

ZNANOST IN AKAŠKO POLJE

»Ervin Laszlo me vedno znova fascinira z enostavno in razumljivo razlago zelo kompleksnih področij povezave vesolja in človeka. V knjigi preberemo, da sta znanost in duhovnost neločljivo povezani. Kot znanstvenik dokazuje, da ni zidu med materialistično znanostjo in kvantnimi znanostmi, ezoteriko in vedskim znanjem. Zidovi so samo v glavah ljudi, ki ne premorejo dovolj odprtosti, da bi sprejeli dejstvo, da smo vsi v enotnem polju akaše, ki nas povezuje in shranjuje vse informacije, vso našo preteklost.

Avtor nam z vsem razumljivim in sprejemljivim pristopom predstavi popolnoma nov pogled v sodobni znanosti, da je akaša kot stari vedski pojem za informacijsko energijsko polje, ki predstavlja polje vseh možnosti, izven časa in prostora. Naše gibanje v njej pa nam omogoča izkušnje tistega, kar smo izbrali.

Laszlo postavlja brv, ki nas vse povezuje. Za sedaj je brv še precej klimava, vendar pa ima potencial, da bo v prihodnosti zgrajen trden most. Neprecenljiva knjiga za vse iskalce temeljnih resnic. Še posebej pa za vse tiste, ki se ukvarjajo s katerokoli terapijsko metodo, saj nam pomaga razumeti procese znotraj nas in spremembe, ki se dogajajo po terapijah.«

– MARJAN OGOREVC, BIOTERAPEVT

»... Laszlova nova knjiga je izzivalen pregled in mojstrski spoj mejnega znanja v kozmologiji, fiziki, nevrobiologiji in raziskavah zavesti ... Pomeni močno podporo zamisli, da smo nazadnje le dobili skupen koncept, ki združuje znanost in duhovnost.«

– CHRISTIAN DE QUINCEY, DOKTOR FILOZOFIJE

»Ervin Laszlo bralcem na osupljiv način predstavlja nič manj kot teorijo vsega. V tej knjigi uvaja tako izzivalne koncepte, kot sta 'akaško polje' in 'informirano vesolje', in ju z razumevanjem resničnosti poveže tako pronicljivo, da bi brez njiju zares nekaj manjkalo. Bralci te knjige na vesolje nikoli več ne bodo gledali kot prej.«

– STANLEY KRIPPNER, DOKTOR FILOZOFIJE,
PROFESOR PSIHOLOGIJE NA SYBROOK GRADUATE SCHOOL
IN AVTOR TER SOUREDNIK

»Res so redke revolucionarne zamisli, ki nam omogočijo pogled v novo vesolje, v katerem se naše notranje izkušnje, vezi z drugimi in celo z vesoljem povsem spremenijo. Martin Buber je to storil s knjigo *I and Thou*. Zdaj pa nam je Ervin Laszlo, eden najglobljih umov naše generacije, podaril to zelo berljivo knjigo, v kateri raziskuje, kako smo s pomočjo polj, ki segajo v najgloblje nivoje bivanja, povezani drug z drugim.«

– ALLAN COMBS, DOKTOR FILOZOFIJE,
PROFESOR PSIHOLOGIJE, UNIVERZA SEVERNA KAROLINA
V ASHEVILLU IN AVTOR KNJIGE *THE RADIANCE OF BEING*

»V tem osupljivem delu, ki spreminja pogled na svet, Laszlo bralcu predstavi sodoben celosten pogled na svet. Bralca bo ta knjiga povsem spremenila in svet bo poslej gledal na globalni ravni.«

– ASHOK GANGADEAN, DOKTOR FILOZOFIJE,
PROFESOR FILOZOFIJE NA HAVERFORD COLLEGE
TER AVTOR KNJIGE *THE AWAKENING OF THE GLOBAL MIND*

»To je trdna vizija vesolja s široko in globoko perspektivo, ki bo močno vplivala na vse nas.«

– HENRIK B. TSCHUDI, PREDSEDNIK FUNDACIJE FLUX V OSLU

»Laszlo na temeljih poglobljenega znanja in sodobne znanosti ustvari vizionarsko podobo človeškega in kozmičnega razvoja. Med različnimi znanstvenimi ugankami gradi mostove in jih združi v izjemni in jasni 'integralni teoriji vsega'.«

– FRITZ-ALBERT POPP, DOKTOR FILOZOFIJE IN
DIREKTOR MEDNARODNEGA INŠTITUTA ZA BIOFIZIKO
TER UREDNIK *RECENT ADVANCES IN BIOPHOTON RESEARCH*

»To je ena najpomembnejših knjig v zadnjih desetletjih. Delo Ervina Lazsla *Znanost in akaško polje* nam jasno in razumljivo pojasni najpomembnejše pojave v vesolju, življenju in umu, ki jih najdemo na najrazličnejših ravneh narave in družbe. Z dokazi, da je informacijsko polje temeljni dejavnik v vesolju, Ervin Laszlo predstavi korenito nov pogled v sodobni znanosti.«

– IGNAZIO MASULLI, DOKTOR FILOZOFIJE, PROFESOR
ZGODOVINE NA BOLONJSKI UNIVERZI IN SOAVTOR KNJIGE
THE EVOLUTION OF COGNITIVE MAPS

»Laszlova knjiga odpira pot k velikemu poenotenju. Bralec je priča največjemu prebujenju človeškega duha. V zgodovini razmišljanja takega preskoka ni bilo že od Platona in Demokrita!«

– LÁSZLÓ GAZDAG, DOKTOR FILOZOFIJE, FIZIK IN
PROFESOR DRUŽBENIH ZNANOSTI NA UNIVERZI V PECSU
TER AVTOR KNJIGE *BEYOND THE THEORY OF RELATIVITY*

»Med občudovanja vrednim štiridesetletnim iskanjem integralne teorije vsega je Laszlo predstavil razumljivo globalno hipotezo o povezanosti kvantov, vesolja, življenja in zavesti.«

– ZEV NAVEH, DOKTOR FILOZOFIJE IN ČASTNI
PROFESOR NA IZRAELSKEM INŠTITUTU ZA
TEHNOLOGIJO TER AVTOR KNJIGE *LANDSCAPE ECOLOGY*

»Znanost in akaško polje nam ponuja nov znanstveni odgovor na temeljna vprašanja, s katerimi se v teh prelomnih časih človeškega razvoja sooča naša vrsta.«

– DAVID LOYE, DOKTOR FILOZOFIJE IN NEKDANJI
DIREKTOR RAZISKAV NA MEDICINSKI FAKULTETI
UCLA TER AVTOR KNJIGE *AN ARROW THROUGH CHAOS*

»Znanost in akaško polje nam ne ponuja humanizma, miru in varnosti kot idealističnega cilja, ampak kot odsev resničnosti.«

– JURRIAAN KAMP, UREDNIK IN DIREKTOR REVIIJE
ODE MAGAZINE TER AVTOR KNJIGE *BECAUSE PEOPLE MATTER*

»Če ste si kdaj poželeli imeti vesolje na dlani, vzemite to knjigo. Težko bi se lotili česa boljšega, kot se pridružili kozmologu Ervinu Lazslu pri iskanju skrajnega: teorije vsega.«

– CHRISTIAN DE QUINCEY, DOKTOR FILOZOFIJE,
PROFESOR FILOZOFIJE NA UNIVERZI JOHN F. KENNEDY,
AVTOR KNJIGE *RADICAL NATURE*

»S preučevanjem teorije velikega poenotenja, šibke jedrske sile in velikega poka Ervin Laszlo v novo tisočletje prinaša starodaven indijski pojem akaše in prepričljivo opiše, kako znanost to metaforo spreminja v verjetno znanstveno teorijo.«

– *SPIRIT OF CHANGE*

»... daje verodostojnost našim najglobljim slutnjam o enosti življenja in vsega stvarstva.«

– *SHARE GUIDE*

»Ervin Laszlo je verjetno največji živeči mislec.«

– LADY MONTAGU OF BEAULIEU,
PRVA AMBASADORKA BUDIMPEŠTANSKEGA KLUBA

VSEBINA

UVOD:

Smiseln znanstveni pogled na svet v našem času	11
--	----

PRVI DEL

TEMELJI INTEGRALNE TEORIJE VSEGA

<i>Kako informacija povezuje vse z vsem drugim</i>	15	
1	IZZIV INTEGRALNE TEORIJE VSEGA	17
	<i>Bližanje pravi teoriji vsega</i>	21
2	O UGANKAH IN DOMISLICAH: SPODBUDE ZA NOVE SPREMEMBE PARADIGME V ZNANOSTI	25
3	KRATEK SEZNAM UGANK O KOHERENCI	35
	<i>Uganke koherence v kvantni fiziki</i>	36
	<i>Uganke koherence v kozmologiji</i>	44
	<i>Uganke koherence v biologiji</i>	51
	<i>Uganke koherence v zavesti</i>	58
4	KLJUČNA ZNANSTVENA DOMISLICA: IN-FORMACIJA V NARAVI	67
	<i>Kvantni vakuum ali prostor</i>	69
	<i>»In-formacija« v kvantnem vakuumu</i>	74
	<i>Primerjava z morjem</i>	78
	<i>Vstop v akaško polje</i>	80

DRUGI DEL

IN-FORMIRANO VESOLJE

<i>Stara vprašanja in novi odgovori integralne teorije vsega</i>	87
5 IZVOR IN USODA ŽIVLJENJA IN VESOLJA	89
<i>Od kod je vse prišlo – in kam je namenjeno</i>	89
<i>Izvor in razvoj našega vesolja</i>	91
<i>Življenje na Zemlji in v vesolju</i>	101
<i>Prihodnost življenja v vesolju</i>	107
<i>Pogledi v skrajno resničnost</i>	111
6 ZAVEST – ČLOVEŠKA IN KOZMIČNA	115
<i>Korenine zavesti</i>	116
<i>Evolucionistični panpsihizem</i>	120
<i>Širša in-formiranost zavesti</i>	122
<i>Nadaljnji razvoj človeške zavesti</i>	125
<i>Kozmična zavest</i>	127
<i>Nadaljnji doseg zavesti</i>	130
7 POEZIJA AKAŠKE VIZIJE	139
<i>Fenomen koherence:</i>	
<i>globlji pogled v znanstvene dokaze</i>	145
<i>Več kot štiri desetletja iskanja integralne teorije vsega:</i>	
<i>avtobiografski pogled v preteklost</i>	149
LITERATURA	181
POMEMBNO ČTIVO:	
<i>bibliografija dodatnih poročil o raziskavah in teorijah</i>	189

Uvod

Smiseln znanstveni pogled na svet v našem času

Čeprav splošno velja, da je znanost zbirka opazanj, meritev in matematičnih enačb, je več kot to, je tudi vir vpogleda, kako deluje ta svet. Velikih znanstvenikov ne zanima le, *kakšen* je svet – *kako* delujejo stvari –, ampak tudi, kaj so in *zakaj* so takšne, kot jih poznamo.

Seveda se glavnina znanstvenega sveta ukvarja predvsem s tem, kako uskladiti svoje lastne enačbe, manj pa jih zanima pomen, ki se skriva za njimi. Vodilni teoretiki pa niso takšni. Kozmolog Stephen Hawking si je na primer iskreno prizadeval razčistiti pomen svojih teorij, čeprav to nikakor ni bilo lahko in pri tem ni bil vedno uspešen. Kmalu po izidu njegove knjige *Kratka zgodovina časa* se je v New York Timesu pojavil članek z naslovom: »Da, profesor Hawking, toda kaj to pomeni?« Vprašanje je bilo na mestu: Hawkingova teorija časa in vesolja je zelo zapletena, njen pomen pa ne povsem jasen. Vendar si njegovi poskusi, da jo razjasni, zaslužijo spoštovanje in so vredni posnemanja.

Iskanje smiselnega pogleda na svet očitno ni le v pristojnosti znanosti. Je temelj človeškega uma; staro je kot civilizacija. Že ko so se ljudje prvič zazrli v Sonce, Luno, zvezdno nebo

nad seboj, morje, reke, gore in gozdove pod njimi, so se spraševali, kako je vse to nastalo, kaj se bo dogajalo s svetom, in iskali pomen v vsem tem. Tudi sodobni znanstveniki si postavljajo ista vprašanja. Nekateri imajo globok mističen pridih, Newton in Einstein sta odlična primera za to. Kanadski fizik David Peat je dejal, da vodilni raziskovalci sprejemajo izziv iskanja pomena z znanostjo.

»Vsak od nas se spoprijema s skrivnostjo,« začne Peat svojo knjigo *Synchronity* (Sinchronost). »Rojeni smo v tem vesolju, tu odraščamo, delamo, se igramo, zaljubljam in nazadnje s smrtjo končamo življenja. Vendar se ob vsem tem nenehno srečujemo z vrsto pomembnih vprašanj: Kakšna je narava vesolja in naše mesto v njem? Kaj vesolje sploh je? Kakšen je njegov smisel? Kdo smo in kakšen je smisel naših življenj?« Peat trdi, da na ta vprašanja poskuša odgovoriti prav znanost, saj je raziskovanje, kako deluje vesolje, kako je nastala snov in kako se je začelo življenje, že od nekdaj predmet raziskav znanstvenikov.

Veliko jih raziskuje ta vprašanja, toda nekateri so prišli do drugačnih sklepov. Fizik Steven Weinberg trdi, da je vesolje kot fizikalni proces brez pomena; zakoni fizike ne ponujajo nobenega oprijemljivega razloga za človeški obstoj. »Prepričan sem, da se z znanstvenimi metodami ne da odkriti smisla,« je povedal v nekem intervjuju. »Verjamem, da bomo to, kar smo odkrili do zdaj – brezosebno vesolje, ki ni posebej usmerjeno proti človeškim bitjem –, odkrivali še naprej. In ko bomo odkrili še zadnje naravne zakone, bodo ti srhljivo hladni in neosebni.«

Ta razkol v pogledih vodilnih znanstvenikov ima globoke kulturološke korenine. Odražajo tisto, kar je zgodovinar Richard Tarnas poimenoval »dva obraza« zahodne družbe. Eden je napredek, eden padec. Bolj domač nam je tisti, ki izvira iz dolgega in junaškega popotovanja iz primitivnega temnega sveta neznanja, trpljenja in vsakovrstnih ovir do

svetlega sodobnega sveta naraščajočega znanja, svobode in dobrega, omogočili pa so ga stalen razvoj človeškega razmišljanja in predvsem napredek v znanosti ter nove tehnologije. Eden pa je zgodba o padcu in ločitvi od narave in vesolja, s katerima je bilo človeštvo nekoč eno. Prvinski ljudje so imeli instinktivno znanje o posvečeni enosti in globoki prepletenosti sveta, nato pa je z vzponom racionalnega razmišljanja zazijala globoka vrzel med človeštvom in preostankom sveta. Vrhunec tega razvoja se odraža v ekološkem uničenju, moralni razklanosti in duhovni praznini.

Sodobna civilizacija kaže tako pozitiven kot negativen obraz. Nekateri, kot je na primer Weinberg, predstavljajo negativen obraz zahodne civilizacije. Zanje je smisel rezerviran izključno za človeški um; svet kot tak je neoseben, brez smisla in namena. Drugi, kot je Peat, trdijo, da vesolje, čeprav mu je znanost vzela čarobnost, v luči najnovejših odkritij znova dobiva svoj čar.

Ta druga trditev vse bolj pridobiva veljavo. Nova kozmologija odkriva svet, v katerem se vesolje ne konča in uniči, nova fizika, biologija in raziskovanje zavesti pa počasi spoznavajo, da sta življenje in um sestavna dela sveta in ne le naključni posledici.

V tej knjigi se ukvarjam z izvorom in ključnimi elementi pogleda na svet, ki se pojavljajo z napredkom novih znanosti. Raziskujem, zakaj in kako se odražajo v fiziki in kozmologiji, biologiji in novem polju raziskovanja zavesti. Nato se posvetim ključni tezi porajajočega se novega pogleda na svet: revolucionarnemu odkritju, da v temelju vsega nista le snov in energija, ampak še en bolj skrit, a enako pomemben dejavnik, ki ga lahko še najbolje opišemo kot aktivno in učinkovito informacijo: »in-formacija«.

Trdim, da ta informacija povezuje vse v vesolju, tako atome kot galaksije, tako organizme kot um. To odkritje poenoti

razdrobljen pogled na svet, ki ga zagovarja tradicionalna znanost. Tlakuje pot teoriji, o kateri se je že veliko govorilo, nismo pa je še odkrili: enotni teoriji ne le ene vrste stvari, temveč vseh stvari – *integralni teoriji vsega*.

Integralna teorija vsega nas bo približala razumevanju resnične narave vsega, kar obstaja in se razvija v prostoru in času, pa naj gre za atome ali galaksije, miši ali ljudi. Omogoča nam vseobsegajoč, a kljub temu znanstven pogled na svet in nas same; pogled, ki ga v teh časih hitrih sprememb in vse večje zmede še kako potrebujemo.

Pridi,
zapluj z menoj po mirnem jezeru.
Obale so skrivnostne,
površina mirna.
Sva le čoln na jezeru
in z njim sva eno.

Za nama se vleče krasna brazda,
potuje po megleni gladini.
Njeni prefinjeni valovi beležijo najin mimohod.

Tvoja in moja brazda se spajata,
ustvarjata vzorec, ki odseva
gibanje tvoje in tudi moje.
Ko drugi čolni, ki so prav tako midva,
plujejo po jezeru, ki je prav tako midva,
se njihove brazde križajo z najino.
Vodna gladina oživi,
val za valom, koder za kodrom.
So spomin na naše gibanje;
sledi našega bivanja.

Voda nosi šepet od tebe k meni in od mene k tebi,
in od obeh k vsem drugim, ki plujejo z nama:

*Naša ločenost je iluzija;
smo le povezani delci celote –
smo le jezero s kodri in spominom.
Naša resničnost je večja od naju
in vseh čolnov, ki plujejo z nama
in vseh voda, po katerih drsijo.*

ENA

Izziv integralne teorije vsega



V uvodnem poglavju se bomo pogovarjali o izzivu, kako ustvariti teorijo vsega. Kajti teorija, ki si zasluži tako poimenovanje, mora biti resnično teorija o *vsem* – integralna teorija o vseh stvareh, ki jih opazujemo, izkušamo in srečujemo, pa naj bodo to fizični predmeti, živa bitja, družbene in ekološke teme ali »stvari«, povezane z umom in zavestjo. In do takšne integralne teorije vsega lahko pridemo tako, kot vam bo pokazala vsebina nadaljevanja.



Svet lahko dojemamo na veliko načinov: s svojim lastnim opazovanjem, mistično intuicijo, umetnostjo, poezijo, pa tudi prek religije in njenih vrednot. Od vseh možnosti, ki so nam na voljo, ena še posebej zasluži našo pozornost, saj temelji na ponovljivih poskusih, upošteva strogo metodologijo in je ves čas predmet kritik in ocen. To je znanost.

Časopisni članki nas prepričujejo, da je znanost pomembna, ne le zato, ker je vir novih tehnologij, ki nam spreminjajo

življenje in oblikujejo vse okoli nas, ampak nam omogoča tudi zaupanja vreden pogled na svet – in naše mesto v njem.

Toda opazovanje sveta skozi prizmo sodobne znanosti ni bilo vedno preprosto. Do pred kratkim nam je ponujala razdrobljeno podobo sveta, temelječo na navidezno neodvisnih področjih raziskovanja. Znanstveniki nam niso mogli natančno povedati, kaj povezuje fizično vesolje z živim svetom, življenje z družbo, to pa z umom in kulturo. To se zdaj spreminja, saj si vedno več naprednih znanstvenikov prizadeva poiskati celostno, integralno podobo sveta. To še posebej velja za fizike, ki se trudijo odkriti »teorijo velikega poenotenja« in »super-teorijo velikega poenotenja«. Ti teoriji povezujeta v logično celoto osnovna polja in naravne sile ter dajeta slutiti, da imata skupen izvor.

V zadnjih letih se je v kvantni fiziki pojavil še posebej težak izziv: ustvariti integralno teorijo vsega. Ta temelji na teoriji o strunah in superstrunah (tako se imenujejo, ker se v teh teorijah osnovni delci pojavljajo kot valujoče strune ali vlakna). Teorijo vsega so razvili z zapleteno matematiko in večdimenzionalnostjo, njen cilj pa je odkriti eno samo poglavito enačbo, ki bi vsebovala vse zakonitosti vesolja.

V OZADJU

FIZIKALNE TEORIJE VSEGA

Fizikalne teorije vsega so razvili in raziskovali teoretski fiziki, ki so si prizadevali doseči tisto, kar je Einstein nekoč poimenoval »razumevanje božje volje«. Trdil je, da bi, če bi lahko vse zakone fizike združili v enoten niz enačb, na njihovi podlagi pojasnili vse, kar se dogaja v vesolju; to pa bi pomenilo, da na neki način beremo božje misli.

Einstein je to poskusil doseči s svojo enotno teorijo polja. Čeprav se je z njo ukvarjal vse do smrti leta 1955, mu ni uspelo najti preproste in učinkovite enačbe, ki bi logično in sistematično pojasnila vse fizikalne pojave.

Te je poskusil pojasniti kot medsebojno delovanje in vplivanje različnih polj. Zdaj vemo, da mu to ni moglo uspeli, ker je zanemaril polja in sile, ki se pojavljajo v svetu mikrofizike: ta polja (šibka in močna jedrska sila) so ključna za kvantno mehaniko, v teoriji relativnosti pa se ne pojavljajo.

Večina teoretskih fizikov danes uporablja drugačen pristop: kot temelj so vzeli kvante, ki predstavljajo enoten pogled na fizično realnost. Vendar se je opis fizikalne narave kvantov spremenil: niso več skrivnostni snovno-energijski delci, ampak valujoča enodimenzionalna vlakna: »strune« ali »superstrune«. Fiziki poskušajo vse zakone fizike pojasniti kot valovanje superstrun v večdimenzionalnem prostoru. Vsak delec vidijo kot struno, ki skupaj z drugimi proizvaja svojo lastno »glasbo«. Kozmično gledano valovijo zvezde in galaksije, nazadnje pa tudi celotno vesolje. Pred fiziki je izziv, kako odkriti enačbo, s katero bi pojasnili, kako so ta valovanja povezana med seboj, na koncu pa bi vse skupaj združili v eno super-enačbo. Ta bi opisovala vseobsegajočo glasbo, ki predstavlja največjo in najbolj temeljno skladnost vesolja.

V času pisanja te knjige je teorija vsega, temelječa na teoriji strun, le pobožna želja; nihče še ni odkril superenačbe, v kateri bi bila s preprostim matematičnim izrazom, kakršen je Einsteinov preprost in osnoven $E=mc^2$, izražena skladnost fizičnega vesolja. Pravzaprav je z njo toliko težav, da vse več fizikov trdi, da bo za napredek na tem področju potreben

povsem nov koncept razmišljanja. Enačbe teorije strun zahtevajo več dimenzij, štiridimenzionalni prostor-čas ni več dovolj. V začetku je teorija, ki je trdila, da se vibriranje dogaja v večdimenzionalnem »hipervesolju«, za poenotenje vsega valovanja v smiselno teorijo zahtevala celo do dvajset dimenzij, zdaj pa se zdi, da bi jih bilo dovolj »le« deset ali enajst. Še več, teorija strun potrebuje trenutni okvir prostora in časa, vendar ne more pojasniti, kako sta nastala prostor in čas. Še bolj begajoče je, da ima toliko možnih rešitev – reda velikosti 10 na 500 –, da ostaja skrivnost, zakaj je naše vesolje takšno, kot je (kajti vsaka rešitev bi pomenila drugačno vesolje).

Fiziki, ki upajo, da bodo rešili teorijo strun, so se domislili različnih hipotez. Nemara vsa možna vesolja obstajajo hkrati in mi živimo le v enem od njih. Ali pa ima naše vesolje množico obrazov, mi pa lahko vidimo le enega. To sta le dve izmed številnih hipotez, s katerimi teoretski fiziki poskušajo pokazati, da je teorija strun vsaj do neke mere verodostojna; da ustreza realnosti sveta. Toda nobena izmed njih ni povsem zadovoljujoča in nekateri kritiki, med njimi sta tudi Peter Woit in Lee Smolin, so teorijo strun pripravljene pokopati za vedno.

Smolin je eden od snovalcev teorije zankovne kvantne gravitacije, po kateri je prostor mreža zank, ki so prepletene v vseh točkah. Teorija pojasnjuje, kako sta nastala prostor in čas, ter pri tem celo upošteva »delovanje na daljavo«, čudno »prepletenost«, ki se skriva za pojavom, znanim kot nelokalnost, s katerim se bomo ukvarjali v tretjem poglavju.

Očitno obstaja veliko dvomov, ali bodo fiziki zares odkrili verodostojno teorijo vsega. Vsekakor pa je jasno, da to, četudi bodo zdajšnja prizadevanja obrodila sadove, ne bo prava teorija vsega. V najboljšem primeru bo to fizikalna teorija – ki pa ne bo teorija *vsega*, ampak le teorija *fizičnih* stvari. Prava teorija vsega bi vsebovala več kot le matematične enačbe,

ki bi poenoteno pojasnile pojave, s katerimi se ukvarja ta veja kvantne fizike. Vesolje je več od le valujočih strun in posledičnih kvantnih dogodkov. Življenje, mišljenje, kultura in zavest so del resničnega sveta in prava teorija vsega bi morala upoštevati tudi to.

Ken Wilber, ki je napisal knjigo z naslovom *Theory of Everything* (Teorija vsega), se strinja: govori o »integralni viziji«, ki je nujna za resnično teorijo vsega. Vendar nam ne ponudi teorije same, po večini govori le o tem, kakšna naj bi bila, in jo opisuje v povezavi z razvojem kulture in zavesti – ter svojimi lastnimi teorijami. Pravo integralno teorijo vsega, temelječo na znanosti, je treba šele odkriti.

BLIŽANJE PRAVI TEORIJI VSEGA

Resnično teorijo vsega je možno ustvariti. Čeprav je onstran teorije strun in superstrun ter okvirov, v katerih znanstveniki poskušajo oblikovati svojo lastno super-teorijo, je kljub vsemu v dosegu znanosti kot take. Pravzaprav je oblikovanje prave teorije vsega – integralne teorije vsega – bolj preprosto kot oblikovanje fizikalne teorije vsega. Kot smo videli, fizikalna teorija vsega poskuša izraziti vse zakone fizike v eni formuli – zakone, ki določajo odnose med delci in atomi, zvezdami in galaksijami: veliko že tako zapletenih stvari s še bolj zapletenimi medsebojnimi odnosi. Preprosteje in bolj smiselno je poiskati osnovne zakone in procese, ki so *povzročili* te stvari in odnose med njimi.

Računalniške simulacije zapletenih struktur dokazujejo, da je zapletenost ustvarjena in se jo da pojasniti z osnovnimi in dokaj preprostimi začetnimi pogoji. Teorija celičnega avtomata, ki jo je utemeljil Joh von Neumann, je pokazala, da je dovolj, če določimo osnovne gradnike sistema in pravila –

algoritme –, ki bodo določala njihovo vedenje. (To je temelj vseh računalniških simulacij: razvijalci povedo računalniku, kaj naj počne ob vsakem koraku procesa, računalnik pa sam opravi preostalo.) Omejen in presenetljivo preprost nabor osnovnih elementov, ki ga upravlja peščica pravil, lahko, če ga pustimo delovati dovolj dolgo, pripelje do nečesa zelo zapletenega in navidezno povsem nerazumljivega. Nabor pravil, ki vodi sestavne delce, sproži proces, v katerem ti elementi lahko ustvarjajo vse bolj zapletene strukture in medsebojne odnose.

Ko poskušamo ustvariti pravo integralno teorijo vsega, se zadeve lahko lotimo podobno. Lahko začnemo z osnovnimi stvarmi, tistimi, ki ustvarjajo nove stvari, njih samih pa niso ustvarile prve. Potem moramo določiti najpreprostejši nabor pravil, ki lahko ustvarijo bolj zapletene stvari. In nato bomo zmožni pojasniti, kako je nastala vsaka »stvar« na svetu.

Poleg teorije strun in superstrun v novejši fiziki obstajajo tudi druge teorije in pristopi, s katerimi poskušajo doseči ta ambiciozni cilj. Z najnovejšimi odkritji delcev in teorijami polj lahko prepoznamo podlago, ki ustvarja vse stvari, sama pa ni bila ustvarjena. Kot bomo videli, je ta podlaga navidezno energijsko polje, ki se imenuje *kvantni vakuum*. Zanašamo se lahko tudi na množico pravil – naravnih zakonov –, ki nam povedo, kako se temeljni delci resničnosti – znani kot kvanti – z medsebojnim vplivanjem s svojimi kozmičnimi temelji razvijajo v zapletene stvari.

A če želimo dobiti pravo integralno teorijo vsega, moramo dodati nov element. Zdaj znani zakoni, po katerih so iz kvantnega vakuuma nastale vse stvari na svetu, temeljijo na prenosu in preoblikovanju *energije*. Ti zakoni zadovoljivo pojasnjujejo, kako je nastala snov – v obliki parov delcev materije in antimaterije – in kako se je pojavila iz kvantnega vakuuma. Ne pojasnijo pa, zakaj je med velikim pokom nastal presežek materije nad antimaterijo ali kako so se preživeli delci

med eone trajajočim razvojem vesolja razvijali ter združevali v bolj in bolj zapletene stvari: galaksije in zvezde, atome in molekule, in – v primernih pogojih na določenem planetu – v makromolekule, celice, organizme, družbe, ekosisteme in celotne biosfere.

Če želimo razumeti navzočnost številnih delcev v vesolju (»materije« v nasprotju z »antimaterijo«) in stalni razvoj obstoječih stvari, ki pa nikakor ni premočrten in neoviran, moramo prepoznati še en dejavnik, ki ni ne snov ne energija. Pomena tega dejavnika zdaj ne priznavajo le humanistične znanosti, ampak tudi fizika in prirodoslovne vede. To je *in-formacija* – informacija kot resničen in učinkovit dejavnik, ki je določil parametre vesolja že ob njegovem nastanku in od tedaj upravlja z razvojem njegovih osnovnih elementov v bolj zapletene sisteme.

Večina od nas ob besedi informacija pomisli na podatek ali nekaj, kar nekdo ve. Toda bogastvo informacije se skriva globlje. Fizika in prirodoslovne vede odkrivajo, da informacija sega veliko dlje od misli posameznika ali celo vsega človeštva. Je neločljivo povezana tako s fizično naravo kot biološko. Veliki fizik David Bohm jo je označil kot »in-formacijo« in imel pri tem v mislih proces, ki pravzaprav "formira" oziroma "oblikuje" prejemnika. Ta koncept bomo sprejeli tudi mi.

Ta in-formacija ni plod človeškega mišljenja, ni nekaj, kar napišemo, izračunamo, govorimo ali sporočamo. Že starodavni modreci so vedeli, sodobni znanstveniki pa zdaj to znova odkrivajo, da takšna in-formacija obstaja neodvisno od človekovega hotenja in delovanja, in da je odločilni dejavnik pri razvoju stvari, iz katerih je sestavljen resnični svet. Temelj, na katerega lahko postavimo pravo integralno teorijo vsega, je spoznanje, da je »in-formacija« osnovni dejavnik v naravi.