

Tartalom

Előszó 9

ELSŐ RÉSZ

1. Az energia értelmezésének kettőssége 15

2. A kultúra, a civilizáció és az energia összefonódása 23

A tapasztalat és a tudás szerepe 29

A kultúra és az energia kölcsönhatása – befolyásuk a nemzetközi erőviszonyokra 31

3. Globális kihívások, a kudarc veszélye 41

Védekezés a válságokkal szemben 48

4. Az állam szerepe 53

5. Az erőforrások végességének jelentősége 59

6. Tévedések és remények 65

7. Az emberi tényező 75

Az oktatás, a kutatás, a nevelés, a kultúra és az etika jelentősége 75

A szintetikus látásmód erősítésének szükségessége 80

8. A legfontosabb energiafüggő területek 87

A világelelmezés 87

A szállítás/közlekedés	92
Az ipar energiafelhasználása	97
A fűtés	98
A védelem, illetve a háborús energiaigények	101
9. A föld energiavagyonának elvi megítélése	104
10. A pazarlás bosszúja.	107
A fantomrabszolgák szerepe.	111
Az életminőség alakulása	112
11. Energiatakarékosság, hatékonyságnövelés	115
Az energiaigényesség értelmezésének kettőssége	115
Példák az energiaigényesség-csökkentési lehetőségekre	118
12. A környezeti veszélyek etikus megközelítése.	121
13. A népesség.	133
14. Pesszimista és optimista jövőképek	137
15. Megoldások keresése – a civilizációk jövője.	143
A kutatás és a technológiafejlesztés	144
Kutatások a sci-fi-közeli területeken.	151
16. Az energiapolitikák.	152
Az energiapolitikák célja és elvei	156
A feladat nehézségei.	157
Hármas paradigmaváltást!	158
Az energiapolitikák összetettsége.	162
Az energiapolitikák szempontjai	165
A forgatókönyvek és kialakításuk „technológiája”	166
Példák a jó és az elhibázott energiapolitikákra.	167

MÁSODIK RÉSZ

Energiaforrások	173
Fosszilis energiahordozók	173
a) A szén	173
b) A kőolaj	175
c) A földgáz	182
Villamos energia	187
Megújuló energiák	195
a) A napenergia	197
b) A szélenergia	198
c) A biomasszák	201
d) A geotermikus energia	204
e) Az árapályerőmű	206
f) Az algából nyert üzemanyagok	207
A hidrogén	207
Függelék	
A kőolaj és a nemzetközi politika összefüggése dióhéjban	211
A fúziós energia	218
A sötét energia	219
A végső kérdések: a világ keletkezése és az élet rejtélye	220
Felhasznált irodalom	225
Egyéb irodalom	240