

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

ANDREJA GRUBAN
DOC. DR. FRANC MALI

**DRUŽBENI IN ZNANSTVENI VIDIKI (KRAJE)
INTELEKTUALNE LASTNINE**

DIPLOMSKO DELO

LJUBLJANA, 2003

KAZALO

1. UVOD	3
2. DRUŽBA ZNANJA	6
3. INTELEKTUALNA LASTNINA	11
3.1. OPREDELITEV INTELEKTUALNE LASTNINE	13
3.2. TEHNOLOŠKO - PRAVNI IZZIV	14
4. DRUŽBENI VIDIKI INTELEKTUALNE LASTNINE	16
4.1. ZGODOVINSKI POMEN RAZVOJA INTELEKTUALNE LASTNINE	17
4.1.1. Razvoj patentov	18
4.1.2. Razvoj avtorske pravice	19
4.2. PRAVNI POMEN ZAŠČITE ZNANJA	21
4.3. EKONOMSKI POMEN ZAŠČITE ZNANJA	25
5. INTELEKTUALNA LASTNINA KOT PODJETNIŠKI IZZIV V ZNANOSTI	29
6. DRUŽBENI VIDIKI PREUČEVANJA ODKLONOV V ZNANOSTI	31
6.1. (SAMO)PODOBA ZNANOSTI	32
6.2. VLOGA EKONOMIJE IN POLITIKE V ZNANOSTI	33
6.3. POMEN NORMATIVNE STRUKTURE V ZNANOSTI	34
6.4. POMEN EKSPERTNEGA OCENJEVANJA V ZNANOSTI	37
7. ODKLONSKO VEDENJE V ZNANOSTI	39
7.1. OBSEG DEVIACIJ	40
7.2. PREVARE IN GOLJUFIJE KOT PROBLEM DOLOČENIH ZNANSTVENIH DISCIPLIN	41
8. OPREDELITEV ZNANSTVENE PREVARE	43
8.1. RAZLIČNO POJMOVANJE ODKLONOV V ZNANOSTI	44
8.2. KLASIFIKACIJSKE SHEME ODKLONSKEGA VEDENJA	45
9. PLAGIAT KOT POSEBNA VRSTA ODKLONA V ZNANOSTI	48
9.1. PLAGIAT KOT ODMIK OD NAČEL UNIVERZALIZMA IN KOMUNALNOSTI	51
9.2. KRAJA INTELEKTUALNE LASTNINE KOT ODKLON OD PRAVNIH PRAVIL	53
10. RAZLOGI ZA ODKLONSKO VEDENJE V ZNANOSTI	54
10.1. TEORIJE DEVIANTNOSTI	54
10.1.1. Teorija anomije	55
10.1.2. Psihopatologija	55
10.1.3. Konfliktne teorije	56
10.2. EKONOMSKA ANALIZA ZNANSTVENEGA KRIMINALA	58
11. ZAKLJUČEK	60
12. LITERATURA:	63

1. UVOD

Znanje je ikona sodobne družbe. Brez znanja in znanosti, ki slikovito izražata intelektualni napredek družbe, si danes ni več mogoče predstavljati vsakdanjih družbenih pojavov in sprememb. Vsakdanja realnost je namreč prežeta z njunimi izsledki, ki omogočajo kakovostno življenje ali celo sam obstoj človeške civilizacije.

Znanje danes ni več le želja posameznika, temveč postaja temeljna tržna dobrina, od katere je odvisen celoten kulturno-gospodarski razvoj, napredek in bogastvo sodobnih družb. Nova ekonomska vloga znanja je sprožila številne družbene spremembe tako na ravni medosebnih odnosov kot tudi na institucionalnih ravneh. Kako uspešen bo posamezen družbeni akter, skupina ali država, je danes vse bolj odvisno od stopnje razpoložljivega znanja in skladnosti s kompleksnim, dinamičnim in nepredvidljivim družbenim okoljem. Ker znanje predstavlja temeljni kapital sodobne družbe je razumljivo, da ga je potrebno primerno zaščititi. Vendar pa ravno vprašanje glede ustreznosti zaščite znanja oziroma uveljavljanja pravic intelektualne lastnine odpira eno temeljnih družbenih dilem. Sodobnega kapitalizma si namreč ni moč predstavljati brez ustrezne pravne zaščite znanja, hkrati pa ravno uveljavljanje pravic intelektualne lastnine ogroža temeljna načela vsake demokratične družbe. V tem smislu predstavlja iskanje optimalne rešitve problema zaščite znanja kompleksno problemsko polje, ki ne poteka brez zapletov.

Namen pričujočega besedila ni toliko odkrivanje nešteti, pozitivnih in nepogrešljivih dimenzij, ki jih družbi prinaša nova konceptualizacija znanja in intelektualna lastnina, temveč bolj opozorilo da ob tem, na vsa družbena področja, sočasno vstopajo tudi nova tveganja in problemi. Pri tem nas zanimajo predvsem tiste spremembe in posledice zaščite znanja, ki vnašajo negotovost in tveganje v notranjo strukturo znanstvenega raziskovanja. Osnovni namen naloge je obširna analiza družbenih in znanstvenih vidikov odklonskega vedenja v znanosti. Če so v razvitih deželah možnosti svobodnega znanstvenega raziskovanja in prostega dostopa do znanja, znanstvenikom in raziskovalcem formalno zagotovljene, lahko sklepamo, da intelektualna lastnina ogroža svoboden pretok znanstvenih idej, informacij in znanja. Ključno

vprašanje, ki si ga zastavljamo je, kako zaščita znanja (intelektualna lastnina) vpliva na znanstveno raziskovanje oziroma ali lahko odklonsko vedenje znanstvenikov razumemo kot posledico uvedbe različnih oblik pravne zaščite znanja. Hkrati nas zanima, ali lahko deviantne oblike obnašanja znanstvenikov, kot so razne goljufije, prevare, kraje ipd. razumemo kot posledice novih načinov produkcije znanstvenega vedenja, naraščajočih ekonomskih dejavnikov in industrijsko komercialnih interesov znanosti.

V besedilu razkrivamo temno plat vsakdanjosti znanstvenega delovanja. S tem želimo prikazati, da v današnji izrazito tržno in kompetitivno naravnani družbi, družbene odklone, ki nastopajo kot rezultat izrazitega boja za vpliv, ugled, denar, osebne ali profesionalne privilegije, ne gre stereotipno pripisati le odklonskim posameznikom, skupinam z dna stratifikacijske lestvice, temveč tudi njenemu vrhu – elitni družbeni skupini znanstvenikov.

Vsebinsko strukturo dela tvorijo naslednja poglavja. V prvem poglavju *Družba znanja* razkrivamo novo družbeno vlogo znanja in znanosti v sodobnih kapitalističnih družbah. Zanimajo nas predvsem novosti, spremembe in družbeno-znanstvene posledice znanja kot vse bolj uveljavljene tržne dobrine novega tisočletja. Na podlagi obširne predstavitve nove konceptualizacije znanja razkrivamo pomen zaščite znanja oziroma vlogo intelektualne lastnine. Sledi poglavje *Intelektualna lastnina*, kjer pojasnujemo osnovni pomen, definicijo in opredelitev koncepta intelektualne lastnine. V tem poglavju nas zanima vprašanje, ali obstoječi pravno-institucionalni sistem zaščite znanja deluje diskriminatorno. V poglavju z naslovom *Družbeni vidiki intelektualne lastnine* na podlagi zgodovinskega, pravnega in ekonomskega pomena intelektualne lastnine pojasnujemo razvoj, pomen in vlogo ter kompleksnost uveljavljanja zaščite znanja v sodobni družbi. V tem poglavju nas zanima, zakaj intelektualna lastnina deluje kot diskriminatoren sistem oziroma zakaj predstavlja temeljno družbeno dilemo. Prav tako veliko pozornost namenjamo vprašanju, ali uvedba pravic intelektualne lastnine ogroža svoboden pretok znanja in vpliva na neenakost družbenih akterjev. Sledi poglavje *Intelektualna lastnina kot podjetniški izziv za znanost*, kjer analiziramo posledice strateškega pristopa k pravni zaščiti akademskega znanja. Tu nas zanima predvsem vpliv zaščite intelektualne lastnine na znanstveno raziskovanje. Na tem mestu izpostavljamo vprašanje, ali intelektualna lastnina znanstvenikom predstavlja podjetniški izziv in kot taka nemalokrat vodi v

odklonsko vedenje. V naslednjem poglavju *Družbeni vidiki preučevanja odklonov v znanosti* razkrivamo družbene vidike (spremembe in izzive) v luči problemov zaščite intelektualne lastnine v znanosti. Pri tem nas zanima predvsem kaj razkriva neetično vedenje znanstvenikov kot so razne prevare in goljufije, o samem delovanju znanosti – ali deviacije ponazarjajo odmik od splošnih družbenih norm in, ali jih lahko razumemo kot znak oziroma posledico neustreznega nadzora nad kakovostjo znanstvenega raziskovanja. V naslednjem poglavju *Odklonsko vedenje v znanosti* nas zanima kako pogosto in na katerih znanstvenih področjih se pojavljajo različne družbeno nesprejemljive in nedopustne oblike vedenja. Sledi poglavje *Opredelitev znanstvene prevare*, kjer se ukvarjamo z opredelitvijo pojma znanstvene prevare in s težavami, ki ob tem nastajajo. V tem poglavju predstavljamo različna pojmovanja in klasifikacije odklonskega vedenja v znanosti. Poglavje *Plagiat kot posebna oblika odklona v znanosti* namenjamo analizi pojava kraje intelektualne lastnine. V tem sklopu nas predvsem zanima, ali lahko plagiat razumemo kot specifično obliko odklona v znanosti. Problem plagiatstva povezujemo z normativno strukturo znanosti, pri čemer nas zanima vprašanje, ali kraja intelektualne stvaritve odraža odmik od družbenih norm. V zadnjem poglavju z naslovom *Razlogi za odklonsko vedenje v znanosti* analiziramo vzroke in posledice različnih goljufij in prevar v znanosti. Ob koncu kot zanimivost predstavljamo enega od možnih pristopov k preučevanju odklonov v znanosti. Sledi zaključek in navedba uporabljene literature.

2. DRUŽBA ZNANJA

Izjemen znanstveno tehnološki razvoj, ki smo mu priča danes, je dežele industrijsko razvitega sveta potisnil v obdobje tretje industrijske, informacijske ali digitalne revolucije, katere glavno značilnost predstavlja znanje. Oznaka "informacijska družba"¹ je v splošno rabo prodrila z razvojem osebnih računalnikov v začetku osemdesetih prejšnjega stoletja. Četudi ne zajame v celoti opisa resničnih sprememb postmoderne obdobja, je še do nedavnega predstavljala jedro socioloških razprav sodobne družbe. Že sama zgodovina človeštva namreč razkriva kako pomembne so pravočasne in pravilne informacije za vsakdanje, bolj kakovostno življenje in navsezadnje celo za preživetje posameznika, skupine ali vrste. Danes informacijsko družbo dopolnjujejo, morda manj instrumentalistično obarvani koncepti kot so družba znanja, učeča se družba, ekonomija znanja, postkapitalistična družba (Drucker, 1993), tehnokapitalizem (Suarez-Villa, 2001), industrija z možganskim pogonom (Kos, 2001) ipd. Temeljna novost sodobne družbe se ponuja sama - znanje je njena ikona.

Znanje je, prvič v zgodovini človeštva, postalo vse bolj uveljavljena tržna dobrina in ključni nosilec napredka, rasti in bogastva. Nova razvojna stopnja sodobne družbe je v razvitem, demokratičnem svetu sprožila vrsto novih sprememb, ki so korenito preoblikovale naravo družbenih odnosov. Družba znanja postavlja izzive, ki zahtevajo hitro in dinamično prilagajanje novemu valu sprememb ter oblikovanje nove celostne podobe. Vse bolj glasne postajajo zahteve po redefiniranju odnosa med družbo in institucijami znanstvene produkcije.

Razvoj družbe znanja je v prvi vrsti odvisen od človeškega kapitala, informacij, podatkov in inovacij. Inovacijski proces predstavlja glavno značilnost sodobnega kapitalizma in na znanju temelječe gospodarske konkurenčnosti. Za doseganje visoke stopnje ustvarjalnosti, inovativnosti in boljšega konkurenčnega položaja, tako za slehernega posameznika kot za celotno družbo, je potrebno razpolagati z bogato zalogo znanja. Vendar sama produkcija znanja

¹ " Informacijska družba je družba, v kateri so informacijske storitve ogrodje celotnega dogajanja, poligon za prodor uspešnih in za zaostajanje informacijsko nepismenih...Gre za človeško družbo, ki intenzivno uporablja informacijske računalniške storitve, predvsem internet...Informacijska družba označuje življenje v infosferi, kjer za življenje potrebujemo kvalitetne informacije. Brez njih ni razvoja, ampak zaostajanje in hiranje." (Gams, 1998:1)

še ni dovolj za inovativen prodor. Uspeh na agresivno konkurenčnem globalnem trgu je odvisen od ustreznega usklajevanja potreb trga in tudi od samega tehnološkega napredka. Ali drugače, uspeh je vse bolj odvisen od znanja, kako določen izdelek/storitev prodati (Berce, 1998). Na tak način je prikazan pomen in tesna medsebojna prepletenost znanja in inovacije v družbi znanja. V tem smislu je razumljivo, da se temeljna naloga in odgovornost vladne politike razvitih dežel nanaša na vzpostavitev in oblikovanje ustrezne raziskovalno-razvojne politike, ki bo spodbujala usmerjanje in razvoj znanosti v podporo industrijskim inovacijam (Mali, 2002:65).

Na pragu v novo tisočletje se razumevanje družbene vloge znanja in znanosti nanaša na vrsto pomembnih izzivov, ki korenito preoblikujejo njuno podobo in odločilno zaznamujejo njun položaj v prihodnosti. Posledica uveljavljanja novih načinov produkcije znanstvenega vedenja je znanost v novi, povsem spremenjeni, preobleki. Preden pojasnimo osnovne značilnosti družbe znanja in opredelimo glavne karakteristike sistema znanstvene produkcije, velja izpostaviti naslednje. Vse večja aplikativna naravnost znanosti danes predstavlja ključni faktor in hkrati enega največjih izzivov oblikovanja nove podobe znanosti. Eksplozivna rast novih podatkov, informacij, znanja in njihova takojšnja aplikacija so glavne značilnosti sodobne družbe znanja, zato je produkcija (novega) znanja odločilnega pomena za konkurenčnost in večjo učinkovitost v procesu odločanja. Slednje velja tako za posameznika ali podjetje (mikro vidik), kot za celotno družbo ali globalni svet (makro vidik). Širši družbeni pomen produkcije novega znanja zajema tudi misel Jara Berceta: "Predvsem pa se moramo vsi zavedati, da postaja vrednost znanja tista globalno merljiva komponenta, ki v mnogočem vpliva na merilo razvitosti posameznika, podjetja, države. Ekonomska vrednost podjetja (države) je čedalje bolj merljiva v vrednosti, ki jo imajo ljudje v glavah in čedalje manj v ostalih (do sedaj merljivih) ekonomskih enotah. Zato se moramo znebiti pravila po katerem se: najame telo, dobimo pa možgane!" (Berce, 1998:23).

Poudarjanje uporabne dimenzije znanosti ne zajema samo pospešeno komercializacijo in kapitalizacijo znanstvenih rezultatov, temveč tudi številne informacijske, organizacijske, profesionalne, politične in vrednotne spremembe, ki bistveno prispevajo k preoblikovanju notranje strukture znanosti. Glavne novosti, ki jih prinaša sodobni sistem produkcije

znanstvenega vedenja, lahko ponazorimo s primerjavo klasičnega in sodobnega modela znanstvene produkcije. V nasprotju s tradicionalnim modelom, novi model produkcije deluje v t.i. kontekstu aplikacije (ne le znotraj ozkega kroga akademske skupnosti), transdisciplinarnosti (ne več v okviru disciplinarne zamejenosti), kognitivne in družbene heterogenosti (ne homogenosti nosilcev znanja), organizacijske diverzifikacije (ne stroge hierarhičnosti), eksterne in interne kontrole kakovosti znanstvenega raziskovanja (ne le kakovosti kontrole "peer review" sistema oziroma sistema "kolegialne kontrole") ter v okviru večje družbene odgovornosti in refleksivnosti znanosti, ki sta nadomestili tradicionalno poudarjanje individualne kreativnosti (Mali, 2002:67).

Novi modeli znanstvene produkcije dokazujejo, da je svetovno gospodarstvo doseglo novo stopnjo razvoja, kjer sta znanje in intelektualna lastnina nadomestila tradicionalne produkcijske elemente kot so kapital, delo ali zemlja (Etzkowitz&Webster, 1995). Znanje in intelektualna lastnina namreč predstavljata gonilni sili industrijskega razvoja sodobnih družb. S pripisovanjem ekonomske vrednosti znanju, znanje postane temeljni kapital družbe oziroma osnova gospodarske rasti in napredka. Na podlagi kapitalizacije znanja, se spojita, nekoč institucionalno ločeni, znanstvena in inovacijska politika (Etzkowitz&Webster, 1995:481). To pomeni, da znanstvena politika danes ne temelji več na linearnih, temveč deluje na novih, verižnih ali interaktivnih modelih inovacijskega procesa. Znotraj teh modelov je enako pomembna vloga pripisana tako bazični kot aplikativni znanosti. Pomembna značilnost teh novih modelov je, da v procesu produkcije, distribucije in aplikacije znanstvenega vedenja sodeluje večje število strokovno raznovrstnih akterjev. Ti na osnovi kontinuiranega dialoga iščejo skupne rešitve v problemsko usmerjenem tipu raziskovanja. V aktualnem t.i. modelu trojne spirale², gre za različne institucionalne oblike praktičnega povezovanja temeljnih družbenih podsistemov: znanosti, ekonomije in politike (Mali, 1998:174). Nova oblika industrijsko-akademskega razmerja, kjer se povezujejo industrijski (raziskovalno razvojni) oddelki in akademske znanstvene ustanove, odraža premik od sponzorskega k partnerskemu

² "Pojem trojne spirale se nanaša na različne oblike intermediarnih struktur, ki se danes razvijajo med znanstvenim, ekonomskim in političnim družbenim sistemom. Četudi se te lastnosti danes ključnih družbenih sistemov izražajo na različne načine, gre pri njih za skupno težnjo razvoja v institucionalni produkciji, diseminaciji

odnosu in vzpostavitve novih raziskovalnih institucij (npr. think tankers, tehnološki parki, svetovalne agencije, spin-off podjetja, uradi za prenos tehnologije ipd.). To spremembo lahko razumemo kot dejansko posledico vzpona družbe znanja (Jacob et al., 2000:255).

Med ključne družbeno ekonomske procese, ki so vzpodbudili komercialno izkoriščanje akademske znanosti H. Etzkowitz in A. Webster (1995) uvrščata naslednje: pojav biotehnologije in novih informacijskih, komunikacijskih tehnologij, ki pokrivajo velik del industrije; novo delitev dela, za katero je značilno tesnejše povezovanje javnih znanstvenih institucij in industrije; premik iz delovno intenzivnih industrijskih panog, ki temeljijo na množični, racionalizirani fordistični proizvodnji na panoge z visokim deležem strokovnega znanja, kjer prevladujejo nove, bolj fleksibilne in specializirane oblike proizvodnje; kriza akademskih institucij, ki jo ustvarja manjša državna podpora in vloga univerze za regionalni razvoj (Mali, 1997:67).

Sodobna konceptualizacija znanja in novi modeli znanstvene produkcije vplivajo na smer razvoja tržnega kapitalizma, ki skuša na podlagi dinamične, tekmovalne in izzivne globalne ekonomije uresničiti vizijo prihodnosti - na znanju temelječo družbo. Spremembe na informacijski, komunikacijski in organizacijski ravni, ki so nastopile z novo vlogo znanja, so prodrle v vse družbene sfere - od gospodarske, politične do znanstvene in kulturne. Z gotovostjo lahko trdimo, da je znanje, kot prevladujoče tržno blago, pustilo močan pečat na izkustveni ravni vsakdanjosti in odprlo številne nove priložnosti (in jasno tudi tveganja) tako za osebno rast posameznika kot za kulturni in gospodarski razvoj družb znanja.

Predvsem so tranzicijske dežele, ki se postopoma vključujejo v Evropsko skupnost (temu trendu skuša slediti tudi Slovenija) tiste družbe, ki se soočajo z velikimi in pomembnimi izzivi. Inovacijska politika v teh državah je, predvsem zaradi nesoglasja "... o razporeditvi omejenih finančnih sredstev v skladu s prioriteta sprejetih razvojnih programov..." (Bučar in Stare, 2003:60), še vedno v povojih. Čeprav obstajajo velike razlike glede razvitosti inovacijske politike med posameznimi deželami, se izjemne vloge inovacij za gospodarsko rast, vse bolj

(transferju) in aplikaciji znanstvenega vedenja konec devetdesetih let'' (Mali, 1998:174 po L.Leydesdorff & H.Etzkowitz, 1998).

zavedajo tudi države v tranziciji (Bučar in Stare, 2003). Sposobnost prilagajanja spremembam, uresničevanje zahtev in pogojev, ki jih postavlja družba znanja, so merilo uspešnosti družbenega razvoja v prihodnosti. Kontrast med deželami v razvoju in razvitim zahodnim svetom, ki je vse bolj odvisen od visoke stopnje uporabe znanja in inteligentnih informacijskih tehnologij, tako še vedno ostaja izrazit. Velika odvisnost od hitrega pretoka informacij, podatkov, sredstev komuniciranja in vpeljevanja novih modelov produkcije znanja, z vsakim dnem bolj, pogloblja razlike med informacijsko bogatimi in informacijsko revnimi predeli sveta. Za manj razvite dežele je zato pomembno, da prepoznajo in vzpostavijo ustrezno raziskovalno-razvojno politiko in se temeljito osredotočijo predvsem na tiste mehanizme, po katerih znanje postane ključni gospodarsko razvojni dejavnik.

Da se razviti svet zaveda pomena prehoda v družbo znanja, pričajo tudi kvantitativni podatki, ki jih navajajo Gibbons in njegovi sodelavci v delu *The new production of knowledge* (1994). "Leta 1970 je pet vodilnih zahodnih industrijskih držav namenilo skupaj za raziskovanje in razvoj 125 milijard dolarjev (po vrednosti iz 1987). V letu 1989 se je ta vsota podvojila. V letu 1970 so iste dežele zaposlovale 920000 inženirjev in raziskovalcev v sektorju razvoja in raziskav, v letu 1989 se je tudi ta številka podvojila. Podobno velja za število znanstvenikov na vsem svetu. Po izračunih Unesca jih je bilo leta 1970 nekaj čez 2,6 milijona, v letu 1990 pa 5,2 milijona. Kar zadeva knjižno produkcijo, ki vsaj v grobem ponazarja proces intelektualizacije in tvorjenja kulturnega kapitala, je leta 1960 izšlo na vsem svetu približno 332000, v letu 1970 521000 in v letu 1990 842000 knjižnih naslovov" (Adam v Kos, 1999:11).

Znanje je poglavitna tržna dobrina sodobne družbe, zato ga je potrebno nenehno obnavljati in nadgrajevati. To poleg izjemnih intelektualnih prizadevanj in velikih materialnih vlaganj v raziskave in razvoj znanosti, zahteva tudi vzpostavitev ustrezne pravne zaščite. Z naraščanjem zanimanja za komercializacijo in kapitalizacijo akademskega znanja, je naraščala tudi potreba po zaščiti intelektualne lastnine. Oblikovanje ustreznih pravnih pravil zaščite in dejansko uresničevanje pravic intelektualne lastnine zato razumemo kot nujen predpogoj vstopa v ekonomijo znanja. Predvsem si razviti svet z najrazličnejšimi akcijami na regionalni, nacionalni in mednarodni ravni prizadeva uveljaviti varstvo intelektualne lastnine. Te zahteve po zaščiti

znanja udejanjajo tako številni mednarodni sporazumi in konvencije kot pravni odzivi na raznovrstne pritiske iz farmacevtske, video, računalniške, glasbene industrije, o čemer bomo v nadaljevanju še razpravljali.

Opisane značilnosti sodobne družbe kažejo, kako pomembna bo vloga producentov znanja v prihodnosti. Ker je znanje ključna surovina 21. stoletja, bodo od njega imeli koristi le tisti posamezniki/skupine/države, ki ga bodo znali s pridom izkoristiti in tudi ustrezno zaščititi. V tem smislu lahko potrdimo Druckerjevo tezo (1993), da bodo v bodoče vodilni družbeni položaji pripadali tistim strokovnjakom, ki bodo sposobni svoje znanje prevesti v uporabne rešitve problemov. Predvsem od njih bo torej odvisno, kako hitro bo manj razviti svet prestopil prag nove družbe.

Znanje kot temeljna tržna dobrina je hkrati osnova razvoja in napredka sodobne družbe. Zahteve po vzpostavitvi in uresničevanju njegove zaščite so povsem razumljive, saj pogojujejo prodor v družbo znanja. Pomen patentne zaščite oziroma intelektualne lastnine nedvomno potrjuje podatek, da je danes v svetovnem obtoku več kot štiri milijone patentov. Evropska patentna Organizacija (EPO), ki šteje 24 držav članic, vsako leto prejme več kot 150.000 patentnih prijav.³ Intelektualna lastnina tako predstavlja nujen imperativ za nemoteno delovanje sodobnega kapitalistično-tržnega sistema oziroma pomeni vstopnico v družbo znanja.

3. INTELEKTUALNA LASTNINA

Kaj pravzaprav pomeni intelektualna lastnina razkriva že samo ime. Intelektualna lastnina je tista vrsta lastnine, ki izvira iz človekovega intelekta. Pomeni način varovanja dragocenih manifestacij človekove intelektualne aktivnosti, ki niso nič drugega kot znanje. Intelektualna lastnina obsega celoto pravic, ki izhajajo iz znanstvene, tehnične, izumiteljske in umetniške

³ Po podatkih Evropske patentne organizacije (European Patent Organisation-EPO) so v letu 2001 največje število patentov procentualno prispevala naslednja znanstvena področja: elektronske komunikacije (9.7%), medicinske in sorodne znanosti (9.3%), področje osnovnih električnih elementov (6.9%), računalništvo (5.7%) in organska kemija (5.0%). Podatki so dostopni na spletni strani <http://europa.eu.int/comm/research/headlines/12-2002.html> (dne 15.3. 2003).

ustvarjalne dejavnosti. Njena posebna lastnost je, da je ni moč izrabljati, uporabljati ali kako drugače z njo razpolagati kot na način razpolaganja z običajnimi ekonomskimi ali materialnimi dobrinami. Sistem intelektualne lastnine razumemo kot institucionalen sistem, ki omogoča lastništvo nad določenimi oblikami znanja.

Bojan Pretnar v svoji knjigi *Intelektualna lastnina v sodobni konkurenci in poslovanju* (2002) podaja izčrpno definicijo pojma: "Intelektualna lastnina je področje prava, ki obravnava razpoložljivost, obseg, pridobitev, uveljavljanje in preprečevanje zlorab zasebnih, pravno opredeljenih pravic na določenih oblikah intelektualnih stvaritev s področja industrije, znanosti, književnosti in umetnosti ter na določenih oblikah podjetniških identifikatorjev⁴, z namenom določitve pravil za njihovo gospodarsko izkoriščanje na trgu v konkurenčnem okolju" (Pretnar, 2002:23). Iz definicije je razvidna večplastna oziroma večdisciplinarna narava pojma intelektualne lastnine. Povezuje namreč pravno, ekonomsko in managersko področje.

Intelektualna lastnina ni novodoben pojav, saj so bile prve ideje o zaščiti znanja prisotne že davno pred današnjim časom⁵. Pojem je v splošno uporabo vstopil šele z ustanovitvijo Svetovne organizacije za intelektualno lastnino (WIPO)⁶. Le-ta je nastala na podlagi Konvencije o ustanovitvi Svetovne organizacije za intelektualno lastnino, ki je bila sprejeta v Stockholmu leta 1967 (Uradni list SFRJ-Mednarodne pogodbe, št. 31/72 in 4/86, Uradni list RS-Mednarodne pogodbe, št.9/92 in 3/01). WIPO, ki se je kasneje (1974) preoblikovala v specializirano agencijo znotraj OZN, je danes najpomembnejša mednarodna organizacija, ki pokriva področje intelektualne lastnine. V drugem členu Konvencije WIPO so opredeljene pravice intelektualne lastnine, ki se nanašajo na naslednja področja (Pretnar, 2002:20):

"...[1] dela s področja književnosti, umetnosti in znanosti,

[2] gledališke predstave, fonograme in prenašanja,

⁴ "... vsak znak, ki se uporablja za identifikacijo poslovne dejavnosti fizične ali pravne osebe, organizacije ali združenja." Avtorjevo pojasnjevanje pojma izhaja iz uradne opredelitve, ki jo je postavila Svetovna organizacija za intelektualno lastnino -WIPO (Pretnar, 2002:64)

⁵ " Za začetek in zavedanje o zaščiti ideje lahko posežemo celo v četrto stoletje pred našim štetjem, iz katerega obstajajo pismeni viri, ko sta Aristotel in Hipodamus razpravljala na to temo. V Plinijevi enciklopediji so nastajali že osnutki in koncepti avtorstva v davnem prvem stoletju našega štetja. Mnoge civilizacije so v teh časih spoznale, da je potrebno ločiti med *človeškim umom* in *božanskim navdihom*" (Berce, 1998:20).

[3] izume na vseh področjih človekovih prizdevanj,
[4] znanstvena odkritja,
[5] industrijsko oblikovanje,
[6] znamke, storitvene znamke in komercialna imena in označbe,
[7] varstvo pred nelojalno konkurenco,
in vse druge pravice, ki izhajajo iz intelektualne dejavnosti na področjih industrije, znanosti, književnosti in umetnosti."

Koncept intelektualne lastnine zajema tri osnovne kategorije, ki izhajajo iz zgoraj opredeljenih področij pravic intelektualne lastnine. S kratko predstavitvijo osnovnih značilnosti vsake od posameznih skupin, skušamo v nadaljevanju opozoriti na izzive povezane z zaščito znanja.

3.1. OPREDELITEV INTELKTUALNE LASTNINE

Tradicionalna delitev sistema intelektualne lastnine zajema naslednje temeljne kategorije pravic intelektualne lastnine:

- 1. Avtorske in sorodne pravice** - obsegajo tiste pravice, ki intelektualnim ustvarjalcem omogočajo izključno uporabo z njihovimi deli. Nanašajo se na področja opredeljena v [1] in [2] točki drugega člena Konvencije WIPO;
- 2. Industrijska lastnina** - obsega tiste pravice, ki ščitijo predvsem tiste rezultate človekove ustvarjalnosti, ki predstavljajo nove tehnične rešitve oziroma industrijsko uporabne dobrine. Med prepoznavne oblike varstva industrijske lastnine sodijo: patenti, modeli, blagovne in storitvene znamke in geografske označbe. Industrijska lastnina se nanaša na področja opredeljena v [3],[5],[6],[7] točki.
- 3. Ostale pravice** – v to skupino se uvrščajo nekatera specifična tehnična področja (predvsem sodobna tehnologija), ki zaradi svojih posebnosti niso zaščitena po prevladujočih načelih varstva intelektualne lastnine, temveč zahtevajo samostojno in specifično obliko varstva (npr. varstvo novih rastlinskih vrst in varstvo topografij integriranih vezij ipd.)

⁶ World Intellectual Property Organisation (WIPO) -Svetovna organizacija za intelektualno lastnino.

3.2. TEHNOLOŠKO - PRAVNI IZZIV

Tehnološki razvoj in napredek nenehno destabilizirata sistem intelektualne lastnine. To dejstvo potrjuje ravno obstoj, nenehno spreminjanje in dopolnjevanje zadnje od zgoraj opredeljenih kategorij intelektualne lastnine. Desetletje je za merjenje izjemnih znanstveno-tehnoloških dosežkov postalo predolgo merilo, saj je ritem inovacij današnjega časa vedno krajši. Eden od primerov rapidnega razvoja in napredka znanosti so najzmogljivejši računalniki, ki danes že izkoriščajo skrajne meje sodobne mikroelektronske tehnologije. Hitrost njihovega delovanja se je v zadnjih petdesetih letih povečala za več kot milijonkrat, medtem ko je njihova cena upadla za večtisočkrat. Že podatek, da zmogljivost mikroročunalnikov, ki sestavljajo sodobne osebne računalnike nenehno raste in se vsaki dve leti skoraj podvoji (Trobec, 2003:8)⁷ deluje kot opozorilo, da bo izjemen znanstveno-tehnološki razvoj v prihodnosti zahteval nenehno preoblikovanje in redefiniranje sistema intelektualne lastnine. Ta pomemben vidik izpostavlja tudi Pretnar, ko pravi, da bo v prihodnosti potrebno vzpostaviti še več takšnih *sui generis* oblik varstva za prilagoditev sistema intelektualne lastnine, ki bodo ustrezale zahtevam sodobnega tehnološkega razvoja (Pretnar, 2002:50).

Razvoj znanosti po eni strani destabilizira sistem intelektualne lastnine, po drugi strani pa so ravno tehnološki izzivi tisti, ki vzpodbujajo vse večje povpraševanje po zaščiti znanja. Znanstveni napredek, poleg družbeno pozitivnih razsežnosti, prinaša tudi vse več negotovosti, tveganja in novih problemov. Odpirajo se vrata novim oblikam družbenih odklonov kot je npr. računalniški kriminal. Z vse hitrejšim dostopom do interneta in z izjemnimi računalniškimi in komunikacijskimi kapacitetami (npr. cd pekači in mp3 formati), je danes na primer že nakup glasbene zgoščenke izgubil smisel. Trend razširjenega kopiranja glasbe, ki je po svoji kakovosti enako primerljivo a hkrati občutno cenejše (brezplačno) od originala, opozarja, da s ceneno

⁷ Računalniška znanost je danes zagotovo ena najbolj vidno razvijajočih se znanstvenih panog. Kratek zgodovinski pregled zmogljivosti največjih računalnikov od začetka petdesetih do danes razkriva, da je prvi računalnik ENIAC zmogel le nekaj nad sto operacij na sekundo, medtem ko so čez trideset let razvili prvi vzporedni računalnik ILLIAC IV, ki je bil stotisočkrat hitrejši. Zanimivo je, da so današnji vzporedni računalniki več kot milijonkrat hitrejši, pri čemer sodoben notesnik prekaša superračunalnike izpred desetih let (Trobec, 2003:8). Zdi se, da ritmu znanja tehničnih novosti, ki z nenehnim izpopolnjevanjem računalniške opreme in programov ponuja čedalje boljše, zmogljivejše računalnike, le težka sledi državno -pravno uresničevanje zaščite intelektualne lastnine, kaj šele razum laičnega uporabnika.

tehnologijo medmrežne distribucije vstopajo tudi nove oblike kraje intelektualne lastnine oziroma računalniškega kriminala. Piratske kopije zgoščenk, računalniških igric, računalniški virusi ali celo nenadzorovana kraja znanstvenih idej, besedil in rezultatov iz medmrežja so pogosti primeri, ki zaradi resnih posledic (ogrožen je npr. obstoj glasbene ali filmske industrije ipd.), zahtevajo hitro in ustrezno pravno reševanje. Vendar pa na te kompleksne probleme sodobne družbe, niti pravna teorija, kaj šele praksa, ne najde ustrezne rešitve.

Če se povrnemo nazaj na klasifikacijo intelektualne lastnine oziroma na področja pravic intelektualne lastnine, ki so opredeljena v [4] točki drugega člena Konvencije WIPO, ugotovimo, da znanstvena odkritja niso uvrščena v nobeno od kategorij intelektualne lastnine. Gre za posebno področje, ki je iz varstva intelektualne lastnine izrecno izključeno. Temeljne ali bazične znanosti, kamor sodijo znanstvene ideje, odkritja, načela, naravne zakonitosti ipd., se zaradi svoje družbeno koristnejše narave umeščajo med popolne javne dobrine. To pomeni, da so vsakomur prosto na razpolago in brezplačno dosegljive. Če smo natančni, je za pridobitev tovrstnih znanstvenih informacij potrebno plačati (le) strošek vira, iz katerega črpamo podatke (npr. ceno strokovnih knjig, znanstvenih revij ali dostopa do interneta).

Kapitalizacija znanja kot proces pripisovanja tržne vrednosti znanju tako pravno velja le za določene vrste znanja. S pravicami intelektualne lastnine je namreč zavarovano le področje aplikativnih znanosti oziroma tistih oblik znanja, ki so komercialno ali gospodarsko relevantne. Takšno pravilo zaščite znanja vodi do dveh pomembnih ugotovitev.

Prvič, ker danes raziskovalci vse večji pomen pripisujejo uporabni dimenziji znanosti in ker so temeljne znanosti iz varstva intelektualne lastnine izključene, lahko sklepamo, da aplikativna znanost zaseda dominanten položaj v znanstveni produkciji. Takšno stališče se izkaže za napačno, če upoštevamo, da meje analitičnega razlikovanja posameznih znanosti v sodobni znanstveni praksi izginjajo. Michael Gibbons pravi, da so tradicionalne meje med univerzo in industrijsko znanostjo, med bazičnim in aplikativnim raziskovanjem, v družbi znanja zabrisane. Znanstveno in družbeno področje sta danes prepletena, kar zahteva novo definiranje njihovih nalog in odgovornosti (Gibbons, 1999:c81). Slednjo misel potrjujejo tudi verižni inovacijski modeli, kjer sta ti dve znanstveni področji, medsebojno enakovredno prepleteni in dopolnjeni.

Bazična znanost, ki izvira iz čiste intelektualne radovednosti, tako še vedno ostaja najpomembnejši vir intelektualnega napredka, brez katere si ni moč predstavljati številnih tehničnih dobrin sodobne civilizacije (Mali, 2002:67). Od dobre bazične podlage in interesa trga je namreč odvisen uspešen prodor aplikativnih znanj v industrijo. Ker večina najuspešnejših ameriških podjetij izvira iz bazičnih raziskav, direktor našega največjega raziskovalnega inštituta Jožef Štefan dr.Vito Turk opozarja, da je za Evropo, s tem pa tudi Slovenijo, bistvenega pomena, da okrepi področje bazičnih raziskav, če želita dohiteti razvojno vodilni sili Japonsko in ZDA (Kontler-Salamon, 2003:12). Na osnovi spoznanja glede pomena in vloge ustreznega praktičnega usklajevanja bazičnih in aplikativnih znanosti, mora temeljiti znanstveno-raziskovalna politika predvsem v tistih deželah, ki si pospešeno prizadevajo za vstop v družbo znanja.

Drugič, ker se pravno institucionalni sistem intelektualne lastnine nanaša le na zaščito določene vrste znanja (aplikativno znanje) in ker smo pojasnili, da nobena od temeljnih znanstvenih področij nima vodilnega položaja v produkciji znanstvenega vedenja, ga v tem smislu razumemo kot diskriminatoren sistem. Glavno predpostavko, da zaščita znanja deluje kot diskriminatoren (in tudi protisloven) sistem in je zato (lahko) povod za različne deviacije, skušamo utemeljiti v naslednjem poglavju.

4. DRUŽBENI VIDIKI INTELEKTUALNE LASTNINE

Preden opredelimo različne družbene pomene intelektualne lastnine, je smiselno pojasniti osnovne lastnosti znanja kot temeljnega ekonomskega dejavnika. Kot smo že poudarili, znanje v današnjem agresivnem in izrazito tržno naravnanim kapitalizmu predstavlja najpomembnejšo ekonomsko surovino. Od znanja so še vedno odvisna delovna mesta, proizvodna tehnologija in tudi sama narava družbenih odnosov. Je tista globalno merljiva spremenljivka, ki odraža stopnjo razvitosti, naj gre za posameznika, podjetje ali državo.

Znanju pripada posebno mesto, saj se od doslej prevladujočih (tradicionalnih) elementov kot so zemlja, delo in kapital bistveno razlikuje. Materialno vrednost blaga je v celoti nadomestila vrednost človekove intelektualne ustvarjalnosti, zato ni presenetljivo " če na primer kapsula

kakšnega zdravila, ki tehta manj kot gram, stane več kot nekaj ton ene ali druge surovine" (Pretnar, 2002:25). Znanje je torej "vedno shranjeno v osebi" (Kos, 1999:25). Ker nima opredmetene oblike ga ni mogoče dokončno izčrpati. V ekonomskem smislu je opredeljeno kot nematerialna, neizčrpljiva in neizključljiva ekonomska dobrina, ki odločilno vpliva na gospodarsko rast in družbeno blaginjo. Čeprav se zaradi hitrih tehnoloških sprememb in zahtev kompetitivne globalne trgovine vsebina znanja nenehno spreminja, znanje, zaradi stalnega obnavljanja, nadgrajevanja in neomejene uporabe, ostaja neizčrpljivo. Znanje tako ohranja in danes celo vedno bolj povečuje svojo tržno vrednost.

Znanje je ekonomska dobrina, ki se na trgu ponuja kot javno, vsem prosto dostopno blago. Ker je sočasno na razpolago poljubnemu številu družbenih akterjev med njimi ni tekmovanja. Rivalstvo za uporabo neke dobrine nastopi le v primerih izključljivosti te dobrine, kar pomeni pri družbeni menjavi blaga, ki je v zasebni lasti. Zasebna lastnina namreč odraža razmerje med ljudmi glede na proizvodna sredstva in kot taka predstavlja monopol. Tako je le določen posameznik ali skupina pooblaščen za razpolaganje s sredstvi privatne lastnine oziroma njihovo upravljanje, s tem pa tudi upravljanje nove vrednosti, ki je bila s temi sredstvi pridobljena (Igličar, 1996:49). V tem kontekstu je intelektualna lastnina, kot zasebna pravica producenta znanja, mehanizem izključevanja ostalih družbenih akterjev od (u)porabe znanja.

Intelektualna lastnina ni produkt sodobne družbe. Njen izvor sega daleč nazaj v zgodovino. Pretekle izkušnje nam razkrivajo vzroke, posledice in tudi spornost njenega nastanka in uveljavljanja. Na podlagi zgodovinskega razvoja intelektualne lastnine lahko pojasnujemo pomen in njeno, danes nepogrešljivo, vlogo.

4.1. ZGODOVINSKI POMEN RAZVOJA INTELEKTUALNE LASTNINE

Na osnovi zgodovinskega pregleda razvoja dveh temeljnih kategorij varstva novega znanja (patentov in avtorske pravice) bomo pojasnili, kako sta medsebojno povezana nastanek mednarodnega sistema intelektualne lastnine in vzpon svetovne trgovine. Na tem mestu nas

predvsem zanima, če intelektualna lastnina že od nekdanj predstavlja sporno področje oziroma zakaj zaščito znanja danes razumemo kot temeljno družbeno dilemo.

4.1.1. Razvoj patentov

Kako pomembni za človeški obstoj so pravilni, pravočasni podatki, informacije in varovanje tega znanja, so se zavedale že mnoge prve civilizacije. Vendar je do prve sistematične zaščite znanja prišlo šele v 11. stoletju v Italiji. Beneška država je takrat rokodelcem dovoljevala izvoz steklenih izdelkov in hkrati prepovedovala izvoz znanja potrebnega za njihovo izdelavo. V 13. stoletju se je, prvič v zgodovini, pojavila državna patentna zaščita. Čeprav je do 15. stoletja še niso dosledno izvajali, je bil njen prvotni namen zaščita trgovcev, ki so izvažali svoje znanje (Berce, 1998:20). V tem obdobju so bili uvedeni tudi prvi privilegiji, ki so jih vladarji podeljevali za uporabne izume. V strokovni literaturi je kot prvi patentni zakon pogosto naveden Akt, ki ga je leta 1474 sprejela Beneška republika. Podeljevanje tovrstnih patentnih privilegijev, ki je trajalo vse do 18. stoletja, je sprva delovalo kot mehanizem za tehnološke prenose. Angleški parlament je tako leta 1623 sprejel Zakon o monopolih, ki je ukinil vse kraljeve monopole razen tistih, ki so varovali izume. Na podlagi tega zakona se je postopoma razvijala patentna zakonodaja. Leta 1852 je bil sprejet nov Zakon o patentih in ustanovljen patentni urad. Še pred tem so, v Ameriki leta 1790 in v Franciji leto kasneje, sprejeli prva nacionalna zakona o patentih, ki nista več temeljila na podeljevanju privilegijev (Pretnar, 2002:77-78). Zaščita znanja oziroma intelektualna lastnina je pravi nacionalni pomen dobila šele v 18. stoletju. Patentni sistem se je v 19. stoletju postopoma razširil po vsej Evropi in občasno, predvsem v obdobju od 1850 - 1873, naletel na močan odpor posameznih evropskih dežel. Tako so na primer v Veliki Britaniji leta 1872 uzakonili stroge omejitve patentnega varstva; v Nemčiji je Bismarck (1868) predlagal popolno odpravo patentne zakonodaje; Nizozemska je leta 1869 razveljavila patentni zakon iz leta 1817, Švica pa je stalno zavračala tovrstne predloge po patentni zaščiti. Ostro nasprotovanje nekaterih evropskih dežel se je razmeroma kmalu poleglo, kot najbolj vztrajni nasprotnici patentnega sistema pa sta veljali Švica in Nizozemska. Ti dve deželi sta zaščiti znanja nasprotovali vse do 20. stoletja (Pretnar, 1990:83). Kot opozarja Luis Suarez-Villa, je leta 1870 več kot dvajset držav sprejelo patentno zakonodajo za svojo, kar je pripeljalo do nastanka pomembnega mednarodnega sporazuma o

patentnih pravicah leta 1883, Pariške Konvencije. Ideje te Konvencije so ohranile svoj pomen vse do danes (Suarez-Villa, 2000:113). Zgodovinski primeri ostrega nasprotovanja patentnemu varstvu v posameznih deželah Evrope kažejo, da je uveljavljanje zaščite znanja že v preteklosti veljalo za sporno področje.

4.1.2. Razvoj avtorske pravice

Povsem drugače je potekal razvoj avtorske pravice. Potreba po pravnem varstvu avtorskega intelektualnega dela je nastopila z izumom tiska (z izumom Guttenbergovega tiskarskega stroja okoli leta 1450). Avtorska pravica ali "copy right" je bila sprva namenjena zaščiti poslovanja novo nastale trgovine založništva, saj je bil njen cilj predvsem zaščita poslovanja tiskarjev in izdajateljev publikacij in manj zaščita same intelektualne ustvarjalnosti. Avtorska pravica je bila v renesančni Italiji podeljena izdajatelju z namenom, da nihče drug ni smel izdelati njegovih knjig. V 16.stoletju so v beneški republiki na osnovi prvega splošnega zakona na področju "copy right" podelili pravico do ponatisa z avtorjevim dovoljenjem. S to pravico sta bila izpolnjena dva cilja: zaščita založniške industrije in zagotovitev cenzure. Šele v 18.stoletju je v Angliji, s sprejetjem Aninega Statuta (1710), nastopilo moderno razumevanje avtorskega prava, ki je pospeševalo zaščito dela in ne le cenzuro (Berce, 1998:21).

Pregled razvoja dveh temeljnih kategorij intelektualne lastnine - patentov in avtorske pravice-opozorja na dve pomembni dejstvi. Prvič, prvi zakoni in privilegiji varovanja intelektualne lastnine so bili teritorialno omejeni na območja držav, kjer so veljali. In drugič, ti zakoni niso varovali znanja tujcev. Ker v tistem obdobju ni bilo velikih razlik v nacionalnih zakonodajah držav in ker še ni bilo razvitega mednarodnega sistema intelektualne lastnine, ki bi varovalo znanje tujih trgovcev ali izumiteljev, so v trgovini z znanjem nastopile številne ovire. Razširilo se je piratstvo, ponarejanje blaga in kraja intelektualne lastnine. Te deviacije, ki so predstavljale resno grožnjo nacionalnim interesom in razvoju mednarodne trgovine, so zahtevale takojšnjo vzpostavitev ustrezne pravne zaščite. Osnovni namen zaščite znanja je bil preprečevanje ponarejanja blaga in piratstva v mednarodni trgovini (Pretnar, 2002:78-79). Na tem mestu je

smiselno poudariti, da v tistem času, razlike med razvitimi in nerazvitimi deželami, še niso bile tako očitne in pretresljive kot so danes.

Jedro današnjega mednarodnega sistema intelektualne lastnine tvorita Pariška in Bernska Konvencija. Pariško Konvencijo (1883), ki ureja področje varstva industrijske lastnine, je na primer ob njeni uveljavitvi leta 1884 podpisalo 14 držav⁸, danes pa je ta številka narasla že na 164 držav podpisnic, kar nedvomno dokazuje njeno pomembnost. Visoko število (149) podpisnic šteje tudi Bernska Konvencija (1886), ki kot najstarejša mednarodna pogodba ureja področje avtorskih pravic oziroma področje varstva književnih in umetniških del (Pretnar, 2002:80-83). Čeprav se z vsebinsko analizo Konvencij na tem mestu ne bomo ukvarjali, velja omeniti, da sta bili obe pogodbi v preteklosti večkrat revidirani. Na njunih temeljih so se postopno oblikovale številne pogodbe, sporazumi, konvencije, ki urejajo področje današnjega mednarodnega sistema intelektualne lastnine. Sporazum o trgovinskih vidikih pravic intelektualne lastnine (TRIPS) je med tovrstnimi dokumenti gotovo najpomembnejši, saj predvsem za razviti predel sveta predstavlja temeljito nadgradnjo obeh konvencij. Sporazum TRIPS je mednarodni sporazum, ki ga po urugvajskem krogu (1986-94) podpisujejo države članice Svetovne trgovinske organizacije (WTO)⁹. S tem sporazumom, ki je v veljavo stopil leta 1996, so prvič v zgodovini postavljene enotne globalne norme. Ti minimalni vsebinski standardi varstva pravic intelektualne lastnine opredeljujejo naslednje: avtorsko in sorodne pravice, znamke, geografske označbe, industrijske modele, patente, topografije polprevodniških vezij, načrte in poslovne skrivnosti. Zahteve, pogoji in obveznosti, ki jih nalaga sklenitev sporazuma ostajajo za mnoge nerazvite dežele bolj ali manj nesprejemljive. O vprašanju, zakaj ima manj razviti svet odklonilen odnos do pravne zaščite znanja in zakaj še vedno prevladuje prepričanje, da stroga zaščita ovira njihov gospodarski razvoj in pogloblja razlike med razvitimi in razvijajočimi se deželami, več razpravljamo v nadaljevanju besedila.

⁸ V času nastajanja Pariške in Bernske Konvencije so veljale povsem drugačne politično-gospodarske razmere od današnjih. To potrjuje tudi zanimiv podatek, da so Pariško Konvencijo (1884) med prvimi podpisale ravno večina današnjih dežel v razvoju - Belgija, Brazilija, Ekvador, El Salvador, Francija, Gvatemala, Italija, Nizozemska, Portugalska, Srbija, Španija, Švica, Tunizija in Velika Britanija (Pretnar, 2002).

⁹ World Trade Organisation (WTO)-Svetovna trgovinska organizacija.

Zgodovinski razvoj zaščite znanja, predvsem dveh osnovnih kategorij intelektualne lastnine in nekaterih najpomembnejših dokumentov, razkriva tesno medsebojno povezanost in pogojenost dveh procesov: razvoja mednarodnega sistema intelektualne lastnine in razvoja mednarodne trgovine. Vzpostavitev pravno-institucionalnega sistema intelektualne lastnine na mednarodni ravni velja razumeti kot družbeno reakcijo na odklonske pojave. Zaščita znanja pred krajo, ki se je razširila zaradi pomankljivega in neustreznega varovanja, je predstavljala predpogoj za nemoteno delovanje svetovne trgovine.

Kako se bo mednarodni sistem intelektualne lastnine razvijal v prihodnosti, ni mogoče napovedati. Vendar lahko z gotovostjo trdimo, da bo zaščita znanja morala še naprej slediti zahtevam globalizacije, kar pomeni stalno redefiniranje in prilagajanje obstoječega sistema vsakodnevnim družbenim in tehnološkim izzivom.

4.2. PRAVNI POMEN ZAŠČITE ZNANJA

Pravna pravila razumemo kot posebno vrsto družbenih norm, ki jih opredeljujejo naslednje značilnosti: so splošna (nanašajo se na večje število oseb in ne na posameznike); abstraktna (urejajo predvidljiva, ponavljajoča se dejanja in ne konkretnih ravnanj); imajo določeno obliko in nastajajo po vnaprej predvidenem postopku (sprejemajo jih državni zakonodajni, sodni, izvršilni in upravni organi); oblikujejo hierarhični sistem pravnih pravil (enoten, notranje skladen pravni sistem posamezne države); so prisilno izvršljiva (izvrševanje in sankcioniranje pravil zagotavljajo posebni državni organi); urejajo predvidljivo ravnanje subjektov; so racionalna in učinkovita glede na družbeno prakso (Jambrek, 1992:212).

Pravne norme, ki urejajo področje lastnine, tako materialne kot intelektualne, se nanašajo na natančno ureditev lastništva, ki je definirano kot pravica nosilca lastnine, da razpolaga, upravlja, uporablja, izrablja, odtuja, uniči ipd. "predmete" svoje lastnine. Zakoni o intelektualni lastnini so namenjeni varovanju ustvarjalcev in drugih proizvajalcev intelektualnih dobrin/storitev. Zagotavljajo določeno, časovno omejeno trajanje pravic in nadzor nad njihovo izrabo. Pravice se ne nanašajo na materialne predmete v katerih je stvaritev vsebovana, temveč samo na intelektualno stvaritev kot tako. Lastninska pravica je monopolna, ker nosilcu

podeljuje vsa pravna pooblastila nad predmeti svoje lastnine. Hkrati iz uporabe izključuje vse ostale družbene akterje, ki so pravico dolžni spoštovati. Pravna pravila so namenjena določanju pravic in obveznosti do predmetov lastnine, načinu razpolaganja z njimi in navsezadnje tudi ureditvi družbenih odnosov.

Intelektualna lastnina je pomembna predvsem zaradi dveh razlogov. Prvič, opredeljuje pravice avtorja nad njegovo intelektualno stvaritvijo in pravice javne dostopnosti do teh stvaritev. In drugič, zaščita znanja pospešuje ustvarjalnost, razširjanje in uporabo intelektualnih stvaritev, ter hkrati vzpodbuja pošteno trgovino, ki prispeva k gospodarskem in socialnem razvoju družbe. Pravna zaščita znanja (ali znanje kot zasebna lastnina) podaja nosilcu katerekoli od možnih oblik zaščite (patentni sistem, avtorska in sorodne pravic, pravno varstvo sodobne tehnologije) izključno pravico ekonomskega izkoriščanja tistega znanja, ki je predmet zaščite.

Slovensko pravno področje intelektualne lastnine urejajo trije osnovni zakoni - Zakon o industrijski lastnini (1992), Zakon o avtorski in sorodnih pravicah in Zakon o varstvu topografije polprevodniških vezij (1995)- in številne mednarodne pogodbe, konvencije in sporazumi, katerih podpisnica je tudi Slovenija.

Med najpomembnejšimi tovrstnimi dokumenti je Slovenija ¹⁰:

- leta 1992 notificirala naslednje: Konvencijo o ustanovitvi Svetovne organizacije za intelektualno lastnino (Konvencija WIPO), Pariško konvencijo za varstvo industrijske lastnine, Bernsko konvencijo za varstvo književnih in umetniških del, Madridski sporazum o mednarodnem registriranju znamk, Locarnski sporazum o ustanovitvi mednarodne klasifikacije za industrijske vzorce in modele, Bruseljsko konvencijo o razdelitvi signalov za prenos programov po satelitu in Nicejski sporazum o mednarodni klasifikaciji proizvodov in storitev zaradi registracije znamk;
- leta 1993 podpisala dva sporazuma med slovensko vlado in Evropsko patentno organizacijo in sicer: Sporazum o sodelovanju na področju patentov in Sporazum o izvajanju tretjega odstavka 3.člena Sporazuma o sodelovanju na področju patentov

¹⁰ Vsi podatki so povzeti iz spletne strani Urada Republike Slovenije za intelektualno lastnino - <http://www.sipo.mzt.si/URADS.htm> (dne 28.5.2003)

(razširitveni sporazum) in ratificirala Pogodbo o sodelovanju na področju patentov (PCT);

- leta 1994 podpisala sporazum o sodelovanju s Patentnim uradom Združenega kraljevstva Velike Britanije in Severne Irske, sporazum o sodelovanju z Državnim patentnim uradom Republike Litve, Pogodba o pravu znamk (TLT), Sporazum o izmenjavi podatkov slovenskega z Evropskim patentnim uradom (EPO);
- leta 1995 je pričel veljati Haaški sporazum o mednarodnem depozitu modelov in vzorcev. V tem letu je začela delovati Svetovna trgovinska organizacija (WTO), katere članica je tudi Slovenija, ki je ratificirala Sporazum o trgovinskih vidikih pravic intelektualne lastnine (TRIPS). Aprila sta začela veljati zakon o avtorski in sorodnih pravicah in zakon o varstvu topografije polprevodniških vezij, s katerima je bila tovrstna zakonodaja zaokrožena;
- leta 1996 pristopila k Ženevski konvenciji za varstvo proizvajalcev fonogramov pred nedovoljenim presnemavanjem. Istega leta je bil sklenjen dogovor z Avstrijskim patentnim uradom in z Uradom Republike Makedonije za varstvo industrijske lastnine;
- leta 1997 je pristopila k Protokolu K Madridskem sporazumu o mednarodnem registriranju znamk, podpisala Budimpeštansko pogodbo o mednarodnem priznanju depozita mikroorganizmov za postopek patentiranja in sklenila sporazum o sodelovanju z Uradom Kraljevine Tajske za intelektualno lastnino;
- leta 1998 je pristopila k Nairobijski pogodbi o varstvu olimpijskih simbolov;
- leta 1999 je pristopila k Pogodbi WIPO o avtorski pravici, Pogodbi WIPO o izvedbah in fonogramih in Mednarodni konvenciji za varstvo novih rastlinskih vrst (UPOV);
- leta 2001 je ratificirala Pogodbo o pravu znamk, Dunajski sporazum o mednarodni klasifikaciji figurativnih elementov in Strasbourški sporazum o mednarodni patentni klasifikaciji. V tem letu so začeli veljati tudi novi zakon o industrijski lastnini, zakon o carinskih ukrepih pri kršitvah pravic intelektualne lastnine in spremenjeni zakon o avtorski in sorodnih pravicah;
- leta 2002 je Slovenija ratificirala Pogodbo o patentnem pravu (PLT), Ženevski akt Haaškega sporazuma o mednarodnem depozitu modelov in vzorcev in Konvencijo o podeljevanju evropskih patentov (EPK).

Sodobne, kapitalistične in pravno urejene družbe si, preko zakonodaje, prizadevajo zagotoviti ustrezno zaščito znanja. Zakonom, ki urejajo razmerja intelektualnega lastništva, pripada posebno mesto, saj tvorijo samostojni del prava. Zaradi kompleksne narave problema intelektualnega lastništva tovrstno področje urejajo raznolika in specifična pravna pravila, kjer vsaka oblika zaščite, naj gre za patente, avtorske pravice ali znamke, zahteva drugačno uravnavanje javnih in zasebnih interesov. V konceptu intelektualne lastnine so tako zajeti gospodarsko-kulturni interesi družbe (makro vidik) in tudi interesi posameznika (mikro vidik).

Intelektualna lastnina predstavlja kompleksno in sporno družbeno področje tudi v pravnem smislu. Temeljna dilema zaščite znanja je naslednja. Na eni strani se razvite države in mednarodna skupnost, z uveljavljanjem strogih pravnih norm, bojujejo proti zlorabi pravic intelektualne lastnine. Brez ustrezne pravne zaščite velik del znanja, ki odločilno vpliva na gospodarsko rast in napredek družb, ne bi obstajal v obliki ekonomskih dobrin. Družba znanja pa ne more uspešno delovati kot kapitalistično gospodarstvo, če gospodarsko relevantno znanje ni zaščiteno kot privatno blago (Pretnar, 2002:42). Po drugi strani, intelektualna lastnina omejuje pravico do prostega pretoka idej, informacij in znanja, ter pravico do svobodnega izražanja, ki sta temeljni ustavni pravici vsake demokratične družbe. V enem izmed naslednjih poglavjih, kjer razpravljamo o odklonskih oblikah obnašanja znanstvenikov, bomo nekaj več besed namenili tudi problemu zaščite intelektualne lastnine v znanosti. Predvsem nas bo zanimalo, ali pravna zaščita znanja ogroža tradicionalno načelo svobodnega pretoka znanstvenih idej. Vsekakor pa velja upoštevati, da se za navidez nesporno idejo o prostem pretoku in dostopu do znanja, skrivajo različni materialni, družbeni in strukturni interesi.

Vzpostavitev institucionalnega sistema zaščite znanja naj bi predstavljala optimalno družbeno rešitev temeljne dileme znanja. Zagotavlja namreč ekonomsko in inovacijsko spodbudo, ublaži potrebe po skrivanju znanja in družbi (sicer šele po določenem časovnem obdobju oziroma po preteku roka trajanja intelektualnih pravic) povrne možnost proste, vsakomur dostopne in brezplačne uporabe znanja (Pretnar, 1990:80-84). Izjemen gospodarski pomen uresničevanja pravic intelektualne lastnine je tako povsem utemeljen, saj predstavlja nujni imperativ

sodobnih, na znanju temelječih družb. Vendar pa nakazano protislovje intelektualne lastnine vzbuja veliko pozornost, saj hkrati razkriva možne vzroke za pojav družbenih deviacij.

4.3. EKONOMSKI POMEN ZAŠČITE ZNANJA

Najbolj splošna opredelitev pojma lastnine pove, da je lastnina razmerje med ljudmi glede na stvari. Pojem se nanaša predvsem na dejansko razpolaganje, prilaščanje in porazdelitev intelektualnih dobrin. Na podlagi ekonomskega pomena intelektualne lastnine želimo pojasniti, zakaj uveljavljanje pravic intelektualne lastnine predstavlja temeljno družbeno dilemo v ekonomiji znanja oziroma zakaj je vprašanje intelektualnega lastništva nemalokrat predmet spora.

Ker so stroški za distribucijo znanja majhni v primerjavi s stroški za njegovo produkcijo (ta poleg izjemnega intelektualnega napora zahteva tudi precejšna materialna vlaganja v raziskave in razvoj), lahko sklepamo, da je ravno producent znanja tisti, ki je duhovno in materialno najbolj prikrajšan. Če se namreč znanje na trgu ponuja kot prosta dobrina in ni zagotovljenih ustreznih mehanizmov nagrajevanja, je motivacija za nadaljnje znanstveno ustvarjanje nizka. Bistvo ekonomske utemeljitve intelektualne lastnine je torej ravno zagotavljanje spodbude in motivacije za novo intelektualno ustvarjalnost. Pretvorba znanja iz javne v zasebno dobrino, ki jo omogoča ustrezen pravno institucionalni sistem, deluje kot mehanizem nagrajevanja producenta znanja. Iz povedanega lahko ugotovimo, da bo zaščita znanja ključnega pomena dokler bo reprodukcija določenega blaga cenejša od njegove produkcije.

Posledica sodobnega kapitalizma oziroma izrazito tržno naravnane ustvarjalnega okolja je intenzivno tekmovanje med posameznimi družbenimi akterji. Le tisti, ki plača zahtevano ceno, lahko uporablja zaščiten blago ali znanje. Glavni problem zaščite znanja predstavlja konflikt interesov posameznih družbenih akterjev. Na eni strani znanje kot prosto tržno blago, omogoča svoboden pretok informacij in dostop do znanja slehernemu uporabniku. Po drugi strani pa zaščita znanja, ki zagotavlja duhovno in materialno motivacijo za nadaljnje intelektualno ustvarjanje, ovira svoboden pretok znanja.

Kakšno je stališče in odnos posameznih družbenih akterjev do pravne zaščite znanja je odvisno predvsem od osebne perspektive posameznika oziroma od stopnje razpoložljivega znanja, ki je na voljo določenemu akterju, podjetju ali državi. Različen odnos do intelektualne lastnine lahko metaforično orišemo s črno-belo ilustracijo sveta. Da bi pravilno ocenili mednarodne razlike glede uveljavljanja pravic intelektualne lastnine ne moremo mimo dejstva, da je celotno svetovno znanje osredotočeno le v enem delu sveta. Visoka stopnja znanja je namreč še vedno značilnost le peščice industrijsko razvitih dežel, kar potrjuje tudi podatek, da je v tretjem svetu manj kot 1% vseh svetovnih patentov. Iz povedanega sledi, da velike razlike med posameznimi državami izhajajo iz položaja, ki ga le-te pripisujejo zaščiti znanja. Ker je odnos do zaščite znanja odvisen od stopnje razpoložljivega znanja posamezne dežele ali od stopnje industrijske razvitosti, obsega in intenzivnosti razvojno raziskovalnih kapacitet, se tudi cilji, stališča in poslovne strategije industrijsko razvitejših razlikujejo od ciljev manj razvitih dežel (Etzkowitz&Webster, 1995). Četudi obstajajo pomembne razlike glede zaščite znanja tudi med posameznimi razvitimi državami (npr. ZDA vs. Japonska)¹¹, se na tem mestu osredotočamo predvsem na prikaz še vedno dinamičnega in nepočetnega procesa uveljavljanja pravic intelektualne lastnine. Zaščita znanja, kljub težnjam globalizacije, deli svet na razviti Sever in nerazviti Jug.

Glavni namen zaščite znanja v razvitem svetu je preprečevanje vsake nezakonite gospodarske uporabe zaščenega "predmeta" s strani tretjih oseb/držav. Cilj uveljavljanja strogih predpisov je torej preprečevanje nedovoljene uporabe znanja in zagotavljanje intelektualne in materialne inovacijske spodbude. Na tak način so producentom znanja povrnjeni vloženi stroški za raziskave in razvoj oziroma je zagotovljeno varstvo pred izgubami dohodka. Razvite dežele, pod vodstvom ZDA, si zato prizadevajo za uresničevanje stroge pravne ureditve in s tem

¹¹ Američani največji pomen pripisujejo originalni invenciji, medtem ko so Japonci osredotočeni na agresivno politiko predelave in postopno izpopolnjevanje izdelkov. ZDA veljajo za glavne pobudnice med industrijsko razvitimi deželami, ki si prizadevajo za strogo varovanje pravic intelektualne lastnine. Počutijo se namreč izkoriščene, če tehnologija "made in the U.S.A." postane jedro japonske industrije. Z visoko razvito raziskovalno kapaciteto in s strategijo prodaje intelektualne lastnine si lajšajo težave pretvarjanja invencij v tržne dobrine in tako pokrivajo vlaganja v RiR. Japonska podjetja, ki temeljijo na strategiji nenehnega izpopolnjevanja obstoječe tehnologije so kritična do strogih pravnih zahtev zaščite znanja, saj so mnenja da se dodana vrednost nekega izdelka izkaže šele kasneje (Etzkowitz in Webster, 1995). To pomeni, da je nadgrajeno znanje mnogo hitreje uporabno in zato daje večje finančne rezultate (Berce, 1997: 9).

nadzora, saj lahko le tako ohranijo monopolno prevlado na trgu. Na drugi strani so manj razvite dežele, ki predvsem zaradi strahu pred tehnološko in gospodarsko dominacijo razvitih, iščejo zase primernejše rešitve. Agresivno bitko za razvoj in napredek izgubljajo, saj nimajo dovolj visoko razvite finančne, strokovne, tehnične in organizacijske infrastrukture s katero razpolaga razviti svet. Ker želijo pridobiti tehnološke dosežke in izboljšati svoj gospodarski položaj, so do uresničevanja strogih predpisov negotove, zadržane in kritične. Zavračanje strogega pravnega varstva in prizadevanje za prost pretok znanja, blaga ali storitev, zato lahko razumemo kot obrambni mehanizem šibkejših pred monopolno prevlado razvitejših družb. Različen odnos do zaščite znanja se je, kot smo omenili, pojavil v Evropi že v 19. stoletju. Danes pa so te razlike razvidne med razvitim svetom in deželami v razvoju.

Podobne razlike glede odnosa do zaščite znanja lahko opazimo tudi med velikimi in malimi podjetji. Velika podjetja ali "inovacijski voditelji" (Pretnar, 2002:182) so tehnološko in inovativno najbolj napredna podjetja. Prizadevajo si za uveljavitev višjih standardov zaščite znanja, saj jim zagotovitev pravic intelektualne lastnine omogoča razpoložljiva infrastruktura. Prav tako imajo na voljo vsa sredstva za njihovo obrambo, če je to potrebno. Malim in srednje velikim podjetjem ali "inovacijskim zasledovalcem", ki tvorijo jedro svetovnega gospodarstva, takšen strateški pristop predstavlja preveliko breme. V primeru sodnih sporov je prednost in monopolna prevlada velikih podjetij še bolj očitna. Navadno drage sodne poravnave so za mala podjetja hud finančni udarec, ki odzira potrebna sredstva v škodo razvoja in trženja novega znanja. Zato je razumljivo, da imajo do stroge zaščite pravic intelektualne lastnine in do monopolnega nadzora velikih podjetij odklonilen odnos.

Na tem mestu je vredno opozoriti na dvoje. Ker intelektualna lastnina ščiti le gospodarsko uporabne oblike znanja in je njen osnovni namen preprečevanje nepooblaščen uporabe pravic intelektualne lastnine s strani tretjih oseb (Pretnar, 2002), lahko potrdimo, da gre za diskriminatoren sistem. Varovanje le določene vrste znanja namreč pomeni razlikovanje in delitev človekovega intelektualnega ustvarjanja na več in manj vredno, na bolj in manj pomembno in uporabno. Intelektualna lastnina hkrati deluje kot mehanizem izključevanja drugih posameznikov iz uporabe znanja in vodi do neenakopravnega položaja posameznih

akterjev. Aktiven strateški pristop kot optimalna strategija tako ustreza le tistim akterjem, ki imajo razvito vso potrebno infrastrukturo. Povedano preprosto, s pravicami intelektualne lastnine poslujejo, jih uspešno tržijo tisti, ki imajo za to ustrezna sredstva - denar in znanje. Ta omogočajo formalno pravno in tudi dejansko uresničevanje (in tudi izkoriščevanje) pravic zaščitenega znanja. Na tak način se ohranja in/ali povečuje družbena (pre)moč posameznega akterja. Če pravna zaščita znanja predstavlja obliko družbene moči, potem ni presenetljivo zakaj so cilji, interesi in strategije upravljanja z intelektualno lastnino posameznikov ali družbenih skupin tako raznolike. Ker je odnos do pravne zaščite odvisen predvsem od razvitosti, stopnje razpoložljivega znanja in materialnih sredstev, predstavlja zaščita znanja, zaradi velikih individualnih in družbenih razlik, nemalokrat predmet spora. V tem smislu pojav odklonskega vedenja lahko razumemo kot posledico diskriminatornega sistema zaščite znanja oziroma kot odziv na neenakost akterjev v družbeni menjavi.

Na podlagi opisanih družbenih vidikov intelektualne lastnine ugotovimo, da je zaščita znanja zasebna podjetniška pravica in orodje uspešnega vodenja in upravljanja. Intelektualna lastnina predstavlja podjetniški izziv sodobne kapitalistične družbe, tako za posameznika kot za različne družbene skupine, institucije in organizacije. Slednje potrjujejo številni primeri medijsko odmevnih sporov, ki se odvijajo v domačih in tujih podjetjih in organizacijah. Znani so primeri sporov nekaterih slovenskih farmacevtskih podjetij in konkurence iz tujine kot je npr. nedavni spor med Krko in ameriškim podjetjem Merc&Co., kjer je bila Krka obtožena domnevne kršitve patenta za proizvodnjo zdravila enalapril; primeri visokih denarnih kazni za posameznike ali podjetja, ki preprodajajo piratske računalniške programe, zgoščenke, računalniške igre ipd. Pojav kraje intelektualne lastnine in tudi drugih oblik odklonov lahko v tem smislu pojasnujemo kot posledico konflikta interesov, ki ga vse bolj spodbuja ravno podjetniška vloga zaščite znanja.

5. INTELEKTUALNA LASTNINA KOT PODJETNIŠKI IZZIV V ZNANOSTI

Temeljna inovacija družbe znanja je transformacija znanstvenega vedenja v ekonomske aktivnosti oziroma kapitalizacija in komercializacija znanosti. Z naraščanjem zanimanja za materialno vrednost akademskih raziskovalnih rezultatov, je naraščalo tudi zanimanje za njegovo zaščito. S kapitalizacijo oziroma tržno vrednostjo bazičnih znanosti, je bilo potrebno akademsko znanje definirati in opredeliti kot lastnino. S tem je narasel tudi pomen univerz za gospodarstvo. V tradicionalnih univerzah so namreč jedro znanstvene produkcije predstavljale kulturne vrednote, danes pa so se le-te spojile z ekonomskimi.

Kapitalizacija in komercializacija znanosti sta zahtevali nov strateški pristop zaščite, razširjanja raziskovalnih rezultatov in intelektualnega premoženja tudi v javno raziskovalnih organizacijah. Prednosti in pomena aktivnega pristopa, ki temelji na rapidnem tehnološkem prenosu iz javnega v privatni sektor, se zavedajo predvsem v deželah razvitega sveta. Takšen prenos znanja iz akademskega v industrijski svet med drugim odraža vse večji ekonomski pomen prodaje patentov in licenc na univerzah. Slednje potrjujejo podatki iz študije OECD dežel¹². Po sprejetju Bayh-Dolovega zakona (1980)¹³ se je namreč na ameriških univerzah pričelo pospešeno poslovanje s patenti in licencami. Trend naraščanja števila patentnih prijav je moč opaziti tudi na evropskih univerzah. Tako je na primer patentiranje na ameriških univerzah naraslo od 500 patentov v letu 1980 na približno 4000 patentov v letu 2000. Univerze v Ameriki so tako v povprečju prispevale 5% vseh novih patentov.¹⁴ Podobnemu trendu pospešenih patentnih aktivnosti sledijo tudi druge OECD dežele in sicer Avstralija, Kanada, Finska, Francija, Nemčija in Velika Britanija. Statistični podatki za npr. Nemčijo kažejo porast od 600 patentov v letu 1998 na 1800 patentov v letu 2000. (OECD, 2002:188-189).

¹²Organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj (Organisation for Economic Cooperation and Development - OECD) je bila ustanovljena leta 1961 in združuje naslednje države članice: Avstralija, Avstrija, Belgija, Kanada, Češka, Danska, Finska, Francija, Nemčija, Grčija, Madžarska, Islandija, Irska, Italija, Japonska, Luksemburg, Mehika, Nizozemska, Nova Zelandija, Norveška, Poljska, Portugalska, Slovaška, Južna Koreja, Španija, Švedska, Švica, Turčija, Velika britanija in ZDA (<http://www.mszs.si/slo/ministrstvo/mednarodno/solstvo/oecd.asp>).

¹³ Bayh-Dolov zakon je bolj znan pod imenom "Patent and Trademark Amendments Act" (Mali, 1997:72)

¹⁴ Kot zanimivost naj omenimo, da sta v letu 1998 največje število patentov prispevala Universty of California (395) in The Massachusetts Institute of Technology – MIT (138) (OECD, 2002).

Če nekoč znanstveniki niso kazali velikega interesa za materialno nagrajevanje svojega dela, danes, v izrazito tržno usmerjeni družbi, temu ni moč enostavno pritrditi. Znanstveniki namreč niso več zadovoljni le s simbolim (kot npr. ugled, prepoznavanje in potrditev stanovskih kolegov) nagrajevanjem, temveč si vedno bolj prizadevajo tudi za materialna povračila in nagrade svojega dela. "...Nastanek teh novih institucionalnih oblik za transfer znanja je spodbujal akademske raziskovalce, da so poleg izvrševanja svojih tradicionalnih vlog vedno bolj privzemali tudi komercialne aktivnosti... Akademiški znanstveniki so postali podjetniki'' (Mali, 1997:73 po H.Etzkowitz/A.J.Stevens, 1995:28).

Novo ekonomsko-politično okolje je ustvarilo nove poslovne priložnosti in vzpodbudilo finančne apetite tudi v znanosti. Intelektualno kompeticijo, prepoznano skozi eponimijo, je nadomestila podjetniška tekma za redke vire in lastnino. Zato je razumljivo, da je vprašanje intelektualne lastnine pogosto sporno. Če jo razumemo kot zasebno podjetniško pravico in sredstvo učinkovitega vodenja institucije, ob tem trčimo na vrsto zapletenih vprašanj. Ali strateški pristop intelektualne lastnine oziroma aktivna podjetniška politika v znanosti ogroža svoboden pretok znanstvenega vedenja; ali vpliva na stroške, učinkovitost, usmerjenost znanstvenega raziskovanja; ali sproža konflikt interesov in s tem daje povod za odklonsko vedenje znanstvenikov? Poleg omenjenih dilem postaja vse bolj aktualno tudi vprašanje, kako zakonodaja ureja pravice intelektualne lastnine za dosežke, ki nastajajo kot rezultat dela na univerzah. Komu pripadajo pravice, ali njihovim stvariteljem (znanstvenikom, delojemalcem) ali univerzam (delodajalcem), ki delo, predvsem finančno, omogočajo? Lastništvo pravic intelektualne lastnine določajo številni pravni dokumenti kot so splošno patentno in avtorsko pravo, patentna zakonodaja javnih raziskovalnih institucij, delovno in pogodbeno pravo ipd. Četudi obstajajo, pravno primerjalno gledano, razlike med posameznimi OECD deželami, podeljuje večina evropskih držav pravico na izume univerzam. Za trženje teh izumov pa univerze ustanavljajo ustrezne centre za prenos tehnologije oziroma znanja. Vendar pa tovrstna rešitev lastništva sproža spet nove spore, zlasti v tistih deželah, kjer profesorjem, izumiteljem že po tradiciji delovnega prava pripada pravica intelektualne lastnine. Podeljevanje pravic profesorjem na eni strani (teoretično) zagotavlja spodbudo za razširjanje in trženje znanja, po

drugi (v praksi) pa je uveljavljanje zaščite znanja povezano z visokimi materialnimi stroški (OECD, 2002).

Četudi na tovrstna, povsem utemeljena vprašanja, ni moč podati enoznačnih odgovorov in rešitev, lahko ugotovimo naslednje. Intelektualna lastnina danes predstavlja resen podjetniški izziv za znanost, kar potrjujejo številni spori med znanstveniki, ki se nanašajo na vprašanje intelektualnega lastništva. V tem smislu podjetniško vlogo (pravico) intelektualne lastnine, predvsem v luči razprav o klasičnih vrednotah znanosti, razumemo kot (potencialni) povod za deviantne oblike obnašanja znanstvenikov.

6. DRUŽBENI VIDIKI PREUČEVANJA ODKLONOV V ZNANOSTI

Analiza različnih oblik odklonov, ki se pojavljajo v produkciji znanstvenega vedenja, je pomembna zaradi več razlogov. Eden pomembnejših je gotovo ta, da odklonsko vedenje znanstvenikov (naj bo nenamerno ali zavestno) ogroža razvoj in napredek znanosti. Posledice deviantnega vedenja znanstvenikov so namreč v določenih primerih in situacijah (npr. v medicini, biotehnologiji) lahko celo pogubne. Četudi vsak odklon v znanosti še ne pomeni nujno tudi velikih žrtev, gre v vseh primerih tovrstnih odstopanj za družbeno in znanstveno nesprejemljivo delovanje.

Vprašanje zaščite intelektualne lastnine v znanosti razkriva dve plati. Pravna zaščita znanja, ki nastopi kot posledica procesov kapitalizacije in komercializacije znanosti, na eni strani deluje pozitivno, saj zagotavlja tako intelektualno kot materialno spodbudo za nemoten razvoj in napredek znanstvenega ustvarjanja. Po drugi strani pa je problem zaščite intelektualne lastnine neizogibno povezan z vprašanjem ustreznega delovanja socialnih mehanizmov v znanosti. Če k problemu pristopimo iz tega zornega kota, se nam ob tem odpre široko problemsko polje deviantnih oblik obnašanja znanstvenikov. Ker smo v predhodnih poglavjih večjo pozornost namenili zgodovinskim, ekonomskim in pravnim vidikom, se pri vprašanju deviantnih oblik osredotočamo predvsem na interne sociološke dejavnike delovanja znanosti. Če predpostavljamo, da odklonsko vedenje razkriva trenutno stanje (ne)delovanja znanosti, je

dvom glede učinkovitosti sistema evalvacije in razširjanja znanja oziroma uspešnosti delovanja mehanizmov nadzora nad kakovostjo znanstvenega delovanja, povsem utemeljen. Prav tako aktualno je vprašanje glede ustreznosti temeljnih in klasičnih vrednot v sodobni znanosti. Razumevanje vzrokov in posledic goljufij v znanosti zato zahteva obširno analizo tako znanosti kot družbe. S tem namenom opozarjamo na spremembe v znanosti, ki pomembno razkrivajo ozadje odklonskega obnašanja znanstvenikov.

6.1. (SAMO)PODOBA ZNANOSTI

Moderna znanost je do nedavnega svoj prestižen položaj uveljavljala na podlagi obstoječe družbene pogodbe med producenti znanja in ostalimi člani družbe. Pogodba, ki je znanosti podelila mesto najvišje, na družbenem zaupanju temelječe avtoritete, znanstveno ustvarjanje razume kot produkcijo zanesljivega ("reliable") znanja (Gibbons, 1999). Znanosti je z izpolnjevanjem temeljne naloge, s posredovanjem objektivne resnice družbi, uspelo ohranjati avtonomnost in elitni družbeni status.

Odklonsko, neetično ali celo nelegalno vedenje znanstvenikov je porušilo, na zaupanju temelječo, javno podobo znanosti. Razkritje številnih prevar in goljufij kot so ponarejanje, manipulacija, prikrivanje podatkov ali kraja znanstvenih idej, je ogrozilo kredibilnost in verodostojnost znanosti. Kulturno podeljena vloga znanstvenika kot zaščitnika in posredovalca objektivne resnice, je z razkritjem prevar izgubila idealizirano podobo najvišje avtoritete. Javnost je do znanosti postala vse bolj nezaupljiva in kritična.

Prevare in goljufije veljajo za nesprejemljivo, nedopustno, neetično vedenje v znanosti, ki nasprotuje samopercepciji znanstvenikov in tudi prepričanju o tem, kako naj bi delovala prava znanost. Obstoječa pogodba med znanostjo in družbo, ki temelji na zaupanju ali na produkciji in distribuciji zanesljivega znanstvenega vedenja, je postala neustrezna. Znanost se je znašla pod kritičnim drobnogledom države, medijev, strokovne in laične javnosti. Znanstveniki niso več člani neke posebne, nezmotljive družbene elite, ampak so le običajni ljudje, ki tako kot ostali kršijo etična pravila in odgovarjajo za svoje delovanje. V tem smislu Gibbons pravi, da je nastopil čas za novo družbeno pogodbo z znanostjo, ki bo temeljila na družbeno trdni

produkciji znanstvenega vedenja ("socially robust knowledge") oziroma na transparentni, participativno organizirani pogodbi, ki bo upoštevala ključni značilnosti sodobne družbe, kompleksnost in raznolikost (Gibbons, 1999: c81-c84).

6.2. VLOGA EKONOMIJE IN POLITIKE V ZNANOSTI

Pomemben vidik, ki pojasnjuje, zakaj prihaja do pogostih odklonov ravno v času ko je znanost na vrhuncu, vključuje nove ekonomske in politične spremembe v znanstvenem okolju (LaFollette, 1996:27). Kot smo že uvodoma poudarili, je znanost postala najpomembnejša tržna dobrina v družbi znanja. Iz tega razumljivo sledi, da je intenzivna kompeticija med producenti in uporabniki znanja postala ključ do omejenih virov, sredstev (npr. do strokovnega in družbenega ugleda, materialne podpore znanstvenega raziskovanja itd.) in navsezadnje tudi do družbene moči.

Čeprav je problem odklonskega vedenja v znanosti predvsem filozofsko in psihološko vprašanje (ne)delovanja moralnih standardov v znanosti, lahko danes v času izrazitega kapitalizma problematiko pojasnujemo tudi na osnovi ekonomskih motivov ali finančnih apetitov. S kapitalizacijo in komercializacijo znanosti so postale znanstvene ideje, rezultati in delo vredni kraje. S tem ko npr. kraja znanstvenega besedila z avtorstvom (avtorsko pravico) postane dobičkonosna, znanstvena prevara doseže svoj ekonomski pomen.

Predvsem so novi načini produkcije znanstvenega vedenja, v zadnjih tridesetih letih, močno zaznamovali in preoblikovali družbeno profesionalno vlogo znanstvenika. Komercializacija znanosti se je iz Amerike razširila po vsem svetu in pred znanstvenika postavila nove izzive. Aktivna aplikativna usmerjenost znanosti, partnersko sodelovanje znanosti, industrije in države v procesu produkcije in distribucije znanja predstavljajo ključne spremembe družbe znanja. Njihov učinek je razviden vse od genske revolucije do zahtev po uveljavljanju in razširjanju intelektualnih pravic. Z naraščanjem zanimanja za komercialno vrednost (bazičnih) znanosti in njeno zaščito, se je povečeval tudi profit ali dobiček kraje raziskovalnih idej. Institucionalno-pravne spremembe so vzbudile nove težnje, interese in prizadevanja znanstvenikov, raziskovalcev in akademskih institucij, da so sledili zahtevam globalne trgovine. Akademsko

znanje so neposredno povezali z industrijo in na tak način prispevali k zviševanju gospodarske rasti. Z različnimi oblikami zaščite znanja in z dejanskim uresničevanjem teh pravic je med akademskimi znanstveniki naraslo zanimanje za komercialne in podjetniške aktivnosti. Ker univerzam patentiranje in podeljevanje licenc predstavlja donosen posel ni presenetljivo, da je v takšnem poslovno-znanstvenem okolju sleherna informacija konkurence pomemben podatek. Te nove dejavnosti so, kot smo že poudarili, pustile močan pečat tako na sami vrednotni orientaciji kot na celotni podobi znanosti. Premik od tradicionalno akademskega k moderno podjetniškem znanstvenem mišljenju predstavlja, po prepričanju številnih analitikov, velik izziv za znanost na pragu 21. stoletja (Mali, 2002:63). Ekonomske vplive v znanosti je moč zaznati že v sami komunikaciji med znanstveniki. Odprte diskusije o znanstvenih rezultatih in spoznanjih niso več tako samoumevne kot nekoč, saj sleherna informacija ali strokovno znanje nosi potencialno tržno vrednost. Prva objava v priznani znanstveni reviji, poleg ugleda in priznanja (simbolna vrednost), hkrati pomeni tudi možnost tržne uveljavitve avtorske pravice (materialna vrednost). Na tak način lahko pojasnujemo ekonomske ali finančne motive odklonskega vedenja v znanosti. Prav tako lahko ovržemo tradicionalna prepričanja, da znanost vodijo zgolj intelektualni motivi, ne pa tudi moralno nedopustni oziroma finančni motivi. Cvetoče poslovno okolje znanosti tako odpira nove priložnosti različnim oblikam odklonskega obnašanja.

6.3. POMEN NORMATIVNE STRUKTURE V ZNANOSTI

Vprašanje normativne (ne)skladnosti postane aktualno v situacijah, ko stabilnost družbenega sistema znanosti ogrožajo neobičajni, nejasni in negotovi pojavi. Kraja intelektualne lastnine kot oblika odklona od družbenih norm, gotovo sodi mednje. Zanima nas predvsem, kakšen je pomen in vloga normativne strukture v produkciji znanstvenega vedenja oziroma ali etična znanstvena pravila vplivajo na odklonsko vedenje.

Družbene norme veljajo za tiste odločitve, kulturno pogojena navodila, ki opredeljujejo (ne)sprejemljivo in (ne)primerno vedenje posameznikov v določeni situaciji. Ljudje se normam oziroma družbenim pravilom podrejujejo, ker z njimi soglašajo, ker jih razumejo kot dobre in pravilne, ker so jih ponotranjili ali zato, ker jih posebne družbene institucije silijo k spoštovanju

(Jambrek, 1992:205). Vsaka družbena institucija, torej tudi znanstvena, ki deluje v skladu s svojimi nalogami in cilji, prilagojenost družbenim normam odobrava in nagrajuje, nekonformnost pa različno negativno sankcionira.

Legitimnost družbene institucije znanosti izhaja iz njenega temeljnega cilja - produkcije in distribucije novega znanja. Posebno naravo znanosti opredeljuje njena normativna struktura, ki vključuje metodološka, logičnoteoretska pravila in pravila znanstvene etike. Etos znanosti zajema družbena pričakovanja o tem, kako naj bo urejeno znanstveno raziskovanje, da bo ustrezalo konvencionalni podobi znanosti kot najvišje, na družbenem zaupanju temelječe, avtoritete.

Robert Merton je v delu *The Normative Structure of Science* (1973) prvi načrtno opredelil temelje v znanosti¹⁵. Znanost je opisal kot etos, ki ga opredeljujeta dve ključni normi: kognitivna (tehnična, metodološka) in socialna (moralna, etična). Kognitivne norme se nanašajo na metodološko in logičnoteoretsko dovršenost znanstvenega dela (npr. zanesljivost, veljavnost, objektivnost, natančnost znanstvenega opazovanja na podlagi zbiranja in analize empiričnih podatkov). Socialne norme, ki znanosti podajajo značilno identifikacijo, avtonomijo in avtoriteto, pa vključujejo štiri temeljna načela: načelo univerzalnosti, komunalnosti, nepristranosti in organiziranega skepticizma. Te norme omogočajo izpolnjevanje temeljne naloge znanosti - produkcijo in distribucijo novega znanja. Hkrati opredeljujejo legitimna sredstva, načine sodelovanja in reševanja konfliktov med znanstveno in drugimi družbenimi institucijami. Čeprav pravila znanstvenega etosa niso kodificirana, veljajo v znanstveni in širši družbeni skupnosti za splošno sprejeto prakso delovanja.

Znanstveni rezultati, po Mertonovi opredelitvi etosa, sledijo naslednjim načelom: so "komunalni" oziroma družbi javno dostopni; "univerzalni" oziroma neodvisni od razredne, rasne, verske, spolne, ideološke, starostne ali katerekoli druge pripadnosti; "nepristranski"

¹⁵ Merton je socioprofesionalno kategorijo znanstvenega etosa opredelil kot: "Znanost kot družbeno institucijo opredeljuje etos...oziroma učinkovito usklajen kompleks vrednot in norm, katerim naj bi bili zavezani znanstveniki. Norme se izražajo na način prekripcij, proskripcij, preferenc in dopustitev. Legitimirajo se v okviru institucionalnih vrednot. Te imperative (oziroma norme), ki so posredovani na temelju predpisa ali primera in ki jih spodbujajo sankcije, znanstvenik na različnih stopnjah internalizira...Četudi etos znanosti ni bil kodificiran, pa o njegovi navzočnosti pričča moralni konsenz znanstvenikov, ki se izraža v šegah in običajih, v množici spisov o znanstvenem duhu in moralnem ogorčenju glede kršitev etosa" (Mali, 2002:81).

oziroma neodvisni od subjektivnih predstav in predsodkov; in "so predmet organiziranega skepticizma" oziroma so predmet znanstvenega dvoma. Po Mertonu, etos znanosti deluje kot funkcionalna načela, ki usmerjajo način življenja. Norme predstavljajo "pravila igre v znanosti", ki jih mora vsak igralec spoštovati, če želi sodelovati in uspeti. Ne gre le za nek nedosegljiv ideal, temveč za družbeni okvir, kjer sta razvoj in napredek odvisna od konformnosti znanstvenikov (Ziman, 1999:721).

Izkušnje vsakdanjega življenja razkrivajo, da se posamezne družbene norme v realnosti med seboj bolj ali manj usklajujejo in/ali si občasno celo nasprotujejo. Da je normativna neskladnost prisotna tudi v znanosti, potrjujejo številne empirične študije, ki raziskujejo pomen konformnosti družbenih norm za produkcijo znanja. Podatki študij, ki jih navaja Zuckermanova, med drugim razkrivajo: da posamezni znanstveniki večji pomen pripisujejo določenim pravilom oziroma so bolj zavezani enim kot drugim normam; da je konformnost družbenih pravil odvisna od individualnega pristopa k raziskovalnem delu, od različnih znanstvenih področij, disciplin ali celo od tipa univerze (Zuckerman, 1988:511-574).

Znanstvenik se nemalokrat znajde na razpotju med dvema normativnima redoma ali med dvema nasprotujočima si družbenima vlogama, ki ju težko hkrati usklajuje ali izpolnjuje. Ravnanje v skladu z eno družbeno normo ali vlogo (npr. znanstvenik, raziskovalec), ga bo zelo verjetno prisililo, da bo prekršil ali zanemaril drugo (npr. podjetnik, pisatelj, manager). Na eni strani posameznika usmerjajo individualne potrebe, vrednote, čustva in želje kot npr. izrazito prizadevanje za strokovni in širši družbeni ugled, napredovanje v znanstveni karieri, materialne nagrade itd. Po drugi strani, pa se sooča z družbenimi pravili (npr. načeli profesionalne etike, pravnimi zakoni, izrazito intelektualno kompeticijo), ki te želje pogosto omejujejo ali celo prepovedujejo. Ti notranji konflikti in napetosti so odraz normativne neskladnosti, ki pogosto vodi v različne oblike odklonskega vedenja.

Velik razkorak med normativnimi pričakovanji in dejanskim vedenjem znanstvenikov vzpodbuja razmišljanje in dvom glede ustreznosti tradicionalnih norm znanstvenega etosa v družbi znanja. Glede na sodobne tokove in spremembe v razvoju znanosti, kjer dominirata

vrednoti kapitalizacije in komercializacije, se zdi doslej prevladujoča normativna opredelitev znanosti neustrezna in zastarela. Podjetništvo, neodvisnost, ambicioznost, inovativnost so najvišje kulturne vrednote sodobnih kapitalističnih družb. V težnji po doseganju teh idealov, se posamezni znanstveniki lahko poslužijo najrazličnejših sredstev in strategij. Intenziven intelektualen boj med znanstveniki se nanaša na pridobivanje omejenih znanstvenih nagrad kot so npr. število objavljenih publikacij, priznanj, nagrad in na prizadevanja za materialno podporo, osebje, ustrezno laboratorijsko opremo, ki je potrebna za znanstveno ustvarjanje.

Deviacije v znanosti v tem kontekstu razumemo kot individualni upor na normativno neskladnost oziroma posameznikov način spopada s tekmeči. Zahteva po vzpostavitvi novega normativnega reda v znanosti oziroma potreba po redefiniranju obstoječih moralnih vrednot, je v družbi znanja tako utemeljena. Nastopil je čas novih pogajanj, definicij in oblikovanja nove družbene pogodbe z znanostjo. Slednja odpira vrata v znanstveno raziskovanje tako različnim strokovnjakom kot laikom in predstavlja produkt intenzivne in kontinuirane interakcije med podatki in rezultati, med ljudmi in okoljem, med implikacijo in aplikacijo (Gibbons, 1999).

6.4. POMEN EKSPERTNEGA OCENJEVANJA V ZNANOSTI

Prevare in goljufije v znanosti pod vprašaj postavljajo tudi ustreznost sistema ekspertnega ocenjevanja. Zanima nas predvsem ali pojav odklonskega vedenja v znanosti kaže, da njegova vloga v sodobni družbi izgublja na pomenu.

Ekspertno ocenjevanje ali "peer review" sistem¹⁶ je do nedavnega deloval kot ključni mehanizem zagotavljanja kakovosti znanstvenega vedenja in raziskovanja. Temeljna naloga ekspertnih sistemov ocenjevanja je skrb za nadzor kakovosti znanstvenega vedenja. Vsak sistem vključuje naslednje štiri dimenzije: obseg, cilje, merila in organizacijo znanosti. Ekspertni ocenjevalci ali recenzentje, ki delujejo na različnih znanstvenih področjih, pri svojem delu upoštevajo bolj ali manj enaka merila znanstvene kakovosti. Večjo pozornost se navadno namenja metodološki pravilnosti in znanstvenim novostim, manj pa samem znanstvenem problemu in stilu pisanja.

¹⁶ Peer review sistem v prevodu pomeni sistem kolegialne kontrole oziroma evalvacija kolegov enakih po statusu.

Danes je osnovni koncept ekspertnega ocenjevanja postal neustrezno merilo znanstvene kakovosti. To potrjujejo primeri odklonskega vedenja znanstvenikov kot na primer kraja znanstvenega dela v času evalvacije, namerno zavlačevanje postopka strokovne evalvacije, nekorektnost recenzije, omejenost povratne informacije ipd. Temeljno dilemo delovanja ekspertnega sistema predstavlja pojav t.i.zaprtega kroga v evalvacijskih postopkih. Zanj je značilna soodvisnost v postopkih in obnašanjih recenzentov: "medtem, ko jaz recenziram delo znanstvenika X, znanstvenik X recenzira delo znanstvenika Y, znanstvenik Y recenzira delo znanstvenika Z, ta zadnji pa recenzira moje delo". Če eden izmed znanstvenikov z namenom pridobivanja večjih koristi zase, slabše oceni svojega kolego, ki je navadno hkrati tudi konkurent na njegovem znanstvenem področju, utemeljimo vlogo (ne)delovanja peer review sistema za pojav odklonskega vedenja v znanosti. (Mali, 1996:96).

Ta vidik je v analizi odklonov pomemben zato, ker ima peer review sistem odločilen vpliv na raziskovalno oziroma publicistično dejavnost. Ekspertna ocena recenzenta igra odločujočo vlogo v vseh fazah nastajanja znanstvenega dela - od ideje, njene objave, do sprejetja v znanstveni skupnosti. To hkrati pojasnjuje, zakaj so najbolj glasne kritike peer review sistema ravno med samimi znanstveniki. Če upoštevamo, da je za sodobno znanost značilna vse bolj izrazita tekmovalnost med samimi producenti in uporabniki znanja, je razumljivo, zakaj danes izrazito produktivistično naravnani sistem, kjer naj bi veljalo pravilo "publish or perish", ni več učinkovita metoda presojanja znanstvene kakovosti (Mali, 1996).

Z novimi modeli produkcije znanstvenega vedenja so narasle zahteve po večji kritičnosti in odgovornosti glede posledic znanstvenega napredka. Vprašljivi sta postali kakovost in uporabnost ekspertnega sistema ocenjevanja in tudi sama kredibilnost oziroma veljavnost znanstvene informacije. Zahteve po dopolnjevanju ekspertnega sistema so razvidne iz združitve tako internih kot eksternih mehanizmov nadzora nad kakovostjo znanstvenega raziskovanja. Kar pomeni, da v procesu ekspertnega ocenjevanja znanosti danes sodelujejo raznovrstni strokovnjaki in družbeni akterji oziroma tako znanstveniki kot tudi neznanstveniki.

Za Slovenijo kot državo z majhnim številom znanstvenikov je vzpostavitev dualnega sistema (domačih in tujih) recenzentov še posebej pomembna, saj lahko le tako doseže temeljna načela v znanosti. Recenzent je navadno eden izmed maloštevilnih ekspertov znanstvenega področja, kjer deluje, zato je hkrati tudi konkurent za iste redke vire. To pomeni, da postavlja pravila in kriterije lastni disciplini. Na problem majhnosti slovenske znanstvene skupnosti hudomušno opozarja naslednja misel: "Dokler me ocenjuje brat moje tete, četudi iz četrtega kolena, ali pa sosed, ki mu senca dreves z mojega vrta greni življenje - pozabimo na objektivni in uspešen ocenjevalni sistem, ki bi usmerjal denar v razvoj!" (Tamara Lah, 2003:22).

Iz povedanega sledi, da bo sistem ekspertnega ocenjevanja in nadziranja kakovosti znanstvenega dela učinkovit le ob upoštevanju naslednjih pravil: načela korigibilnosti (z upoštevanjem možnosti napak za morebitne popravke), konsenzualnosti (z znanstveno in družbene odprtostjo), povratnosti (z dvosmerno komunikacijo med ocenjevalci in ocenjevanimi, ki bo zmanjševala konflikte) in fleksibilnosti (z nenehnim dopolnjevanjem meril ocenjevanja kakovosti znanja) (Mali, 1996:89-104). Čeprav naj bi večina znanstvenikov pri svojem delu upoštevala visoke etične in profesionalne standarde, negativnih posledic izrazite tekmovalnosti ni moč zanemariti. V tem kontekstu lahko delno krivdo za deviacije v znanosti pripišemo neučinkovitosti sistema ekspertnega ocenjevanja.

7. ODKLONSKO VEDENJE V ZNANOSTI

Odklonsko vedenje je sestavni del človekovih vsakdanjih vedenjskih vzorcev, zato ni presenetljivo, da se pojavlja tudi v znanosti, kjer to navadno najmanj pričakujemo. Najpogosteje se odklonsko vedenje opredeljuje kot kršitev določenega družbenega pravila oziroma norme. Tako v znanosti, kot v drugih družbenih institucijah, se ta kršitev nanaša na odmik od institucionalnih oziroma od kognitivnih in socialnih norm.

Prevare in goljufije v znanosti niso nov družbeni pojav. Današnjo pozornost lahko pripišemo predvsem odmevnemu medijskemu razkritju znanstvenih prevar v osemdesetih letih. Takrat so namreč v Ameriki razkrili številne primere odklonskega vedenja tudi na najbolj prestižnih

fakultetah kot sta Yale in Harvard, na različnih državnih univerzah, v uglednih laboratorijih ter na številnih drugih znanstvenih institucijah. Velika medijska osredotočenost na družbene odklone, od ponarejanja znanstvenih podatkov do kraje intelektualne lastnine, je javnosti izdala nekaj najvplivnejših in najuglednejših imen znanstvene elite, katerih delo so objavljale svetovno znane znanstvene revije in bogato finančno podpirala vlada. Z razkritjem neetičnega vedenja je očrnjena pozitivna podoba znanstvenikov in ogroženo tradicionalno zaupanje javnosti v avtentičnost in odgovornost znanstvenega delovanja (LaFollette, 1996).

7.1. OBSEG DEVIACIJ

O tem, kolikšen je obseg znanstvenih prevar, so mnenja stroke deljena. Sama znanstvena skupnost, ki intenzivnem medijskem poročanju navadno nasprotuje (ga označuje kot pretirano), vztrajno zagovarja stališče, da so odkloni v znanosti redki. Če do tovrstnih nepravilnosti pride, so vzroki bolj stvar naključja kot namernega in zavestnega delovanja znanstvenikov. Ker znanstvena skupnost temelji na zaupanju v delo svojih intelektualnih predhodnikov, znanstvenih informacij ne preverja. Podatek, da je ameriška vlada v zadnjih dvajsetih letih obravnavala 200 primerov znanstvenih prevar, kar pomeni eno na 100000 aktivnih raziskovalcev v enem letu (Brainard, 2000:26), kaže da so odkloni v znanosti relativno redek pojav. Veliko bolj pa je razširjeno nasprotno mnenje, da so prevare in goljufije vsakdanji in zato tudi veliko bolj pogost pojav. Po mnenju Broada Williama in Nicholasa Wade (1983) predstavljajo razkriti primeri znanstvenih prevar le vrh ledene gore: na vsako večjo odkrito goljufijo naj bi prišlo 100 neodkritih in več kot 1000 manjših neodkritih prevar (Mali, 2002). Podatki American Association for the Advancement of Science in American Bar Association iz leta 1987 razkrivajo nenaden porast števila primerov prevar in goljufij v znanosti. V letu 1977 so razkrili le 3 % vseh primerov, medtem ko je na začetku leta 1987 ta številka znašala 51% primerov razkritih prevar in goljufij (Douglas, 1992:). Do podobnih ugotovitev, da gre za veliko bolj razširjen problem kot je prepričana znanstvena skupnost, je prišla tudi June Tagney (1987). V študiji deviacij je avtorica ugotovila, da vsak tretji intervjuvani znanstvenik sumi svojega kolego plagiatstva in da kar 54 % vprašanih svojih domnev ni prijavilo pristojnemu univerzitetnemu uradu (Brainard, 2000:26).

Ne glede na raznolika mnenja glede obsega deviantnega vedenja znanstvenikov, pravih števil ne pozna nihče. Prevare in goljufije v znanosti sodijo na področje, ki predvsem zaradi pomanjkljivih empiričnih podatkov, ostaja skrivnostna uganka. Njeno rešitev bi razkrila le natančna in sistematična analiza. Ker so metodološke raziskave skope, je posploševanje mogoče le v okviru študije posameznih primerov. Za natančno analizo vzrokov in posledic odklonov v znanosti pa študija primerov (npr. intervjuji znanstvenikov in drugih vpletenih akterjev, razna poročila o zlorabi podatkov, uradne statistike kriminala) ni vedno najbolj ustrežna metoda.¹⁷ Vendar pa le omogoča nek osnoven vpogled na občutljivo tematiko neetičnega vedenja znanstvenikov (Zuckerman, 1988:511-574).

7.2. PREVARE IN GOLJUFIJE KOT PROBLEM DOLOČENIH ZNANSTVENIH DISCIPLIN

Razširjeno prepričanje, da so prevare in goljufije problem le določenih znanstvenih disciplin (npr. biomedicine) prevladuje tako med znanstveniki kot v širši javnosti. Preden pojasnimo razloge, ki takšno prepričanje potrjujejo ali mu nasprotujejo, je vredno opozoriti na naslednjo značilnost znanstvene skupnosti. Znanstveno skupnost tvori veliko število raznovrstnih raziskovalcev, ki delujejo znotraj različnih znanstvenih institucij (univerze, znanstveni inštituti, zasebne korporacije itd.). Vsaka od znanstvenih disciplin oblikuje svoje specifične, profesionalne in raziskovalne postopke, kriterije, administracijo, management, politiko, komunikacijo ter način vrednotenja znanstvenih rezultatov. Hkrati je vsaka posamezna disciplina sestavni del celotne znanstvene skupnosti. Ta pa deluje kot skupek specialističnih raziskovalcev, ki jih združuje skupna identiteta (identiteta znanstvenika), formalna in

¹⁷ Študija primerov je le ena izmed številnih metod, ki omogočajo preverjanje splošnih teoretičnih spoznanj ali pridobivanje novega znanja na raziskovalnem področju. Pri uporabi te metode je največje tveganje, da na podlagi spoznanj o posameznem primeru ta dognanja vedno posplošimo. To potrjuje tudi primer, sicer neformalno zbranih podatkov, ki sta ga opisala L. Altman in L. Melcher. Na srečanju članov Councila of Biology Editors (1981) so udeleženci povprašali, če so bili seznanjeni s kakšno prevaro, ki še ni javno znana. Kar ena tretjina je, z dvigom roke, na vprašanje odgovorila pritrdilno. Altman in Melcherjeva sta priznala, da pravzaprav ne veda kaj naj bi ta podatek (dvig rok) ponazarjal. Ob tem se namreč odpira cela vrsta vprašanj. Koliko od vprašanih je vedlo za več kot eno prevaro, so vsi razmišljali o istem primeru ali vsak o svojem. Kaj si pravzaprav vsak posameznik predstavlja pod pojmom "znanstvena prevara"? Iz povedanega sledi, da prehitro posploševanje lahko vodi do napačne interpretacije rezultatov (Garfield, 1987:88).

neformalna omrežja komunikacije, podobna stopnja izobrazbe, podobne metode dela, opreme, načini obdelave podatkov in tudi podobni mehanizmi nagrajevanja. Znanstvena skupnost kot celota zagotavlja uniformnost znanstvenih norm, ki jo opredeljujejo nenapisana, vendar pomembna identifikacijska načela znanosti (etos znanosti). S tem smo želeli opozoriti na dvoje. Prvič, za preučevanje prevar in goljufij in za določanje osnovnih kriterijev odklonskega vedenja v znanosti, je potrebno upoštevati nekatere posebnosti posameznih znanstvenih disciplin. In drugič, ravno raznolika notranja politika posameznih panog pojasnjuje, zakaj se v znanosti pojavljajo nesoglasja glede ustreznosti univerzalnih etičnih standardov.

Zakaj se prevare in goljufije največkrat pojavljajo ravno na biomedicinskem in sorodnih znanstvenih področjih, pojasnjuje David Goodstein. Avtor upošteva posebnost posameznih znanstvenih disciplin in kot ključni faktor tveganja navaja majhno verjetnost preverjanja znanstvenega eksperimenta. Preverjanje rezultatov eksperimenta je, poleg ekspertnega sistema ocenjevanja, osnova kognitivnega in socialnega nadzora nad kakovostjo znanosti. V tem smislu ima ponovitev eksperimenta dvojno funkcijo: razkrije prevaro in deluje kot močno svarilo pred goljufijo. Ker je v biomedicini narava predmeta občutljiva (npr. biološka varibilnost organizmov), je možnost preverljivosti eksperimenta majhna ali omejena. Goodstein svoje stališče utemeljuje z rezultati raziskave, ki jo je izvedla Patricia Woolf v obdobju od 1980 do 1986. Študija primerov domnevnih prevar in goljufij je pokazala naslednje. Izmed vseh 26-ih preučevanih primerov, izhaja 21 primerov prevar in goljufij iz področja biomedicine, 2 iz kemije in biokemije, 1 iz fiziologije in 2 primera iz področja psihologije (Goodstein, 2002: 18-22). Kar pomeni, da je stopnja verjetnosti odklonskega vedenja višja pri posebno občutljivih znanstvenih eksperimentih, kjer je ob ponovitvah težko doseči enake okoliščine. Če upoštevamo, da takšne občutljive poskuse poznajo tudi druge znanstvene discipline, kot npr. fizika¹⁸ ali antropologija, ugotovimo, da je takšno prepričanje zmotno. Biomedicini in

¹⁸ "Leta 1999 je petnajstčlanska raziskovalna skupina v Lawrenceovem državnem laboratoriju v Berkelyju LBLN objavila dva odmevna članka v Physical Review Letters. V njiju so poročali, da so odkrili najtežji atomski jedri na 116. in 118. mestu periodne preglednice. Po desetdnevem obsevanju svinčeve tarče z zelo hitrimi ioni kriptona naj bi zasledili tri jedra 118. elementa, ki so radioaktivno razpadla v značilno verigo vse lažjih jeder. Dve leti pozneje raziskovalne skupine v Nemčiji, na Japonskem in v Franciji niso mogle ponoviti izida. Tega ni mogla narediti niti berkeleyjska skupina sama, vrhu tega med osnovnimi podatki niso zasledili treh jeder, o katerih so poročali. Zato so - pri tem ni šlo brez težav - članka preklicali" (Strnad, 2003:9)

podobnim panogam tako ni mogoče pripisati mesta z največjim tveganjem za pojav odklonov v znanosti.

Po Marcelu C.LaFollettu je prelaganje krivde na biologe le zakrivanje resničnega vzroka deviantnosti. Levji delež za prevlado tega mnenja med znanstveniki (predvsem iz drugih znanstvenih disciplin) in tudi v javnosti, pripisuje medijem. Ti jasno največ pozornosti namenjajo področju, kjer občutljiva narava predmeta raziskovanja in velika denarna podpora države, sproža zanimanje in hkrati velik pritisk javnosti. Iskanje krivde v posameznih disciplinah izgubi na pomenu z razkritjem prevar tudi na drugih področjih znanosti. Četudi so odkloni posledica delovanja izrazito kompetitivne igre "publish-or-perish", je vzroke zanje, po mnenju Woolfove, potrebno iskati ne le znotraj institucij akademskih znanosti ali specifičnega delovnega okolja, temveč vedno tudi v okviru aplikativnih znanosti (LaFollette, 1996:20).

Vzroke in posledice odklonskega vedenja znanstvenikov torej ni moč preprosto pripisati le določenim znanstvenim disciplinam. Prevare in goljufije se pojavljajo v vseh znanstvenih okoljih, so enako stigmatizirane in sankcionirane, ne glede na predmet raziskovanja. Medtem ko npr. ponarejanje znanstvenih podatkov (predvsem zaradi omenjene majhne možnosti preverjanja) lahko predstavlja večji problem v določenih disciplinah (npr. v antropologiji), je v primeru plagiatstva drugače. Plagiat, ki poleg ponarejanja, sodi v kategorijo najhujših kršitev znanstvene etike, se v bolj ali manj enaki obliki pojavlja v vseh znanstvenih disciplinah.

8. OPREDELITEV ZNANSTVENE PREVARE

Navidez nesporno ločevanje hujših odklonov (npr. ponarejanje podatkov, prirejanje raziskovalnih rezultatov, plagiatstvo) od blažjih oblik deviacij (npr. selektivno poročanje podatkov, nepravilno citiranje ali optična napaka) se pri sistematičnem in kritičnem preučevanju hitro zaplete. Tako razlikovanje med posameznimi oblikami odklonov kot samo definiranje osnovnega pojma "znanstvena prevara" predstavlja izjemno težavno in zapleteno početje. Stališča analitikov glede sprejetja splošne definicije znanstvene prevare in goljufije, so deljena. Nesoglasja navadno izhajajo iz ugotavljanja meje med nepremišljenimi, nenamernimi

in zavestnimi, namernimi prevarami. Mejo med tem, kdaj je neka prevara v znanosti le majhna, slučajna in še sprejemljiva napaka in katere so tiste oblike, ki predstavljajo resno kršenje znanstvenih in družbenih pravil, je vedno težko določiti. Vprašanja kot so na primer, ali že vsaka najmanjša napaka, nepravilnost v znanosti velja za prevaro; so najhujše znanstvene goljufije tiste, ki kršijo znanstveni etos in pravne norme; se znanstvena prevara in goljufija nanaša na vsa tista dejanja, ki izvirajo iz nemoralnih motivov, ostajajo odprta.

Razumevanje, definiranje in klasifikacija znanstvenih deviacij je odvisna od številnih dejavnikov in sicer od vrednotnega sistema, profesionalne etike, raznovrstnih institucionalnih postopkov in politike posameznih znanstvenih disciplin. Kar pomeni, da je interpretacija odklona odvisna od perspektive gledanja vseh tistih družbenih akterjev, ki so s problematiko bolj ali manj neposredno povezani. Tako se stališča znanstvene skupnosti, posameznih raziskovalcev, politikov, urednikov, založnikov ali splošnega javnega mnenja glede deviacij v znanosti močno razlikujejo. Nesoglasja glede postavitve osnovnih kriterijev razumemo kot odraz interesnih konfliktov med vpletenimi družbenimi akterji, ki jih je v realnosti težko uskladiti. Vendar ravno natančno določanje meril, kriterijev in standardov predstavlja osnovo učinkovitega in uspešnega reševanja problematike prevar in goljufij v znanosti.

Družbene odklone se v znanosti pogosto klasificira glede na stopnjo pomembnosti oziroma glede na stopnjo škode. V tem smislu gre za ločevanje treh osnovnih stopenj (LaFollette, 1996):

- odklonsko vedenje, ki ne povzroči neposredne škode (npr. šale, potegavščine, parodije);
- nenamerno odklonsko vedenje (npr. metodološke napake, samoprevara);
- namerno in škodljivo odklonsko vedenje (npr. ponarejanje, prikrivanje podatkov, kraja intelektualne lastnine).

8.1. RAZLIČNO POJMOVANJE ODKLONOV V ZNANOSTI

Po Robertu K. Mertonu in Harriet Zuckerman je potrebno prevaro ločiti od drugih oblik intelektualne nepoštenosti. Za Mertona predstavlja ponarejanje podatkov najbolj ekstremno obliko odklonskega vedenja v znanosti, medtem ko Zuckermanova tipologijo posameznih vrst

prevar sestavi na podlagi Babbageove klasifikacijske sheme (Garfield, 1987:89), o kateri bomo več govorili v nadaljevanju.

Razprave o prevarah in goljufijah v znanosti so v prvi vrsti povezane z močno nabitimi čustvi. V tem smislu Jack Douglas (1992) opozarja na pomen ločevanja endogenih in eksogenih oblik deviantnega vedenja v znanosti. V skupino eksogenih oblik deviacij uvršča pogoste, manjše znanstvene napake kot so napačne interpretacije dejstev, obstoječih teorij in tudi koruptivno obnašanje znanstvenikov, ki nastopi kot posledica finančnih apetitov in malverzacij (Mali, 2002:86). V primeru manjših, za znanost še sprejemljivih napak, katere Zuckermanova (1988) označi kot "ugledne napake" (reputable errors), gre predvsem za kršenje kognitivnih ali metodoloških norm. Tovrstne napake nastopajo v okviru natančno predpisanih raziskovalnih pravil in se pojavljajo kljub tehnično korektno opravljenem delu. Zaradi izjemno kompleksne narave znanstvenega dela, so takšne napake pogoste in zato znanstveno sprejemljive. Med endogene oziroma znanstvene odklone Douglas uvršča vsa tista delovanja, ki kršijo prepoznavna, splošno sprejeta temeljna pravila znanstvene resnice. Endogeni odkloni kot ponarejanje, prikrivanje podatkov ali napake iz malomarnosti, so primeri najhujših kršitev v znanosti, saj pomeni goljufija v znanosti neposredni napad na duha znanosti (Mali, 2002:86). Oblike deviacij, kjer gre za izkrivljanje znanstvene resnice, predstavljajo odmik od kognitivnih in etičnih družbenih norm. Hkrati predstavljajo najhujšo grožnjo kredibilnosti znanstvenika, celotne znanstvene skupnosti in same znanosti.

8. 2. KLASIFIKACIJSKE SHEME ODKLONKEGA VEDENJA

Strokovna literatura ponuja različne klasifikacije odklonskega vedenja. Med njimi se osredotočamo predvsem na opredelitve, ki jih podajajo C. Babbage (1830), P. Karlsov (1987) in M.C. LaFollette (1996).

Charles Babbage se je že leta 1830 ukvarjal s problematiko znanstvenih prevar in goljufij. Tipologija osnovnih oblik znanstvenih prevar, zapisana v knjigi *Reflections on the Decline of*

Science in England, je zaradi svoje uporabne vrednosti aktualna še danes. Babbageva klasifikacija neetičnega vedenja znanstvenikov vključuje naslednje (Mali, 2002:89):

- a) fabriciranje podatkov (ponarejanje/forging);
- b) manipulacijo podatkov (precejanje/trimming);
- c) utajo podatkov (kuhanje/cooking).

Predvsem slednja oblika odklona, utaja ali prikrievanje podatkov velja za manj nevarno goljufijo. Prikrievanje podatkov je težko odkriti, saj je odločitev, kateri znanstveni podatki in analize so pomembne za javnost, prepuščena individualni presoji raziskovalca. V teh primerih je težko določiti da gre za prevaro ali goljufijo.

Peter Karlsov (1987) ponuja drugačen pogled na klasifikacijo znanstvenih odklonov. Njegovo shemo sestavljajo oblike odklonov, katerih opredelitev naj bi bila osnova slehernemu preučevanju goljufij in prevar v znanosti (Mali, 2002: 87-88):

- a) samoprevara - nastopi v primeru, ko evalvacija raziskovalnih podatkov temelji na vizualnem opazovanju. Tako npr. že neprevidno prebiranje oziroma odčitavanje podatkov z merilnih naprav (optična napaka) pripelje do napačne interpretacije eksperimentalnih podatkov in s tem do zavajanja glede pravilnosti raziskovalnega dela;
- b) podtaknjene prevare - nastopijo kot posledica prikritih psiholoških pritiskov mentorjev na svoje sodelavce oziroma asistente. Ker mentorji ali vodje raziskovalnega dela od asistentov pričakujejo "pomembne in velike" raziskovalne rezultate, je posledica teh pritiskov nemalokrat prav odklonsko vedenje;
- c) zavestne prevare - nastopijo kot posledica namernega in premišljenega delovanja znanstvenika z namenom goljufanja ali zavajajočega informiranja znanstvene skupnosti, strokovne in laične javnosti. Zavestne prevare, kamor sodita ponarejanje raziskovalnih podatkov in plagiat, predstavljajo najhujšo grožnjo kredibilnosti znanosti.

Marcel C.LaFollette je v delu *Stealing into Print: fraud, plagiarism and misconduct in scientific publishing* (1996) opredelil najpogostejše oblike znanstvenih odklonov v kontekstu znanstveno-tehničnega publiciranja. Oblike odklonskega delovanja avtor ločuje glede na družbeno vlogo, ki jo ima posamezni akter v procesu publiciranja. Prevara v znanstveni

komunikaciji nastopi, kadar avtor/recenzent/urednik zaradi osebnih koristi nepravilno, nepošteno in nekorektno predstavi znanstveno delo in s tem oškoduje drugo osebo. LaFolletteova klasifikacija vključuje tri vrste odklonskega vedenja: odklonsko vedenje avtorjev, recenzentov in urednikov (LaFollette, 1996:42).

a) Oblike neetičnega vedenja avtorjev so naslednje (By authors): sklicevanje na podatke ali artefakte, ki ne obstajajo; sklicevanje na dokumente ali objekte, ki so ponarejeni oziroma izmišljeni; prirejanje realnih podatkov ali namerno izkrivljanje podatkov ali dokazov; kraja idej, besedil drugih avtorjev in s tem namerno kršenje avtorskih pravic; napačno navajanje avtorstva oziroma ponarejanje izvirnega avtorstva, ne da bi bil avtor s tem seznanjen; ponarejanje avtorstva oziroma vključevanje avtorja, ki pri raziskovalnem delu ni sodeloval; in ponarejanje statusa publikacije.

b) Oblike neetičnega vedenja strokovnih ocenjevalcev ali recenzentov znanstvenih besedil (By referees): prikrievanje in prirejanje dejstev v recenzijskem postopku oziroma procesu evalvacije; neutemeljeno zavlačevanje postopka evalvacije z namenom pridobivanja osebnih koristi; in kraja ideje ali besedila iz tekstov, ki se recenzirajo.

c) Oblike neetičnega vedenja urednikov znanstvenih revij in njihovega svetovalnega osebja (By editors or editorial advisors or staff): prirejanje ali izkrivljanje recenzijskih poročil; laganje avtorjem glede kriterijev evalvacije; kraja idej ali besedila iz neobjavljenega rokopisa.

V LaFollettovo klasifikacijo so vključeni najbolj pogosti primeri deviacij v publicistični dejavnosti. Ker so motivi odvisni od perspektive ali interesov posameznega akterja, avtor ločuje med naslednjimi odkloni:

- odkloni avtorjev, z namenom pridobivanja kariernih in statusnih prednosti;
- odkloni recenzentov, z namenom škodovanja karieri ali položaju druge osebe in;
- odkloni urednikov, z nepoštenim namenom izkoriščevanja kariere in privilegiranega položaja nekoga drugega.

Ta opredelitev odklonov kaže, da se deviacije v znanosti pojavljajo na vseh statusnih stopnjah oziroma v vseh oblikah znanstvene komunikacije. Povedano drugače, nemoralnih in nedovoljenih sredstev razširjanja znanstvenega vedenja se poslužujejo vsi vpleteni družbeni akterji - avtorji, recenzenti in uredniki znanstvenih revij. Slednje hkrati potrjuje zmotno prepričanja nekaterih, da je odklonsko vedenje vezano na mlajšo populacijo. Ne gre za problem značilen le za mlajše, še neveljavljene in uspeha željne posameznike, temveč se pojavlja tudi med uglednimi, priznanimi in izkušenimi znanstveniki in raziskovalci.

Temelj družbene institucije moderne znanosti je znanstvena komunikacija. Ker se publiciranje kot njena imanentna oblika nanaša na posredovanje in sprejemanje znanstvenih vsebin (Mali, 1994:18), nam LaFollettovo delo služi kot osnovna referenca preučevanja prevar in goljufij v znanosti. V znanstveni komunikaciji se pojavljajo različne oblike deviacij, vendar se v nadaljevanju osredotočamo predvsem na analizo posebne oblike odklona v znanosti - plagiata.

9. PLAGIAT KOT POSEBNA VRSTA ODKLONA V ZNANOSTI

Po podatkih Nation Science Foundation (NSF) in National Institutes of Health (NIH) je v formalnih preiskavah prevar vključenih več primerov plagiatstva in ukradenih idej kot primerov ponarejanja znanstvenih podatkov. Tako je npr. Office of the Inspector General (NSF) v dveletnem obdobju (med 1.1.1989 in 31.3.1991) obravnaval 75 domnevnih primerov znanstvenih prevar in goljufij. Od tega se je 40 primerov nanašalo na plagiatstvo. NIH je pred tem (od 1987 do sredine 1989) zaključil 16 primerov odklonskega vedenja, kjer je v sedmih primerih šlo za plagiatstvo ali ukradene podatke, v devetih pa za ponarejanje. Iz poročila Office of Scientific Integrity Review je razvidno, da se je plagiatstvo v tistem obdobju pojavilo povprečno v petih od petnajstih primerov (LaFollette, 1996:48-49).

Definicija kraje intelektualne lastnine ali plagiata je preprosta. Njen pomen je skrit že v samem imenu. Beseda *plagiat* je tujka, izpeljana iz frc. glagola *plagier* (kar pomeni "narediti plagiat, prepisati in predstaviti za svoje") in je v slovenskem etimološkem slovarju opredeljena kot "literarna tatvina".

Plagiat je namerno in zavestno predstavljanje ideje, besedila ali intelektualne stvaritve neke tretje osebe kot svojega dela. Je kraja intelektualne lastnine brez vedenja in dovoljenja njenega nosilca. Plagiat se ne nanaša le na nepravilno (nepopolno in nekorektno) predstavljanje besedila, govorov, citatov, opomb izvirnega avtorja, ampak v publiciranih znanstvenih delih pomeni tudi kršenje avtorskih pravic (LaFollette, 1996:49).

Kraja znanja odraža odklon od znanstvene etike. V bolj ali manj enaki obliki se pojavlja v vseh znanstvenih disciplinah od teoretičnih (družboslovnih) do eksperimentalnih (naravoslovnih). Omenili smo, da znanstvene ideje kradejo raziskovalci različnih statusov, institucionalnih položajev oziroma v vseh tipih znanstvene komunikacije (LaFollette, 1996:49), od "...mentorjev, ki pod svojim imenom objavijo delo študenta, do uglednih znanstvenikov, ki kot recenzenti z namenom pridobivanja osebnih koristi (vključno z Nobelovo nagrado) namerno zavlačujejo s kompetitivnim znanstvenim delom'' (Brian Martin, 1992 :83-98).

V primerih kraje intelektualne lastnine gre, podobno kot pri drugih zavestnih prevarah, za namerno, koristoljubno podajanje lažnih znanstvenih informacij in zavajanje širše javnosti. Če upoštevamo, da je plagiat pogosta oblika odklona v znanosti in da se pojavlja tudi v evalvacijskih postopkih, ugotovimo, da takšno moralno nesprejemljivo in zakonsko prepovedano početje potrjuje neustreznost peer review sistema. S krajo znanja nekoga drugega je namreč porušena osnova uspešnega delovanja kolegialne kontrole - zaupanje. Primeri kraj recenzentov ali urednikov, opozarjajo na osebno izkoriščanje zaupanja in privilegiranega položaja storilcev (LaFollette, 1996:56).

Plagiat se v znanosti pojavlja v različnih oblikah. Brian Martin (1994:36-47) predlaga ločevanje naslednjih vrst:

- Dobesedna kraja tujega besedila (word-for-word plagiarism) - pomeni dobesedno kopiranje fraz, posameznih odlomkov ali celotnega besedila, brez ustrezne navedbe vira, iz katerega so informacije izvzete;
- Parafraziranje (paraphrasing plagiarism) – pomeni preoblikovanje ali povzemanje tuje misli brez ustrezne navedbe izvirnega avtorja;

- Plagiat iz sekundarnega vira (plagiarism of secondary sources);
- Plagiat oblike vira (plagiarism of the form of a source);
- Kraja idej (plagiarism of ideas) – pomeni uporabo in predstavitev misli ali ideje nekoga drugega kot svojega dela, brez ustreznega navajanja izvirnega avtorja.
- Kraja avtorstva (plagiarism of authorship) – pomeni podpisati, svoje ali ime koga drugega, na tuje delo.

Pri odkrivanju in opredeljevanju plagiatstva naletimo na številne nejasnosti, nesoglasja in težave. Franc Mali v tem smislu pravi: "Ugotavljanje plagiatstva je razmeroma preprosto pri kraji tekstov, manj pa pri kraji idej oziroma dokazov. Težava se pojavi že v okviru hkratnega, vendar neodvisnega odkritja s strani večjega števila znanstvenikov...Težava pri opredelitvi znanstvenega plagiata je tudi v tem, kaj je to lastninska pravica v znanosti (posebej če gre za idejo, ne pa za napisan tekst)" (Mali, 2002:89). Ker je akademsko delo navadno produkt številnih avtorjev, se v tem smislu soočamo s tveganjem, da individualno lastništvo vodi v fragmentacijo pravic intelektualne lastnine. Iz tega sledi naslednja ugotovitev. Preden krajo intelektualne lastnine stigmatiziramo kot posebno obliko odklona je potrebno, v vsakem primeru posebej, raziskati čigava pravila oziroma pravice so bile prekršene, kateri interesi so bili prizadeti in kdo si prizadeva za uvedbo sankcij ipd.

Četudi vsaka definicija plagiata vključuje "namen goljufati", mnenja stroke glede osnovne opredelitve ali ločevanja manjših od večjih kršitev, niso soglasna. V tem smislu se odpira cela vrsta povsem utemeljenih vprašanj, na katera ni moč enostavno odgovoriti. Je kaznovanje deviantnega obnašanja znanstvenikov potrebno prilagoditi glede na težo posameznega prekrška oziroma ali delna kraja besedila, nepopolno navajanje izvirnega avtorja, nepravilno citiranje zahtevajo enake sankcije kot hujše oblike plagiata kot npr. dobesedna kraja celotnega besedila?

Krajo znanstvenih misli, idej ali besedila ostro obsojata tako sama znanstvena skupnost kot širša družba. Plagiatstvo velja za neprofesionalno (krši načela znanstvene etike), nemoralno (krši temeljna družbena pravila - npr. normo iskrenosti, poštenosti, zaupanja) in nelegalno (z državnimi zakoni prepovedano) ravnanje posameznikov. Medtem ko ostali, prav tako družbeno

nesprejemljivi odkloni kot npr. ponarejanje in manipulacija podatkov, odražajo odmik od kognitivnih in socialnih norm, je v primeru plagiata drugače. Ta se izključno nanaša na kršenje socialnih norm. Odmik od kognitivnih norm v tem primeru ni vprašljiv, saj plagiat pomeni krajo resnice nekoga drugega, ne pa tudi izkrivljanje znanstvene resnice. Četudi ta oblika odklonskega vedenja razvrednoti intelektualno podobo storilca, ne popači znanstvene resnice. Plagiat je potrebno razumeti predvsem kot prekršek zoper intelektualno lastnino (Douglas, 1992), saj predstavlja kršitev ene od temeljnih kategorij intelektualne lastnine, avtorske pravice.

Na tem mestu velja ponoviti naslednje. Predpostavko, da plagiat zaseda posebno mesto v klasifikaciji odklonov v znanosti, utemeljujemo na dva načina. Prvič, kraja intelektualne lastnine odraža odmik od etičnih in pravnih družbenih pravil, ne pa tudi od kognitivnih. In drugič, pravni vidik igra pri ločevanju posameznih oblik znanstvenih prevar in goljufij pomembno vlogo, saj vsak odklon od moralnih in kognitivnih norm v znanosti, ne pomeni nujno tudi odklona od pravnih družbenih pravil.

Pomemben vidik odklonskega vedenja v sodobni znanosti predstavlja, kot smo že omenili, tudi normativna struktura znanosti. Na tem mestu nas zanima, katera načela znanstvenega etosa so v primeru kraje intelektualne lastnine ogrožena ali porušena. Hkrati želimo opozoriti na normativne spremembe, ki jih prinašata prevladujoči vrednoti sodobne znanosti, komercializacija in kapitalizacija.

9.1. PLAGIAT KOT ODMIK OD NAČEL UNIVERZALIZMA IN KOMUNALNOSTI

Normativna struktura znanosti izhaja iz Mertonovih načel znanstvenega etosa in sicer načela univerzalnosti, komunalnosti, nepristranosti in sistematičnega skepticizma.¹⁹ V tem smislu plagiat nakazuje odklon od socialne norme univerzalizma in komunalnosti (Mali, 2002:89).

¹⁹ V kasnejšem delu *Priorities in Scientific Discovery* (1973) je Merton temeljnemu načelu dodal še dve načeli: skromnost in izvirnost. Načelo skromnosti se nanaša na priznavanje intelektualnega dolga predhodnikom, načelo izvirnosti pa zavezanost znanstveni kreativnosti in novitetam (Mali, 2002:82)

Ena ključnih vrednot, ki naj bi jih znanstvenik pri svojem delu upošteval, je načelo univerzalizma. Univerzalnost veljave znanstvenih rezultatov pomeni, da je veljavnost raziskovalnih spoznanj odvisna od skladnosti z vnaprej opredeljenimi merili, ki so neodvisna od individualnih ali socialnih opredelitev (osebnih, družbenih, strokovnih) in meril posameznega znanstvenika. Ta norma naj bi se udeležila znotraj komunikacijskega sistema znanosti (npr. recenzijski postopki, neformalne komunikacije na znanstvenih srečanjih) in igrala pomembno vlogo v postopkih znanstvenega napredovanja in nagrajevanja (Mali, 2002:81). Mehanizmi nagrajevanja so tako odvisni predvsem od intelektualnega prispevka posameznega raziskovalca. Ti modeli funkcionalne družbene stratifikacije izhajajo iz predpostavke o povezanosti med distribucijo profesionalnih nagrad in konformnostjo posameznika načelom znanstvenega etosa (Mali, 1994:25). Nasprotje načelu univerzalizma so modeli, ki dokazujejo obstoj partikularizma (pristranskosti) v porazdelitvi znanstvenih nagrad in priznanj. Za te modele je značilno predvsem raziskovanje razlik v pogojih znanstvene učinkovitosti, ki nastopajo znotraj organizacijske strukture znanstvenih institucij (Mali, 1994:26). Krinsky je v svoji raziskavi ugotovil, da ima polovica ameriških znanstvenikov spletene tesne vezi z biotehnološkimi podjetji. Ti znanstveniki so hkrati člani peer review sistema biomedicinskih znanosti (Etzkowitz&Webster, 1995:503). V takih okoliščinah lahko krajo idej ali besedila manuskripta, ki se evalvira, razumemo kot primer, kjer načelo univerzalizma vse bolj ogrožajo parikularni interesi. Prisotnost partikularnih interesov nakazujejo primeri tovrstnega izkoriščanja institucionalnega položaja, vez in poznanstev.

Plagiat odraža odmik tudi od načela komunalnosti. Načelo komunalnosti ali kolektivnega lastništva znanstvenih rezultatov, pomeni, da so vsi javno objavljeni znanstveni podatki, informacije, spoznanja, prosto dostopni in vsem na razpolago. So last znanstvene in širše družbene skupnosti. Bistvo načela komunalnosti je torej odprava zasebnega lastništva raziskovalcev oziroma pravic intelektualne lastnine. To načelo spodbuja odprtost (dvosmernost) znanstvene komunikacije. Naraščujoče zahteve po komercializaciji in kapitalizaciji znanja in s tem tudi po zaščiti intelektualne lastnine, načelu komunalnosti nasprotujejo. "Vprašanja, kot so na primer, ali patentiranje genomov ne vodi h koncu temeljnih bioloških raziskovanj, ali

razširitev avtorskih pravic na digitalno omrežje ne ogroža svobodnega pretoka znanja, so povsem legitimna “(Mali, 2002:83).

9.2. KRAJA INTELEKTUALNE LASTNINE KOT ODKLON OD PRAVNIH PRAVIL

Plagiat ali kraja teksta neke tretje osebe je nezakonita, nedovoljena zloraba znanja za doseg lastnih ciljev. V primeru javne objave znanstvenega dela plagiat razumemo kot namerno kršenje avtorskih pravic. Četudi naš namen ni podrobna pravna analiza prekrškov zoper avtorske pravice, je na tem mestu vredno omeniti nekaj pomembnih dejstev.

Relativno novi zakoni namenjeni varstvu pravic intelektualne lastnine, določajo vsebino, obseg, način pridobivanja in zaščito pred kršitvami. S pravno zaščito avtorskih pravic so hkrati določene oblike gospodarskega izkoriščanja le-teh. Z zakonom o avtorski in sorodnih pravicah (Uradni list RS, št. 21/958) je tudi Slovenija (1995) pridobila moderno in celostno ureditev avtorskega prava²⁰, kar pomeni, da intelektualna lastnina počasi zaseda pomembno mesto tudi pri nas.

Da je neko delo avtorsko pravno zavarovano mora biti originalno. To pomeni, da mora biti opisano na nov, inovativen način, četudi gre za opis neke stare ideje. Avtorska pravica namreč ni pravica glede uporabe neke ideje ali besede (saj so le-te skupna družbena last), temveč je pravica do uporabe načina izražanja avtorjevih misli, idej ali besed. V tem kontekstu se plagiat nanaša na krajo načina avtorjevega izražanja, ki je javno objavljeno.

Ker zakoni avtorskega prava obravnavajo (ščitijo) vsa znanstvena dela enako (kot potencialne tržne dobrine) in ker ne ločujejo med vrednostjo in uporabnostjo posameznih znanstvenih del, se nemalokrat izkažejo kot neustrezni in pomankljivi. Zakon se nanaša predvsem na varovanje lastnišva intelektualne stvaritve (tudi v primeru “družbi škodljivega” avtorskega dela) in ne na kršenje znanstvene etike ali ogrožanje profesionalnega ugleda. Iz tega sledi, da lahko le lastnik,

²⁰ Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (ZASP) je v Sloveniji pričel veljati z dnem 29.4.1995. Na tem mestu želimo ponovno izpostaviti tiste intelektualne stvaritve, ki niso avtorsko pravno varovane. V 9.členu drugega poglavja ZASP so opredeljene nevarovane stvaritve: 1. ideje, načela, odkritja; 2. uradna besedila z zakonodajnega, upravnega in sodnega področja; 3. ljudske književne in umetniške stvaritve (podatki povzeti iz Uradnega lista RS, št. 21-958/1995, so dostopni preko <http://www.ius-software.si/baze/regi/zakoni/b/z953bebo.htm>, dne 21.1. 2003).

čigar delo je bilo ukradeno, vloži tožbo zoper kršitelja. Tovrstne tožbe pa so, tako v akademskem kot publicističnem svetu, le redke. Znanstveniki namreč le malokrat iščejo materialno kompenzacijo za nastalo škodo, v publiciranju pa se tovrstnim sporom izogibajo predvsem zaradi slabe reklame (LaFollette, 1996:66).

10. RAZLOGI ZA ODKLONSKO VEDENJE V ZNANOSTI

Znanstvena literatura pogosto klasificira prevare in goljufije glede na stopnjo pomembnosti. Ključni indikator preučevanja odklonskega vedenja je ugotavljanje vzroka ali določanje namena (motiva). Potegavščine, zvijače, prikazovanje lažnih, neresničnih podatkov, ponarejanje in napačne interpretacije raziskovalnih rezultatov, kraja idej in besedila nekoga drugega so primeri, ki ustvarjajo lažno intelektualno podobo storilca, navadno z namenom, da si le-ta pridobi in poveča osebne koristi (LaFollette, 1996:36). Motivi za ustvarjanje lažne podobe, ki daje vtis večje originalnosti, kreativnosti, produktivnosti in uspešnosti od dejanske, so različni. V številnih primerih prevar in goljufij iz vsakdanjega življenja gre predvsem za finančne interese oziroma hiter, lahek in takojšen zaslužek. V znanosti pa naj bi bili motivi bolj osebne želje in prizadevanja znanstvenikov po slavi, ugledu, priznanju v strokovni in širši javnosti, kariernemu napredovanju ali profesionalnih koristih. Slednje trditve, predvsem zaradi pomankljivih empiričnih podatkov, ni moč preprosto potrditi ali ovreči. Pa vendar lahko sklepamo, da je s komercializacijo in kapitalizacijo v znanosti pridobil na pomenu tudi finančni motiv.

10.1. TEORIJE DEVIANTNOSTI

Teorije deviantnosti navadno izhajajo iz umetne dihotomije zunanjih in notranjih dejavnikov, ki vplivajo na človekovo vedenje. Pomen in vloga zunanjih dejavnikov se nanaša na raziskovanje vpliva družbene strukture na človekovo vedenje (sistemske ali makro teorije). Medtem ko nam preučevanje notranjih dejavnikov razlaga subjektivno stanja individuuma oziroma odkriva vpliv čustev, motivov, stališč na posameznikovo delovanje oziroma vedenje (interakcionizem ali mikro teorije). Teorije, ki pojasnjujejo motive deviantnosti izhajajo iz psiholoških in

socioloških teorij deviantnega vedenja. V strokovni literaturi se navadno pojavljajo tri osnovne razlage pojava odklonskega vedenja v znanosti. (Zuckerman, 1988; Mali, 2002:98-99).

10.1.1. Teorija anomalije

Teza o socialni anomaliji v znanosti izhaja iz predpostavke, da je visoka stopnja tekmovalnosti med znanstveniki temeljni razlog za pojav odklonskega vedenja. Ker znanstveniki velik pomen pripisujejo originalnosti odkritja in prepoznavanju, priznanju s strani strokovnih kolegov in širše javnosti, se pogosto soočajo z izrazito konkurenčno naravnim delovnim okoljem. Nekateri med njimi se zato občasno poslužujejo uporabe nedovoljenih sredstev. Še do nedavnega je med znanstveniki potekala čista intelektualna kompeticija, danes pa gre za vse bolj krut boj za redke resurse (Goodstein, 2001). Posledica pretiranega in izrazitega boja za pridobitev ugleda ali finančnih sredstev so različne oblike odklonov. Pojavljajo se lažna obtoževanja, kraja intelektualne lastnine, ponarejanje raziskovalnih podatkov ipd. Nove ekonomsko-politične spremembe in novi načini produkcije znanstvenega vedenja, ki jih prinaša družba znanja so močno zaznamovali vedenje znanstvenikov. Posledice so nove, različne in vse bolj razširjene oblike odklonskega vedenja, ki odražajo (ne)etično obnašanje znanstvenikov.

10.1.2. Psihopatologija

Teza o psihopatološkem obnašanju posameznih znanstvenikov izhaja iz predpostavke, da je deviantno vedenje posledica individualne psihopatologije. Tako je vsa odgovornost za samoprevare ali namerne znanstvene goljufije preložena na karakterne značilnosti posameznikov. Glavni zagovornik teorije psihopatološkega vedenja posameznikov je znanstvena skupnost, kar je razumljivo, saj s prelaganjem bremena na posameznika, kredibilnost znanosti ni ogrožena.

Pomemben pogled na deviacije odpira Jack Douglas, ko pravi, da je mitično mišljenje inherentni problem znanstvenega dela. Mitično mišljenje namreč ustvarjajo in usmerjajo močna čustva. Čeprav pri preučevanju človekovega vedenja, ni mogoče postaviti jasne meje med razumom in emocijami velja, da močna čustva vodijo in usmerjajo človeka k potešitvi notranjih potreb. Močne emocije kot so velika ljubezen, strah, pohlep, sovraštvo, silno prizadevanje za

ugled, slavo ali materialne koristi lahko zameglijo razum in privedejo do mitičnega mišljenja. Tako nastajajo mitične napake oziroma oblike družbenih deviacij. "Mitično mišljenje je inherentni problem človekovega življenja nasploh, torej tudi znanstvenikovega dela. V zvezi s tem se pojavljajo številne dileme. Na primer, da bi bil kreativen znanstvenik, moraš biti močno motiviran. Močna emocionalno podprta ambicija pa je inherentni problem mitičnega mišljenja. Skozi stoletno zgodovino znanosti so skušali imeti nad to dilemo večji nadzor. Mehanizmi za doseganje tega cilja so bili večja odprtost znanosti, uvajanje kriterija ponovljivosti, ki ga izvaja neodvisni opazovalec. Zavedati se je treba, da ta proces še ni končan " (Mali, 2002: 99 po Douglas, 1992:76-83).

David Goodstein se strinja, da večina primerov znanstvenih prevar in goljufij izvira iz notranjih motivov posameznika. Glavni motivi odklonskega ravnanja nastopajo v situacijah, ko je znanstvenik (storilec) na primer: pod velikim kariernim pritiskom; prepričan (oziroma vsaj misli, da ve) o tem, kakšni bodo rezultati eksperimenta. Rezultate merjenj ponaredi, saj je vnaprej prepričan o izidu eksperimenta, ki bi ga pridobil, če bi delo korektno opravil; kadar deluje na znanstvenem področju, kjer je stopnja ponovljivosti nekega individualnega eksperimenta nizka.

Goodstein hkrati poudarja, da prevara nastopi vsakokrat, ko so prisotni vsi trije dejavniki tveganja. Ali drugače, ti dejavniki so vselej prisotni, hujše oblike prevar in finančni motivi pa v znanost vstopajo le redko (Goodstein, 2002: 18-22).

10.1.3. Konfliktne teorije

Teza o družbeni alienaciji izhaja iz predpostavke, da je deviantnost posledica industrializacije znanosti, ki je razvidna iz razcveta gigantskih korporacij in znanstvenih laboratorijev. Gre za visoko specializirane, kompleksne, izrazito hierarhično oziroma birokratsko urejene institucije, ki poleg velikih dosežkov, predstavljajo tudi izjemno finančno breme. Favoriziranje "velike znanosti" (De Solla Price, 1971:1-32) je nastopilo z uspehom mega velikih ameriških projektov, katerim so sledili projekti večine svetovnih velesil. Predvsem je projekt Manhattan pomenil uvod v novo znanost, saj predstavlja eno največjih organizacij v zgodovini znanosti (Mali,

2002:61). Tovrstni projekti so danes postali praksa vseh politično vročih znanstvenih področij kot na primer danes izjemno aktualnega genskega inženiringa. Velika znanost je tako postala politična vizija sodobnega časa (Douglas, 1992).

Teorije družbene alienacije izhajajo iz predpostavke, da je visoka stopnja odtujenosti od dela in sodelavcev v znanosti posledica velike industrializacije oziroma velike znanosti. Kar pomeni, da je pojav velike znanosti hkrati glavni razlog za porast deviacij med znanstveniki. Posledice odtujenosti so razvidne iz razkroja samega jedra znanstvene ustvarjalnosti – z izginjanjem skupinskega duha, timske morale, odprte komunikacije, zaupanja in kolegialnega prijateljstva ter tradicionalnega odnosa med mentorjem in učencem (Mali, 2002:98-99).

Douglas opozarja, da bo nadaljevanje pretirane birokratske osredotočenosti znanosti v prihodnosti še bolj pospešilo razkroj znanstvene kreativnosti in pripeljalo do masovnega razcveta znanstvene deviantnosti. Rešitev koruptivnih posledic velike znanosti, išče v decentralizaciji birokracije, kolegialnem timskem okolju, odprti komunikaciji oziroma v vrnitvi v preteklost, k t.i. "mali znanosti" (De Solla Price, 1971:1-32). Potrebno je obnoviti vrednoto skromnosti in obuditi vrline male znanosti, na katerih je temeljila moderna znanost. Ljubezen do resnice in popolna predanost njenemu iskanju, je bistvo znanstvenega odkritja, ne pa birokratske evalvacije, kontrole ali denar (Douglas, 1992).

Vsaka od omenjenih teorij poudarja drugačne motive odklonskega vedenja znanstvenikov. Ne glede na raznolike razlage, naj gre za posledice izrazito produktivistično naravnane znanosti ali psihopatologijo, velja še enkrat opomniti, da so deviacije v znanosti razmeroma slabo raziskano strokovno področje, kjer je enostavno posploševanje tvegano početje. Ker ni dostopne sistematične analize razsežnosti pojava ali uradne statistike kriminala, tudi ni mogoče natančno pojasniti številnih vprašanj (npr. glede obsega, definiranja osnovnih pojmov, določanja vzrokov in posledic, ustreznih rešitev ipd.), ki jih tovrstni odkloni odpirajo. V tem smislu so zahteve po sistematični in obširni analizi prevar in goljufij, ena izmed prednostnih nalog sodobne znanosti in družbe.

Na koncu kot zanimivost predstavljamo enega od možnih poskusov analize odklonskega vedenja v znanosti. Četudi se ekonomska analiza pojava prevar in goljufij nanaša predvsem na raziskovanje ekonomskega področja, lahko teorijo, ki sta jo postavila S.W. Davis in E.Ketz umestimo v širši kontekst pojasnjevanja odklonskega vedenja družbenih akterjev.

10.2. EKONOMSKA ANALIZA ZNANSTVENEGA KRIMINALA

Avtorja Stanley W. Davis in Edward J. Ketz v članku *Fraud and accounting research* (1991) opisujeta različne oblike znanstvenih prevar. Na podlagi Babbagove klasifikacijske sheme skušata pojasniti motive odklonskega vedenja znanstvenikov. Motivi deviantnega vedenja znanstvenikov so po njuni teoriji odvisni od naslednjih dejavnikov: od nagrad, ki jih odklonsko delovanje ponuja; od kazni, ki sledijo razkritju prevare in od stopnje verjetnosti odkritja prevare in goljufije.

Avtorja predpostavljata, da si znanstvenik prizadeva maksimizirati svojo korist (profit), zato za svoje korektno in profesionalno opravljeno delo vedno pričakuje zaslužek oziroma nagrado (*A-honest income*). Po drugi strani ima znanstvenik vselej možnost, da se posluži prevare in si tako na nepošten način poveča obseg koristi (*B-dishonest income*). S prevaro si lahko poveča stopnjo publicistične produktivnosti, ki je neposredno povezana z večjim ugledom, boljšimi možnostmi kariernega napredovanja ali pridobivanja finančne podpore potrebne za nadaljnje raziskave. Vendar pa se mora ob tem nenehno soočati z nevarnostjo razkritja prevare. Verjetnost (*p-probability of detection*), da do tega dejansko pride, občutno zmanjša njegove koristi oziroma ugodnosti (*C-income if fraud detected*). Posledice razkritja prevare so za kršitelja neizogibne in nemalokrat celo pogubne. Izguba zaposlitve, dela, spoštovanja in ugleda, izguba kolegialne in finančne podpore, predstavljajo posamezniku največje osebno tveganje. V kolikor znanstvenik pričakuje, da bo korist z uporabo goljufije večja od koristi poštenega dela, potem bo tudi verjetnost dejanske prevare večja. Navedeno avtorja ponazorita z naslednjo formulo:

$$U \{ (1-p) (A+B) + p (A-C) \} > U (A)$$

Če velja:

A = pošten zaslužek (*honest income*)

B = nepošten zaslužek (*dishonest income*)

C = posledica razkrite prevare (*income if fraud detected*)

U = korist (*utility*)

p = verjetnost razkritja prevare (*probability of detection*)

1-p = verjetnost, da do razkritja ne pride (*probability of not being detected*).

Stanley in Ketz v analizi nista upoštevala dveh pomembnih dimenzij: tveganja in etičnosti. Pomankljivost teorije sta skušala nadoknaditi, zato sta model poenostavila in prilagodila. Z naslednjim zapisom $U(\text{income}) = g(\text{honest income}) + h(\text{dishonest income})$ sta predpostavila, da je korist enaka vsoti poštenega in nepoštenega zaslužka. Tako za etično osebo (za katero velja predpostavka, da ne bo goljufala) velja $h < 0$ in $h' \leq 0$, medtem ko za neetično osebo (ki bo goljufala) velja $h > 0$ in $h' > 0$. Iz povedanega sledi sklep: če velja $h \{ (1-p)B + pC \} > 0$, bo stopnja verjetnosti, da pride do znanstvene prevare večja. Avtorja hkrati poudarita dejstvo, da etičnemu znanstveniku korist od nepoštenega zaslužka predstavlja vrednost manjšo ali enako nič (Stanley in Ketz, 1991).

Čeprav teoretično zanimiva teorija preračunavanja verjetnosti pojava znanstvene prevare, se zdi v praksi neustrezna in neizvedljiva. Osnova vsake (še tako majhne) prevare je pridobivanje oziroma zviševanje osebnih koristi (profita), kar hkrati pomeni tudi večje tveganje. Pri analizi ključnih faktorjev odklonskega vedenja sta stopnja tveganja in vloga etičnosti zato izredno pomembni in vse prej kot enostavni. Pojavljajo se vprašanja, kako določiti in izmeriti posledice razkrite znanstvene prevare za posameznika in/ali za celotno družbo oziroma kakšno vlogo igra v takih primerih posameznikova moralna presoja in/ali konformnost znanstvenem etosu? Tovrstne dileme nakazujejo, da gre za nejasno in izjemno zapleteno področje. Preučevanje odklonskega obnašanja oziroma pojava prevar in goljufij v znanosti, zato zahteva znanje širokega spektra. Pomembno je poznavanje tako psiholoških, socioloških kot ekonomskih in pravnih dejavnikov, katerih pomena, razsežnosti in vloge, ni moč strniti le znotraj ozkih okvirov njune ekonomske analize.

11. ZAKLJUČEK

Z novo družbeno vlogo znanja, predvsem z njenim ekonomskim pomenom kot ključne tržne dobrine sodobne družbe, je velike spremembe doživela tudi institucija znanosti. Iz zamejenih okvirov svojega delovanja kot ljubiteljske dejavnosti osamljenih posameznikov, je vstopila v industrijsko panogo, ki vodi in usmerja celotno, tako nacionalna kot globalno, gospodarstvo. Ta premik je zahteval korenite, tako strukturne kot tudi socioprofesionalne, spremembe v znanstvenem raziskovanju. Ker naloga znanosti ni več zgolj posredovanje objektivne resnice družbi, temveč neposredni prenos znanja v industrijo, je razumljivo, da je znanost v fazi prilagajanja novemu valu družbenih sprememb postavljena pred velike izzive. Kakšna je njena prilagojenost zahtevam in pogojem, ki jih postavlja družba znanja oziroma kako uspešno privzema novo vlogo, naloge, družbene norme, spretnosti in veščine, ki jih zahtevata kapitalizacija in komercializacija znanosti, na nek način odraža tudi pojav odklonskega vedenja v znanosti. V tem smislu velja novo spoznavnoteoretično in družbeno razumevanje znanosti, vključno s pojavom različnih oblik odklonskega obnašanja znanstvenikov, razumeti predvsem v luči sodobnih tržno-ekonomskih procesov in interesov.

V nalogi smo prikazali, kako pomembno vlogo ima znanje in intelektualna lastnina v razvitem kapitalističnem svetu. Ugotovili smo, da predstavlja uveljavljanje pravic intelektualne lastnine temeljno družbeno dilemo v vseh družbenih sferah. Iskanje optimalne rešitve problema zaščite intelektualne lastnine je vse prej kot enostavno, saj pravni mehanizmi na eni strani spodbujajo nadaljnje znanstveno ustvarjanje, njegovo tržno razširjanje ali komercializacijo, a hkrati tudi ovirajo prost pretok znanstvenih idej. V tem smislu pravna zaščita znanja vpliva na znanstveno raziskovanje predvsem na dva načina. Prvič, deluje kot mehanizem nagrajevanja intelektualnih ustvarjalcev in drugič, pomeni redukcijo odprte znanstvene komunikacije. Če pretekle izkušnje razkrivajo, da je mednarodni sistem intelektualne lastnine nastal kot družbena reakcija na razširjeno piratstvo, plagiatstvo itd, lahko te iste družbene odklone, v posodobljeni preobleki (npr. računalniški kriminal) razumemo kot demokratično (proti)reakcijo na uveljavljanje zaščite znanja. Kolikšen je dejanski vpliv intelektualne lastnine na (ne)delovanje znanosti, predvsem zaradi pomankljivih empiričnih podatkov, ni mogoče enostavno oceniti. Pa vendar lahko

sklepamo, da ni toliko odvisen od posamezne znanstvene discipline, saj intelektualna lastnina ščiti le določene vrste znanja, temveč je bolj odvisen od raziskovalca in kompetitivne narave znanstvenega področja. Ali drugače, z naraščanjem zanimanja za komercialno vrednost znanja in njegovo zaščito, narašča tudi pomen oziroma vrednost kraje intelektualne lastnine.

Analiza vzrokov in posledic odklonskega vedenja v znanosti je izjemno zapleten proces, kar potrjujejo tako izhodiščne konceptualne dileme kot tudi omejen obseg potrebnih empiričnih podatkov. Zato je potrebno uveljaviti ustrezno preiskovalno politiko v vseh znanstvenih institucijah in določiti osnovne kriterije in definicije, kaj prevara v znanosti pravzaprav pomeni. Soglasje glede splošnih opredelitev tovrstne problematike, je zaradi raznolikih interesov posameznih družbenih akterjev (npr. znanstvenikov, politikov, recenzentov, založnikov, javnosti ipd.) vedno težko doseči, pa vendar so ravno jasne formalno-pravne opredelitve znanstvene etike tiste, ki postavljajo določene omejitve obnašanja v znanstvenem raziskovanju. Nenehno iskanje primerne ravnovesja med potrebo po zaščiti znanja in kaznovanju neetičnega delovanja, ter potrebo po individualni svobodi izražanja in prostem pretoku znanja, je zato ena izmed prednostnih nalog družbe znanja, ki zahteva tesno sodelovanje tako znanstvene skupnosti, vladne politike, javnosti kot tudi drugih, v znanstveni produkciji sodelujočih, akterjev. Ker nobena znanstvena skupnost ni imuna na odklonsko vedenje, so zahteve po razpravljanju, preučevanju in formalnem preiskovanju tovrstne problematike nujne in legitimne, tako na nacionalni kot mednarodni ravni.

Četudi kraja intelektualne lastnine in druge oblike deviantnega obnašanja niso nov družbeni pojav, jih danes lahko razumemo kot odraz izrazitih ekonomsko-političnih vplivov na znanstveno ustvarjanje. Na tak način lahko tudi pojasnimo, zakaj ugled in moč znanosti v očeh javnosti danes vse bolj upadata. Tako strokovna kot laična javnost sta postali nezaupljivi, saj sta prepričani, da bi odgovornost znanstvenega dela morala s pomembnostjo funkcije naraščati in ne obratno. Komaj opazna napaka znanstvenika lahko namreč preraste v veliko, nepopravljivo ali celo katastrofalno družbeno škodo, zato predstavljata doslednost in odgovornost znanstvenika nujni imperativ sodobne znanosti. Ker vzroke za prevare in goljufije v znanosti ni moč pripisati le psihopatološki naravi deviantnih posameznikov, zahteva preučevanje odklonov

poznavanje in razumevanje širšega sociokulturnega konteksta sodobne znanosti. Pri tem velja upoštevati predvsem pomen psiholoških odzivov, čustev posameznika, pomen ekonomskih in političnih sprememb sodobne družbe in tudi vprašanja glede ustreznosti obstoječe normativne družbene strukture ter ustreznosti družbenega nadzora nad kakovostjo znanstvenega delovanja. Če pojav odklonskega vedenja v znanosti razumemo kot stanje nedelovanja znanosti, ki odraža neustreznost obstoječih družbenih norm in mehanizmov družbenega nadzora v sodobni družbi znanja, potem takšno stanje izraža veliko skrb. Če odkloni dokazujejo pomanjkanje odgovornosti in doslednosti med znanstveniki, kako zanesljiva je potem vrednost in uporabnost njihovega znanja, brez katerega ne bi bilo kakovostnega življenja oziroma celo samega obstoja človeške vrste.

12. LITERATURA:

Knjige:

- Bučar, Maja in Stare, Metka (2003): Inovacijska politika male tranzicijske države, Ljubljana, Fakulteta za družbene vede (Knjižna zbirka Pravo in gospodarstvo).
- De Solla Price, Derek J. (1971): Little science, big science, Columbia University Press, 1971, New York, London.
- Drucker, Peter.F (1993): Post-capitalist society, Butterworth-Heinemann Ltd. Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX28DP, 1993.
- Igličar, Albin (1996): Teme iz sociologije prava, Ljubljana, Uradni list republike Slovenije.
- Jambrek, Peter (1992): Uvod v sociologijo, Ljubljana, Državna založba Slovenije.
- Kos, Marko (1999): Slovenska inteligenca: vloga in perspektive (spremno besedo napisal-Frane Adam), Ljubljana, Nova Revija (Zbirka Paradigme).
- Kos Marko (2001): Iskanje prihodnosti: prednosti, možnosti in vizije Slovenije, Ljubljana, Fakulteta za družbene vede (Knjižna zbirka Pravo in gospodarstvo).
- LaFollette, Marcel Chotkowski (1996): Stealing into Print: Fraud, Plagiarism, and Misconduct in Scientific Publishing. Berkley, Los Angeles, London: University of California Press, Ltd.
- Mali, Franc (1994): Znanost kot sistemski del družbe, Ljubljana, Fakulteta za družbene vede.
- Mali, Franc (2002): Razvoj moderne znanosti:socialni mehanizmi, Ljubljana, Fakulteta za družbene vede (Knjižna zbirka Teorija in praksa).
- Pretnar, Bojan (2002): Intelektualna lastnina v sodobni konkurenci in poslovanju: pravne osnove, ekonomska analiza in podjetniški cilji, Ljubljana, GV Založba.
- Suarez-Villa, Luis (2000): Invention and the Rise of Technocapitalism, Lanham & Boulder & NewYork & Oxford:Rowman & Littlefield Publishers, Inc.

Poglavja iz zbornikov:

- Berce, Jaro (1998): Upravljanje znanja skozi prizmo intelektualne lastnine, Informacijska družba 1998 (uredil M.Gams), Ljubljana, Državna založba, str. 20-23.
- Gams, Matjaž (1998): Zakoni informacijske družbe, Informacijska družba 1998 (uredil M.Gams), Ljubljana, Državna založba, str. 1-4.
- Etzkowitz, H. & Webster, A. (1995): Science as Intellectual Property; Handbook of Science and Technology Studies (Ed. By S. Jasanoff, G.E. Markle, J.C.Petersen, T.Pinch), London: Sage Publications, p.480-506.
- Mali, Franc (1996): Sistem ekspertnega ocenjevanja v znanosti, Družboslovne razprave, 1996, Vol.12, št. 21, str.89-104.
- Mali, Franc (1997): Raziskovalno-razvojna politika in transfer akademskega znanja v industrijo, v Razvojna in intervencijska vloga države (Urednik: F. Adam in Darka Podmenik), Ljubljana, 1997.
- Mali, Franc (1998): Intermediarne strukture in družbeni sistem znanosti, Družboslovne razprave, 1998, Vol.14, št.27-28, str.171-182.
- Pretnar, Bojan (1990): Informacijska družba in pot k njej, Teorija in praksa, let. 27, št.1-2, str.80-84.
- Zuckerman, Harriet (1988): The Sociology of Science, Neil J. Smelser: Handbook of Sociology, str. 511-574.

Članki v znanstvenih in strokovnih revijah, dostopni na medmrežju:

- Brainard, Jeffery (2002): As U.S.Releases New Rules on Scientific Fraud, Scholars Debate How much and why it occurs. Chronicle of Higher Education, 12.8.2000, Vol. 47, Issue 15, p. A26.
- Davis W., Stanley & Ketz, J. (1991): Fraud and accounting research, Accounting Horizons, Sep 91, Vol.5, Issue 3, p 106-110.
- Douglas, Jack (1992): Betraying Scientific Truth. Society, Nov/Dec 92, Vol.30, Issue 1, p. 76-84.

- Garfield, Eugene (1987): What Do We Know About Fraud and Other Forms of Intellectual Dishonesty in Science? Part 1. The Spectrum of Deviant Behavior in Science, Essays of an Information Scientist, Vol.10, No. 14, 6.4.1987, p. 88- 92.
- Gibbons, Michael (1999): Science's new social contract with society. Nature, Vol.400, 2.12.1999, p. c81-c84 , Macmillan Magazines Ltd 1999.
- Goodstein David (2002): Scientific Misconduct. Academe. Jan/Feb 2002, Vol.88, Issue 1, p.18-22.
- Jacob, Merle et al. (2000): From sponsorship to partnership in academy- industry relations. R&D Management, Vol.30, No.3, p. 255- 262, Blackwell Publishers Ltd 2000.
- Martin, Brian (1992): Scientific fraud and the power structure of science. Prometheus, Vol. 10, No. 1, June 1992, p. 83-98.
- Martin, Brian (1994): Plagiarism: a misplaced emphasis. Journal of Information Ethics, Vol. 3, No. 2, Fall 1994, p. 36-47.
- Suarez-Villa, Luis (2001): The Rise of Technocapitalism. Science Studies, Vol.14 (2001), No.2, p. 4-20.
- Ziman, John (1999): Rules of the game of doing science. Nature, Vol.400, 19.8.1999, p.721, Macmillan Magazines Ltd 1999.

Študija:

- OECD (2002): Science, Technology and Industry Outlook. Paris: OECD, 2002.

Ostalo gradivo z medmrežja:

- European Research Headlines, December 2002 archive: PATENTS, RESEARCH: Tapping into Europe's hot (intellectual) property.

Dostopno na <http://europa.eu.int/comm/research/headlines/12-2002.html>, dne 18.3.2003.

- Uradni list Republike Slovenije: Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (ZASP), št. 21-958/1995 (stran 1585). Dostopno preko spletnega naslova: <http://www.ius-software.si/baze/regi/zakoni/b/z953bebo.htm>, dne 21.1.2003.

Članki v tiskanih občilih:

- Kontler-Salamon, Jasna Nisem črnogled, če povem, kar vem. Delo, priloga Znanost, 24.3.2003, str.12.
- Lah, Tamara Kako uporabiti temeljno znanje? Delo, priloga Znanost, 7.4.2003, str.22.
- Strnad, Janez Kriva je pretirana želja po uspehu. Delo, priloga Znanost, 30.6.2003, str. 8.
- Trobec, Roman Nam bodo napovedali prihodnost? Delo, priloga Znanost, 27.1.2003 str. 8.

