

Obsah

O čem je tato kniha	13
Věčná otázka	15
Proč hledat?	18
Sluneční soustava aneb „Kde hledáme?“	23
Zrození sluneční soustavy	24
Slunce – hvězda života	27
Slunce mezi hvězdami	28
Vnitřní stavba Slunce	29
Atmosféra Slunce	30
Magnetické pole Slunce	31
Projevy Slunce vůči okolí	32
Život Slunce	33
Zrozeny pro život!	34
1. typ: Terestrická tělesa	36
2. typ: Obři (plynní obři)	38
3. typ: Podobři (ledoví obři)	38
4. typ: Ledová tělesa (trpasličí planety, ledové měsíce planet, komety)	39
Astrobiologie	45
Co hledáme?	47
Definice života	47
Jak funguje život na Zemi?	51
Typy pozemského života	56
Metabolismus	60
Extrémofilové	62
Vysoké teploty	63
Nízké teploty	64
Soli	66
Kyseliny	68
Zásady	69
Radiace	70
Tlak	72

<i>Hluboká biosféra</i>	73
<i>Latentní život</i>	76
<i>Užiteční extrémofilové</i>	78
Exoti z vesmíru	79
Vznik života	86
Polévka je grunt	88
Tornádo na smetišti	91
Protoživot	95
<i>RNA svět a další světy</i>	95
<i>Aromatická cesta</i>	97
<i>Hypercykly</i>	98
<i>A co bílkoviny?</i>	99
<i>Život díky kuřákům?</i>	99
<i>Prvotní fotosyntéza</i>	102
<i>Pocházíme z pekla?</i>	102
Vznik života v mimozemském kontextu	105
Živoucí exoti mezi námi?	107
Panspermie	108
Proč panspermie?	108
Historie myšlenky	110
Nechráněná panspermie	111
Litopanspermie	117
<i>Hmatatelné důkazy</i>	119
<i>Start</i>	120
<i>Cesta</i>	122
<i>Přistání</i>	124
<i>Mezihvězdná cesta?</i>	124
Sluneční soustava očima panspermie	126
Z chaosu zrození?	128
Závěr	130
Jupiterův systém	135
Úvod a historie	136
Planeta Jupiter	138
Nitro	140
Atmosféra	140
Obláčné systémy	142
Život na Jupiteru	145
<i>Biogenní prvky</i>	145

<i>Zdroje energie</i>	146
<i>Jak se udržet v ovzduší?</i>	147
<i>Život v hlubině?</i>	149
Budoucí výzkum Jupiteru	150
Jupiterova soustava	152
<i>Měsíce</i>	152
<i>Malé vnitřní</i>	152
<i>Galileovy světy</i>	154
<i>Vnější měsíce</i>	155
<i>Prstence</i>	156
Magnetické pole a radiační pásy	156
Pastýř asteroidů	158
Srážka s kometou	160
Jupiterovy cesty	162
Europa – oceán bez oblohy	169
Historie	170
Fakta o Europě	174
Nitro Europy	175
Slapový ohřev	175
Povrchové útvary	177
Existuje oceán?	188
Co najdeme na povrchu	189
Oceán na Europě	193
Krusta Europy	193
Jestlipak je slaná?	197
Teplota	199
Pohled ze dna	200
Vulkanismus a hydrotermy	202
Život na Europě	205
Základní podmínky	205
<i>Prvkové složení</i>	205
<i>Salinita a pH</i>	205
<i>Tlak</i>	206
<i>Teplota</i>	206
Minulost Europy a vznik života	207
Energie z hlubin	209
Životodárná radiace	212
Alternativní energetické zdroje	215

<i>Magnetotrofie</i>	215
<i>Termotrofie</i>	216
<i>Kinetotrofie</i>	217
<i>Osmotrofie</i>	218
<i>Temná fotosyntéza</i>	218
Prostředí pro život	220
<i>Ledový povrch a trhliny – solární fotosyntéza?</i>	220
<i>Hluboký led a rozhraní s oceánem</i>	223
<i>Pelagiál – otevřené moře</i>	224
<i>Na dně a pode dnem</i>	225
Ekologie Evropy	225
Vyspělost života	227
Budoucí výzkum	229
Plánované mise	229
<i>Europa Orbiter</i>	229
<i>JIMO</i>	229
<i>Europa Ice Clipper</i>	230
<i>Jovian Europa Orbiter</i>	230
<i>Europa Lander</i>	231
<i>Europa Ocean Explorer</i>	231
Lidé na Europě	232
Život někde jinde	234
Ganymed – nejhlubší oceán ve sluneční soustavě?!	241
Úvodem	242
Historie a budoucnost výzkumu Ganymedu	243
Minulost Ganymedu	244
Nitro Ganymedu	246
Povrch Ganymedu	247
Atmosféra Ganymedu	257
„Velký bratr“ Ganymed	258
Oceány na Ganymedu – minulost, současnost, budoucnost	261
Život na Ganymedu?	262
Lidé na Ganymedu?	265
Callisto – nečekaný oceán!	269
Úvodem	270
Historie výzkumu Callisto	271
Minulost Callisto	272

Nitro Callisto	272
Povrch Callisto	273
Atmosféra Callisto	279
„Stará dáma“ Callisto	280
Oceány a život na Callisto	281
Kolonizace Callisto? Ano!	283
Io	285
Úvod a historie	286
Fakta o Io	288
Zmučený měsíc	289
Vulkanické peklo	290
<i>Pelé</i>	294
<i>Pillan</i>	294
<i>Loki</i>	295
<i>Prometheus</i>	296
<i>Tvashtar</i>	296
Mezi Io a Jupiterem	296
Velehory na Io	297
Nejvražednější místo ve sluneční soustavě	300
Život v horoucím pekle	303
Ztracený ráj	305
Výzkum inferna	306
Závěr	309