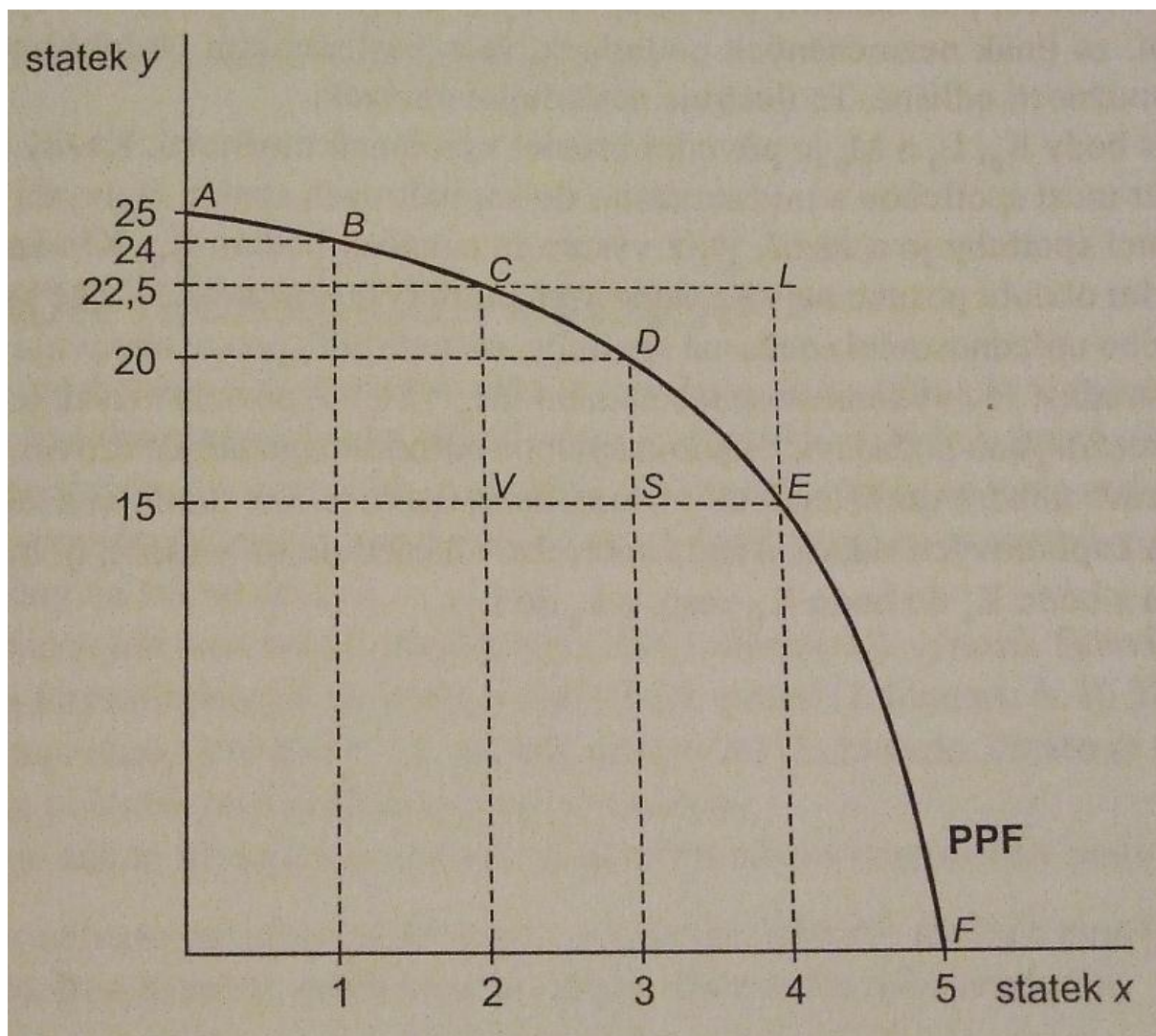
Pokud jsou nějaké statky vzácné, mluvíme o ekonomických statcích. Statky, kterých je všeobecně dostatek, se označují jako volné statky (mořská voda). Jsou statky, jejichž přemíra může být považována za *špatnou*. *Dobrá* je potom jejich absence. Ideálně zaručuje optimální (efektivní) alokaci statků tržní mechanismus. Některé statky jsou vzácné z podstaty (půda, členství v elitách), některé jsou vzácné uměle – např. informace jsou svojí podstatou volné statky (náklady na jejich šíření se limitně rovnají nule), ale jsou např. autorskými právy uměle učiněny vzácnými.

Implicitním předpokladem konceptu vzácnosti je *neomezenost* lidských potřeb. Kritici tohoto předpokladu z řad radikálních hnutí dobrovolné skromnosti tento předpoklad odmítají. Neustálé vytváření potřeb může být např. symptomem vnitřní nenaplněnosti.

Pokud je dáno určité množství a kvalita výrobních faktorů, společnost nemůže za daných technologií vyrobit více, než udává *hranice výrobních možností (production possibilities frontier, PPF)*. Rozšiřování výroby jednoho statku se může dít pouze na úkor omezování výroby jiného statku.

Statek	MJ	Množství statku								
		0	1	2	3	4	5			
Potraviny (statek X)	tuny									
Oděvy (statek Y)	100 ks	25	24	22,5	15	20	15	15	19	0
Kombinace statků	X	A	B	C	V	D	S	E	L	F

Zdroj: Fuchs a Tuleja, 2005:17



Zdroj: Fuchs a Tuleja (2005:17)

A, B, C, D, E, F – maximálně dostupné kombinace produkce statků. L – nedostupná kombinace, S a V jsou pod hranicí výrobních možností – je možno vyrobit více obojího. Pokud ekonomika operuje na hranici výrobních možností, hovoříme o výrobní efektivnosti.

Dále lze na grafu objasnit pojem „náklady obětované příležitosti“ (alternativní náklady). Jedná se o vyjádření nákladů druhé nejpříznivější varianty.

Mezní míra transformace MRT (Marginal Rate of Transformation) – kolik statku X musí být obětováno na produkci dodatečné jednotky statku Y. Technicky je to sklon křivky PPF.

### 3.2 Vzácnost

Podle Pearce (1993)

Malthusiánská vzácnost (podle reverenda Thomase Malthuse, 1766-1834) – limity mohou být překročeny, ale za určitou cenu (např. oceány mají konečnou kapacitu asimilovat odpad, při

překročení určité hranice dojde k eutrofizaci. Při překročení určité hranice je nutné posuzovat přínosy dalšího ukládání odpadů do oceánu a nákladů eutrofizace (např. úbytek ryb).

Ricardovská vzácnost (podle Davida Ricarda, 1772-1823) – nejedná se o překročení absolutních limitů, ale roste cena sklizení či těžení zdroje. Např. atmosféra Země – její kapacita přijímat a rozptylovat plynné znečištění ze spalování fosilních paliv, přeměny půdy či freónů je vyčerpávána, může na Zemi dojít k oteplení a negativním efektům na lidskou populaci. (Pozn. SK: Je to dobrý příklad? Lepší je EROI).

„Zdroje jsou vzácné ve vztahu k požadavkům lidstva, musíme proto činit rozhodnutí o jejich využití“ (Pearce, 1993:3). Na trhu to není takový problém. Statek, o kterém se rozhodujeme, známe – je tu určitá nejistota kvůli neúplné informaci. Pokud jde o environmentální statky, je tu jen málo informací o jejich povaze a žádná cena na trh (není pro ně trh).

### 3.2.1 EROEI (EROI) jako měřítko vzácnosti

Energy return on investment – měřítko vzácnosti. EROI je fyzikální mírou vzácnosti. Je to poměr energie získané určitým procesem k energii vložené *přímo* či *nepřímo* do tohoto procesu. EROI je definován jako:

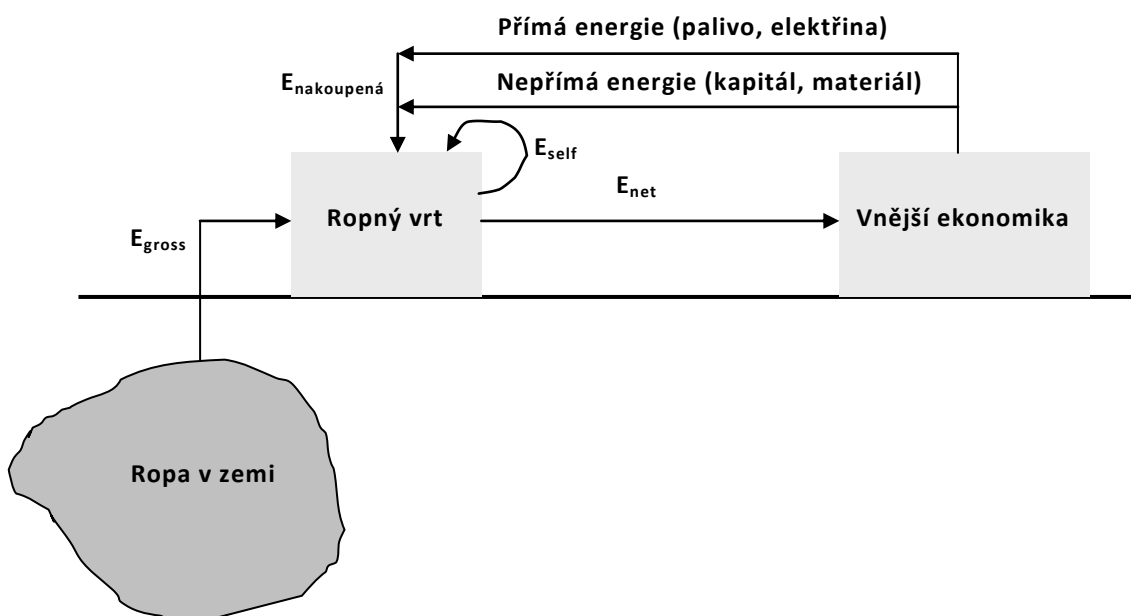
$$EROI = \frac{E_v}{E_z}, \text{ kde}$$

$E_v$  je energie vložená do procesu a

$E_z$  je energie procesem získaná.

Typicky se EROI počítá v jednotkách energie – BTU, Joule apod.

Obrázek 1 Schéma výpočtu EROEI

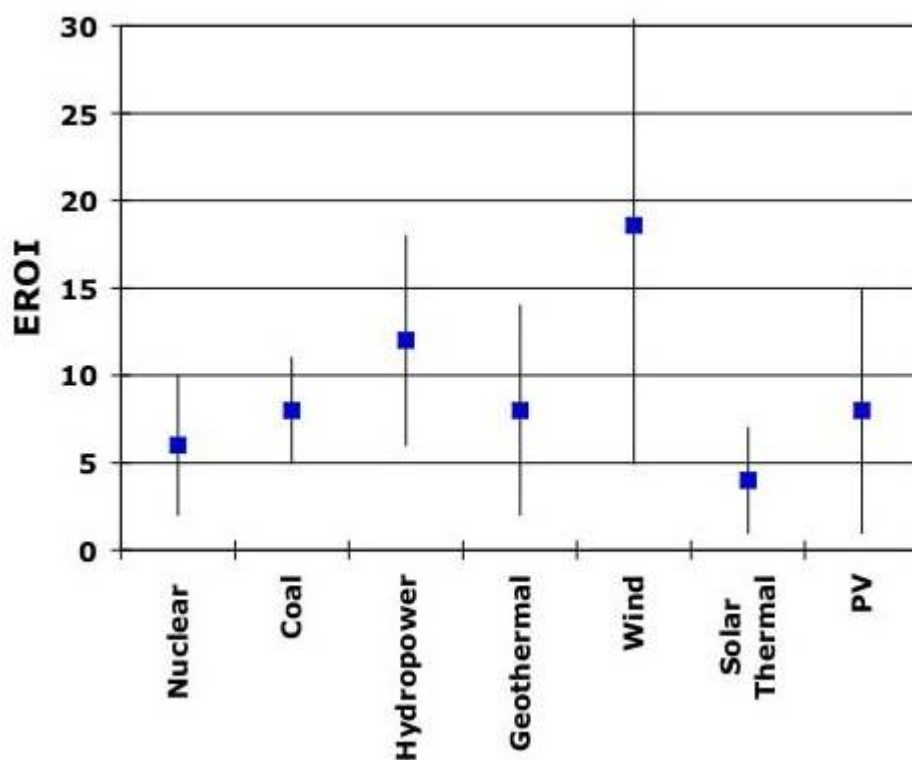


EROI není čistě fyzikální ukazatel – vstupují do něho ekonomické, politické a institucionální vlivy. Např. u ropy to kromě fyzikálních vlivů, jako hloubka ložiska, poréznost okolního materiálu, podíl vody v ropě, jsou i vlivy ekonomické - cena ropy (absolutní i relativní ve vztahu k ostatním palivům)

má vliv na rozvoj technologie pro získávání ropy a tedy i vliv na energii potřebnou k jejímu získání, environmentální regulace požadující určité postupy při těžbě ropy též ovlivňuje energii potřebnou na její získání. I politická rozhodnutí (např. nařízení o těžbě v Arktidě) mají vliv. Oddělit fyzikální a jiné vlivy je prakticky nemožné. (Zajímavá implikace: i ceny na trhu jsou často ovlivňovány nejen „čistě tržními silami“, ale i fyzikálními zákonitostmi.)

Produkce služeb a statků je proces práce, a ekonomiky, které mají přístup k palivům s vyšším EROI mají větší potenciál pro ekonomickou expanzi a diverzifikaci. Historie lidské civilizace a její materiální standart jsou přímo spojeny, podku ne přímo v kauzální souvislosti, s postupným přístupem k palivům s vyšším EROI.

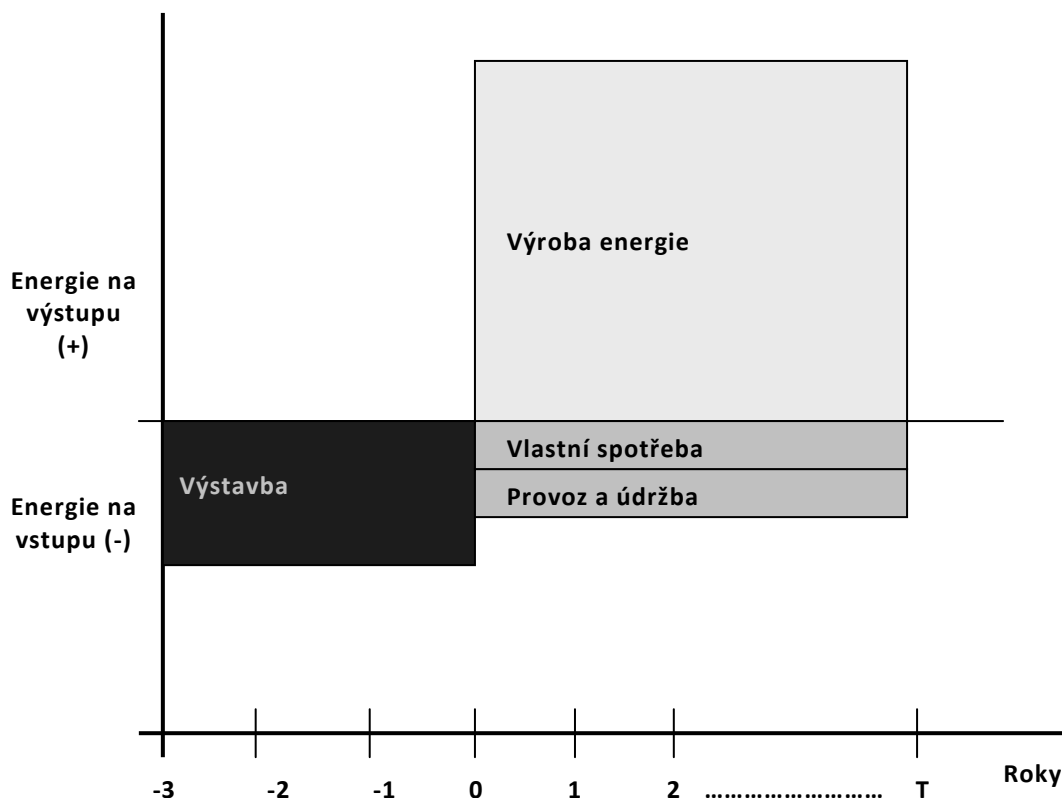
Obrázek 2 EROI vybraných zdrojů elektrické energie (zdroj: Encyclopedia of Earth,



[www.eoearth.org](http://www.eoearth.org))

Pozn.: Podobným ukazatelem je tzv. energetická návratnost – doba, za kterou určité zařízení (na výrobu energie) „vrátí“ energii, která byla do něho vložena (investována) na počátku – viz Obrázek 3.

Obrázek 3 Energetická návratnost



### 3.3 Pojetí hodnot v ekonomii, zdroj ekonomické hodnoty.

V ekonomickém pojetí je hodnota něčeho vyjádřením, kolik to stojí relativně k něčemu jinému. Jak mnoho jednoho statku by se tedy ekonomický subjekt vzdal ve prospěch získání jiného statku. Existují různé přístupy k měření hodnoty – různé teorie hodnoty.

V neoklasické ekonomii to je tržní cena, která odráží ekonomickou hodnotu.

Např. pracovní teorie hodnoty ji odvozovala od množství vložené práce.

Environmentální ekonomie přišla s konceptem Celkové ekonomické hodnoty – Total economic value, TEV. Ta se skládá z *přímé* hodnoty, *nepřímé* hodnoty, *opční* hodnoty a *existenční (intrinsic)* hodnoty.

Příklad: Tropický les (podle Pearce 1993:17)

Přímá hodnota: udržitelná těžba dřeva, jiné produkty, rekreace, zdroj léků, genetická „banka“, vzdělávací účel

Nepřímá hodnota: koloběh živin, ochrana povodí, snížení znečištění ovzduší, mikroklima

Opční hodnota: Budoucí využití (zatím neznámé) v oblasti přímých a nepřímých hodnot (viz předchozí výčet)

Existenční hodnota: vnitřní hodnota lesa, živočichů, kulturní hodnoty, hodnoty dědictví atd.

V ekonomii a ekologii znamená hodnota rozdílné věci. V ekologii často to, co „je žádoucí nebo hodné pozornosti pro sebe samo; věc nebo kvalita, která má hodnotu sama o sobě, vnitřní hodnotu“.

Ekonomové naproti tomu chápou pojem hodnotu více jako „spravedlivý nebo správný ekvivalent v penězích, komoditách apod.“, kde „ekvivalent v penězích“ reprezentuje sumu peněz, které by měly stejný účinek na blahobyt nebo užitek jednotlivců (obě definice podle Webster's New World Dictionary, 1988).

Tato dvě vymezení odkazují na více filozofickou dichotomii mezi „vnitřní“ hodnotou (intrinsic) a „instrumentální“ hodnotou (instrumental).

## Reference

**Encyclopedia of Earth**, [www.eoearth.org/article/Energy\\_return\\_on\\_investment\\_\(EROI\)](http://www.eoearth.org/article/Energy_return_on_investment_(EROI))

**Cleveland**, Cutler J., Robert Costanza, Charles A.S. Hall, and Robert Kaufmann. Energy and the U.S. Economy: A Biophysical Perspective. *Science* 225: 890-897 (1984).

**Cleveland**, Cutler J. Energy Surplus and Energy Quality in the Extraction of Fossil Fuels in the U.S. *Ecological Economics*, 6: 139-162 (1992).

**Cleveland**, Cutler J. Net energy from oil and gas extraction in the United States, 1954-1997. *Energy*, 30: 769-782

**Fuchs, Kamil; Tuleja, Pavel** (2005) *Základy ekonomie*. Druhé upravené vydání, Ekopress. Brno, 2005. ISBN 80-86119-94-7.

**Gever**, J., Kaufmann, R., Skole, D. and Vorosmarty, C., 1986. Beyond Oil: The Threat to Food and Fuel in the Coming Decades. Ballinger, Cambridge, 304 pp.

**Hall**, Charles, Cutler J. Cleveland, and Robert Kaufmann, 1986, *Energy and Resource Quality*. (Wiley-Interscience, New York).

<http://eroei.com/>