

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	11
SEZNAM MĚRNÝCH JEDNOTEK	12
ÚVOD	14
Promarněné šance	14
Mýty s tuhým kořínkem	18
Dekonstrukce mýtů	21
 PRVNÍ ČÁST - POUČENÍ Z MINULOSTI	 23
1. BUDOUCNOST PATŘÍ ELEKTROMOBILŮM	24
Elektromobil versus auta se spalovacím motorem	25
Moderní historie elektromobilů	26
Nové modely elektromobilů	27
Elektromobily a zásobování elektřinou	28
Účinnější benzinové motory	31
 2. ELEKTRINA Z JÁDRA BUDE TAK LEVNÁ, ŽE SE NEVYPLATÍ JI MĚŘIT	 34
Mírové využití jaderného štěpení	35
Ústup jádra	37
Rychlé množivé reaktory – naděje?	39
Nové argumenty pro jadernou energii	42
Úspěšný propadák	43
 3. MÝTY O DECENTRALIZOVANÉ ENERGETICE	 46
Přednosti decentralizace	46
Alternativní zdroje dnes	48
Hyperauto	49
Další sny o alternativních energiích	49
Alternativní energie a Čína	50
Dokonalé řešení	52
Budoucnost alternativních a decentralizovaných energetických koncepcí	53

4. NA KONCI: ROPNÝ ZLOM A CO TO ZNAMENÁ

Předpovědi ropného zlomu	62
Nevyčerpané zásoby	67
Nekonvenční ropa	68
Produkce, poptávka a cena	71
Protiargumenty k ropnému zlomu	74

5. SEKVESTRACE OXIDU UHLÍČITÉHO

Přirozený proces	78
Technická řešení	83
Energetická náročnost sekvestrace	88

6. KAPALNÁ PALIVA Z ROSTLIN

Kapalné pohonné látky	95
Bioetanol z kukuřice	95
Bioetanol z cukrové třtiny	98
Negativní dopad produkce bioetanolu	99
Bioetanol z celulóзовé báze „Obrovský energetický potenciál“	99
Biopaliva, špatné řešení	105

7. ELEKTRINA Z VĚTRU

Rozvoj větrné energetiky	110
Předpokládaný potenciál větrné energie	111
Zásadní nedostatky větrné energie	112
Využití potenciálu větrné energie	119

8. PROMĚNY ENERGETIKY

Současný stav	124
Energetické proměny v minulosti	125
Proč jsou energetické přeměny pozvolné	128
Restrukturalizace	129
Zavádějící analogie	131

ZÁVĚR: POUČENÍ A POLITICKÉ SOUVISLOSTI

Elektromobily	136
Jaderná energie	137
Decentralizované zdroje	139
Ropný zlom	140
Sekvestrace oxidu uhličitého	140
Bioetanol	142
Větrné elektrárny	142
Přeměny energetiky	143
Rychlé shrnutí	144

POZNÁMKY	147
LITERATURA, PRAMENY	157
REJSTŘÍK	175
O AUTOROVI	189

SEZNAM OBRÁZKŮ

1-1	Vývoj standardizované průměrné spotřeby paliva amerických automobilů (CAFE)
1-2A	Průměrná měsíční cena lehké surové ropy na americké burze NYMEX 1998–2008
1-2B	Průměrná roční cena koše OPEC (ORB)
2-1	Vývoj ceny jaderných bloků 1 GWe
2-2	Prognózy globální kapacity jaderných elektráren a skutečnost
2-3	Prognóza výroby elektřiny v USA podle General Electric
4-1A	Ropný zlom dle Duncana (olduvajská teorie)
4-1B	Průměrná světová spotřeba primární energie na obyvatele
4-2A	Hubbertova předpověď produkce ropy v USA a skutečnost
4-2B	Hubbertova předpověď světové produkce ropy a skutečnost
4-3A	Kumulativní křivky nově objevené ropy a odhad vytěžitelných zásob v oblasti San Joaquin
4-3B	Kumulativní křivky nově objevené ropy a odhad vytěžitelných zásob v oblasti Permian Basin
4-4	Zvyšování výtěžnosti ložiska cyklickým vtláčováním páry
4-5A	Odhady vrcholu těžby ropy
4-5B	Odhady vrcholu těžby ropy podle Hedberg Research Conference, 2006
5-1	Zemská biosféra, sekvestrace a regenerace oxidu uhličitého
6-1	Produkce bioetanolu v USA, 1980–2007
6-2	Řetězec celulózy
7-1	Rychlost větru v pobřežních oblastech severozápadní Evropy
7-2	Křivka výkonu 3MW turbíny, model V90
8-1	Závislost USA na dovozu ropy, předpověď a skutečnost
8-2	Globální podíl fosilních paliv na spotřebě primárních zdrojů, 1900–2008
8-3	Grafické vyjádření Mooreova zákona
8-4	Vývoj účinnosti přeměny energie ve fotovoltaických článcích
8-5	Nesnadný úkol: výstavba vysokonapěťového vedení v USA
C-1	Emise oxidu uhličitého jednotlivých energetických zdrojů
C-2	Pokles uhlíkové náročnosti ekonomiky USA 1950–2010
C-3	Hodnota akcii společnosti Ballard Power Systems na Torontské burze, 1994–2008