

Tartalomjegyzék

Előszó a digitális kiadáshoz	3
1. Bevezetés	6
2. A nyitott jövőhöz mindenekelőtt jövő kell	9
2.1. Klasszikus elképzelések az idő folyásáról	9
2.2. A relativitáselmélet konzekvenciái	10
2.3. Megtudhatunk-e a relativitáselméletből bármit is a térről és az időről?	17
2.4. A téridő geometriájának konvencionális jellege. Első közelítés	26
2.5. A téridő geometriájának konvencionális jellege. Második közelítés	30
2.6. Az egyidejűség ontológiai státusza	37
3. Mi esszenciális és mi nem az idő fogalmában?	43
4. Determinizmus	49
4.1. Mi a determinizmus?	49
4.2. Determinizmus és lokálitás	54
5. A klasszikus valószínűségelmélet alapjai	56
5.1. A klasszikus valószínűségszámítás matematikája	56
5.2. A Pitowsky-tétel	58
5.3. A valószínűség értelmezései	63
5.4. Kísérlet a valószínűség fizikalista interpretációjára	76
6. Kauzalitás	81
6.1. Episztemikus értelmezés	83
6.2. Modális értelmezés	84
6.3. A kauzalitás valószínűségi elmélete	88
6.4. A kauzalitás ontológiai elmélete	91
6.5. Nincs korreláció kauzalitás nélkül	96
7. A kvantummechanika mint nem klasszikus valószínűségelmélet	106
7.1. Valószínűségelmélet a Hilbert-hálón	106
7.2. A kvantum- és a klasszikus valószínűségelmélet viszonya	110

TARTALOMJEGYZÉK	5
7.3. Kvantumlogika	114
7.4. A kvantumvalószínűség két lehetséges értelmezése	122
8. A méréselméleti paradoxon	125
8.1. A hullámfüggvény két különböző interpretációja	125
8.2. A méréselméleti paradoxon	127
9. A kvantummechanika <i>no go</i> tételei	130
9.1. Neumann-tétel	131
9.2. Jauch–Piron-tétel	132
9.3. Kochen–Specker-tétel	135
9.4. Az Einstein–Podolsky–Rosen-kísérlet	141
9.5. A laboratóriumi jegyzőkönyv argumentum	145
9.6. Bell-tétel	152
9.7. Greenberger–Horne–Zeilinger-tétel	161
9.8. A <i>no go</i> tételek és a determinizmus	167
10. Szabad akarat és determinizmus	169
10.1. A szabad akarat problémájának kontextusa	169
10.2. Szabad akarat és a kvantummechanika	174
10.3. Newcomb-paradoxon	175
10.4. A szabad akarat fenomenológiája	177
11. A paradoxonok feloldása	179
11.1. A kvantumstatisztika Fine-féle értelmezése	179
11.2. Kontextualitás kontextualitás nélkül	182
11.3. Az EPR-kísérlet Fine-modellje	186
11.4. A $\infty \times \infty$ modell	188
11.5. A GHZ-kísérlet egy teljes, $\infty \times \infty \times \infty$ Fine-féle lokális rejtettparamé- teres modellje	191
Bibliográfia	199