

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Urška Petrič

**KRŠČANSKI FUNDAMENTALIZEM IN NJEGOV ODNOS DO
NOVIH ZNANSTVENIH ODKRITIJ**

Diplomsko delo

Ljubljana 2008

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Urška Petrič

Mentor: izr. prof. dr. Franc Mali

**KRŠČANSKI FUNDAMENTALIZEM IN NJEGOV ODNOS DO
NOVIH ZNANSTVENIH ODKRITIJ**

Diplomsko delo

Ljubljana 2008

Zahvaljujem se mentorju, izr. prof. dr. Francu Maliju, za pomoč, vodenje in idejno usmerjanje pri nastajanju diplomskega dela. Zahvaljujem se tudi vsem drugim, ki so mi pri diplomskem delu in študiju kakorkoli pomagali, me podpirali in mi stali ob strani.

Posebna zahvala pa gre tudi Urošu, bratu in mojim staršem, ki so mi študij omogočili ter me nenehno spodbujali s svojim optimizmom.

KRŠČANSKI FUNDAMENTALIZEM IN NJEGOV ODNOS DO NOVIH ZNANSTVENIH ODKRITIJ

Tudi danes so v naši družbi prisotni aktualni problemi, ki se pojavijo takrat, ko pride do navzkrižij med krščanskimi načeli in odkritji moderne znanosti. V diplomski nalogi sem najprej predstavila nekaj temeljnih konceptov in poleg splošne opredelitve znanosti, vere in krščanstva opisala tudi pojme fundamentalizem, etika in morala. Zanimalo me je, kakšen pogled ima krščanstvo na razvoj biotehnologije in pri tem predvsem na razvoj in dosežke umetnega oplojevanja. V kolikšni meri krščanski nauk podpira umetno oplojevanje (če ga sploh) in v kolikšni meri zavrača ta poseg? Zelo pomembno pri vsem tem pa je seveda etično stališče in predpostavke ter upoštevanje le teh pri znanstvenem raziskovanju. Ravno zato sem del diplomske naloge posvetila tudi predstavitvi bioetike, etike in morale. Osredotočila sem se tudi na razne deklaracije in konvencije, ki usmerjajo znanstvenike, raziskovalce, medicinske uslužbence, da ne zaidejo s prave poti. Znanstveniki pri svojem delu upoštevajo etična načela, toda kljub temu so določena dejanja v očeh krščanstva zlo današnje dobe in greh človeštva. V nobenem primeru se človeško bitje ne sme uničiti, česar pa znanost pri določenih raziskavah ne more vedno dosledno upoštevati. Ravno zato si znanost in krščanstvo še vedno nasprotujeta.

Ključne besede: znanost, krščanstvo, etika, morala, umetno oplojevanje, biotehnologija.

RELIGIOUS FUNDAMENTALISM AND ITS RELATION TOWARDS NEW SCIENTIFIC REVELATIONS

Topical problems emerging whenever there is a conflict between religious principles and revelations of modern science are today still present in our society. In my undergraduate (B.A.) thesis some fundamental drafts are presented. Along general definitions of science, belief and Christianity, the concepts of fundamentalism, ethics and morale are described. My subject of interest is basically what Christianity thinks of the development of biotechnology and especially of the development and achievements of artificial insemination. To what extent would the Christian doctrine support the artificial insemination (if at all) and to what extent would the doctrine reject the procedure? Most important is that ethical standpoint and hypothesis be taken into account in scientific research. For that very reason a part of my thesis is dedicated to the presentation of bioethics, ethics and morale. The thesis is also concentrated on different declarations and agreements which direct scientists, researchers and medical employees to take the right path. At their work, scientists take ethical principles into account, but some actions are nevertheless still seen as the evil of the modern era and as a human sin. No matter what, a human being is not allowed to be destroyed; the fact scientists cannot consistently bear in mind. Consequently, science and Christianity are still contradicting each other.

Key words: science, Christianity, ethics, morale, artificial insemination, biotechnology.

KAZALO

1. UVOD	7
1.1 PROBLEMSKA IZHODIŠČA; CILJI IN NAMEN DIPLOMSKE NALOGE.....	7
1.2 HIPOTEZE	9
1.3 METODOLOGIJA.....	9
2. ZNANOST IN RELIGIJA	11
2.1 SPLOŠNA OPREDELITEV ZNANOSTI	11
2.2 SPLOŠNA OPREDELITEV RELIGIJE.....	13
2.2.1 <i>Splošna opredelitev fundamentalizma</i>	14
3. ZGODOVINSKO OZADJE KRŠČANSTVA IN MODERNE ZNANOSTI	15
3.1 MODERNA ZNANSTVENA REVOLUCIJA.....	16
3.2 POSLEDICE	18
3.3 CERKVE V BOJU PROTI MODERNIZMU	20
3.4 PRVI VATIKANSKI KONCIL IN VLADAVINE RAZLIČNIH PAPEŽEV	22
3.5 CERKEV MED OBEMA VOJNAMA	23
3.6 DRUGI VATIKANSKI KONCIL	24
3.6.1 <i>Bistvene spremembe</i>	25
4. NASTANEK IN RAZVOJ MODERNE ZNANOSTI	27
4.1 RAZVOJ MODERNE ZNANOSTI PO THOMASU S. KUHNU	29
4.2 ZNANOST IN DRUŽBA.....	31
4.3 INTEGRIRANJE ZNANSTVENEGA DELA V DRUŽBENO PRODUKCIJO	33
4.3.1 <i>Obdobja razvoja znanosti in tehnike</i>	33
4.4 KOZMOLOGIJA IN EVOLUCIONIZEM	36
5. ETIKA IN MORALA V SODOBNI DRUŽBI	38
5.1 OPREDELITEV ETIKE IN MORALE.....	38
5.2 VREDNOTE IN ETIČNE DILEME ZNANOSTI.....	41
5.2.1 <i>Znanstveni in raziskovalni etos</i>	41
5.3 NADZOR NAD ZNANOSTJO	43
5.4 ETIKA ZNANOSTI IN BIOETIKA	44
6. BIOTEHNOLOGIJA IN UMETNO OPLOJEVANJE	47
6.1 BIOTEHNOLOGIJA IN SMERI RAZVOJA	48
6.1.1 <i>Kognitivna nevroznanost</i>	48
6.1.2 <i>Nevrofarmakologija</i>	48
6.1.3 <i>Daljšanje življenja</i>	49
6.1.4 <i>Genski inženiring</i>	49
6.2 UMETNO OPLOJEVANJE	51
6.2.1 <i>Tehnike oploditve</i>	51
6.2.2 <i>Odvečni zarodki</i>	52
6.2.3 <i>Zamrznitev</i>	52
6.3 ETIČNI KODEKSI, KI OBRAVNAVAJO BIOMEDICINSKE RAZISKAVE	53
6.3.1 <i>Helsinška deklaracija o biomedicinskih raziskavah</i>	54
6.3.2 <i>Deklaracija o genetskem svetovanju in genetskem inženiringu</i>	54
6.3.3 <i>Deklaracija o oploditvi in vitro in presaditvi zarodka</i>	55
6.3.4 <i>Deklaracija o razmnoževalnih tehnologijah in nadomestnem starševstvu</i>	55

6.3.5	<i>Deklaracija o darovanju oplojenih in neoplojenih gamet</i>	56
6.4	CERKEV IN BIOTEHNOLOGIJA	56
6.4.1	<i>Stališča Cerkve</i>	58
6.4.2	<i>Cerkev ni vedno proti znanosti</i>	61
7.	SKLEP	63
8.	LITERATURA	66
8.1	SAMOSTOJNE PUBLIKACIJE	66
8.2	ČLANKI IZ REVIJ	68
8.3	INTERNETNI VIRI.....	69
8.4	PREDAVANJA.....	69

1. UVOD

Vprašanje odnosa med Cerkvijo oziroma religijo in znanostjo še vedno ostaja aktualno in odprto, zato je morda prav to vprašanje zanimivo tudi za naslov diplomskega dela.

»Včasih ljudje sprašujejo, ali si vera in znanost ne nasprotujeta. Seveda si: v enakem smislu, kot si nasprotujejo prsti na moji roki. To je nasprotje, s katerim lahko zgrabim karkoli« (Bragg v Poole 1992: 26). V bistvu gre za dve zelo kompleksni in razvejani področji, ki ju v celoti nikakor ne morem obravnavati v sklopu ene diplomske naloge. Ravno zaradi širokega spektra, ki ga pokrivata, sem se v diplomski nalogi omejila predvsem na krščanski fundamentalizem in moderno znanost. Na kratko bom povzela in prikazala tudi nekaj zgodovinskih ozadij in razvoja obeh smeri.

1.1 Problemska izhodišča; cilji in namen diplomske naloge

Kakor vera tako tudi znanost posega na različna področja družbenega življenja, zato se nas ta dva področja nehote dotikata, četudi nismo verni ali se ne zanimamo za nova znanstvena odkritja.

Razmerje med religijo in znanostjo po eni strani postaja že del zgodovine, po drugi strani pa je tako rekoč še aktualno ali pa to znova postaja; s svojimi posledicami in nadaljevanji, ki segajo neposredno v naš sedanji čas in čas, ki je pred nami. Določena vprašanja še niso razrešena, ne odpravljena, morda zato ker sploh niso rešljiva ali odpravljiva (glej Kerševan 2005: 2).

Da sta znanost in vera povezani med seboj in se hkrati razlikujeta, v svojem citatu razmišlja tudi profesor A. N. Whitehead: »Znanost ... vera ... Na eni strani je zakon težnosti, na drugi pa je razmišljanje o lepoti svetega. Kar ena stran vidi, druga prezre, in nasprotno« (Whitehead v Poole 1992: 26).

Znanost in vera sta pojma, ki se že po definiciji ločujeta prav do zadnje točke; znanost namreč temelji na dokazu, vera pa na poti k svojemu visokemu pomenu odvrže dokazljivost in se utemeljuje na vrednotah, ki so onstran preverjanja. »V religiji in znanosti imamo dve najmočnejši in najbolj splošni sili, ki vplivata na ljudi, pa vendar kot da sta postavljeni ena proti drugi; gre za silo naših religijskih intuicij in za silo našega poriva za natančno opazovanje in logično sklepanje« (Whitehead 1976: 268). Torej se moramo najprej zavedati,

da sta znanost in religija dva popolnoma različna modela za spoznavanje, odkrivanje, iskanje odgovorov in uporabljata tudi dve različni metodi spopadanja s svetom. Tako se na eni strani pojavi znanstvena govorica, ki se ukvarja z racionalno oprijemljivimi pojavi, in na drugi strani religiozna govorica, ki se izraža prek simbolov, podob in sega v polje človeku ne popolnoma razumljive transcendentalnosti. Znanost je kot taka sama po sebi areligiozna in indifirentna do vprašanja Boga, prav tako se znanstvenik zavestno izogne hipotezi o Bogu, ker je ta irelevantna za njegovo področje proučevanja.

V okviru katoliške tradicije je govora o Katoliški cerkvi kot o popolni družbi,¹ ki zaradi svojega transcendentalnega cilja in dvojne² narave tudi v svoji »vidni« družbenosti ne more biti v celoti in v bistvenem podrejena nobeni drugi družbi in družbenosti, čeprav v posameznem zanj veljajo neke splošne družbene značilnosti in zakonitosti. Hkrati se tudi pojavi vprašanje, ali je Cerkev v celoti sploh lahko predmet družboslovnih znanosti, saj je v tej celoti in bistvenem vidna samo od znotraj in ne od zunaj. Vsekakor je treba omeniti, da moramo razlikovati med empiričnim predmetom raziskovanja in različnimi teoretskimi in drugimi redukcijami, kot so teološke, pravne, politične in druge.

Toda če pogledamo podrobneje, religija in znanost v določenih okoliščinah tudi sovpadata. »Znanost brez vere šepa, vera brez znanosti je slepa« (Einstein v Poole 1992: 26).

Cerkev se v svojih samorefleksijah, ob vsej teološkosti svojih ekleziologij, ne more izogniti vprašanju o svoji umeščenosti v svet in tudi sodobno družbo (glej Kerševan 2005: 3). V procesu svojega zgodovinskega konstituiranja je prevzela vrsto kulturnih in družbenih dejavnosti ter jih vgradila v svoj način delovanja. Prav tako je bila dedinja in prenašalka dosežkov tega sveta v svet nove, barbarske, germanske in slovanske Evrope. Poskrbela je za prenos latinskega jezika, prava, pismenosti, filozofije, etike, različnih življenjskih pravil in vodil (Aubert 2002). Kot taka je utirala pot novim državam, ki so nastajale ob njeni podpori. Sicer je izgubila vpliv in moč na določenih vrstah dejavnosti, kot so šolstvo, vzgoja, umetnost, gospodarstvo, toda hkrati je treba poudariti, da je Cerkev še vedno dejavna na vseh teh področjih in se je uspešno vključila v nove načine delovanja, prav tako je uspešno pridružila sebi lastne načine mobiliziranja in organiziranja ljudi na nedržaven način (Kerševan 2005).

¹ Societas perfecta

² Božje in človeške

Sodobna družba pa je tesno povezana z razvojem znanosti, saj ta pripomore k višjemu standardu in kakovostnejšemu življenju. »Znanost in versko prepričanje že več kot štiri stoletja plodno vplivata drug na drugega« (Poole 1992: 26).

1.2 Hipoteze

Glede na to, da znanost in vera sovpadata samo do določene mere, na tem mestu predpostavljam dve hipotezi, ki ju bom nato skozi nalogo tudi poskušala potrditi.

Hipoteza 1: Krščanstvo ima po II. vatikanskem koncilu pozitiven odnos do moderne znanosti, kadar napredek znanosti pospešuje zavest, da je človek religiozno bitje. Povedano drugače, po II. vatikanskem koncilu se je Cerkev soočila in sprijaznila z modernim svetom, a ne v celoti – ohranja svoje temeljne biblijske predpostavke, od katerih ne odstopa.

Hipoteza 2: Negativen odnos do moderne znanosti ima Cerkev takrat, kadar človek misli, da mora verjeti samo to, o čemer ga poučuje in prepričuje znanost.

V skladu z zgoraj opisanim je namen diplomskega dela obravnavati znanost kot človeško dejavnost, ki ima lahko velike posledice za družbo kot tako. In kadar je vpletena družba, takrat se zelo kmalu pojavi tudi fenomen etičnosti. Človek je že po naravi družbeno bitje, ki se kmalu oblikuje tudi kot racionalno in etično bitje (glej Kirn 1988: 37). Zato je pri tem zelo pomembno, da se zavedamo, kakšne etične dileme lahko moderna znanost prikljiče na dan in seveda, kako se z njimi tudi spopasti ter jih uspešno reševati.

1.3 Metodologija

Vsebinsko je diplomska naloga sestavljena iz splošne opredelitve znanosti in religije, zgodovinskega ozadja krščanstva in moderne znanosti, predstavitev nastanka in razvoja moderne znanosti, etike in morale v sodobni družbi, vrednot in etičnih dilem znanosti. Pri tem se bom osredotočila predvsem na umetno oplojevanje z biomedicinsko pomočjo in na s tem povezane etične probleme. Predstavila bom tako pogled Cerkve kot tudi znanosti. Pri tem je vredno omeniti tudi pozitivne in negativne posledice poseganja medicine in znanosti v

človeško telo ter razne etične kodekse in konvencije, ki se nanašajo na umetno oplojevanje z biomedicinsko pomočjo.

Pri raziskovanju in pisanju diplomskega dela bom uporabila predvsem kritično-analitični pristop, ki vključuje tudi interpretacijo in analizo sekundarnih virov; predvsem monografske publikacije, zbornike in članke iz različnih revij. Pomagala si bom tudi s kulturološko-zgodovinsko komparativno analizo.

Znanost in religija se najbolj približata, če se osredotočimo na funkcijo, ki jo opravljata; predvsem integrativna³ in legitimizacijska⁴ funkcija sta tisti, ki nam pomagata razumeti razmerje med njima. V preteklosti⁵ je bila ravno religija tista, ki je legitimizirala socialno in produkcijsko ureditev ter omogočala složno življenje med pripadniki neke družbe. Danes pa religijo vse bolj (očitno) izpodriva moderna znanost, ki to opravlja skozi procese modernizacije, pluralizacije in sekularizacije.

³ Integracija kot način odnosov in razmerij med elementi sistemov. Funkcija je zagotavljanje sodelovanja med temi sistemi in hkrati ohranjanje stabilnosti sistema ter zmanjševanje možnosti motenj v njegovem delovanju (o tej funkciji je v svojih številnih delih pisal Talcot Parsons).

⁴ Legitimizacija kot proces opravičevanja družbenih struktur in praks.

⁵ V tradicionalnih družbah

2. ZNANOST IN RELIGIJA

2.1 *Splošna opredelitev znanosti*

»Znanost ni le proizvodnja neskončne množice eksperimentalno preverjenih podatkov, oprta na izredno sofisticiran tehnološki instrumentarij. Znanost je od svojega grškega začetka naprej proces mišljenja v pravem pomenu besede: je misel, ki ne temelji v nobeni vnaprejšnji, že dani vednosti; misel, ki nenehno prihaja iz prihodnosti; misel, ki se izpostavlja tveganju neskončne igre z lastnimi mejami, nenehnemu premeščanju mej znanega« (Lecourt v Riha 2005: 107).

Znanost je predvsem nenehna dejavnost, je dejaven in sistematičen proces pridobivanja novih informacij, njihovega predelovanja v splošno veljavno in preverljivo spoznanje in znanje.

»Znanost ni neproblematična danost, ki bi jo bilo treba zgolj vzeti za znanje kot trdni sestavni del sodobnega človeškega sveta, temveč nas sili v premislek« (Ule 2006: 7). To, kar danes imenujemo znanost, si je v preteklosti pridobilo nekatere temeljne značilnosti, ki jih ohranja še danes in so se ustanovnim očetom upravičeno zdele nekaj novega v zgodovini človeške vrste (glej Rossi 2004: 18). Nekakšen artefakt oziroma kolektivna pobuda, zmožna, da preraste samo sebe v prizadevanju, da spoznava svet in posreduje na svetu. In ta pobuda je postala združevalna sila svetovne zgodovine.

»Pojem moderne znanosti povezujem s paradigmo znanstvenega mišljenja, ki je v ospredje svojega epistemološkega zanimanja postavilo eksperiment, matematično opisovanje izkustvenega sveta narave in njegovo tehnično izkoriščanje« (Mali 2002: 6).

Razmišljanja o tem, kaj sploh znanost je, so se pojavila že v času pomembnejših filozofov, kot so Platon, Aristotel, Descartes in pozneje Leibniz ter Kant. Toda šele močan razvoj vseh znanosti (zlasti naravoslovnih ved) v 19. in 20. stoletju je vzpodbudil tudi metodično in sistematično raziskovanje metod pozitivnih znanosti. Najprej so se tega lotili pozitivisti v 19. stoletju, v 20. stoletju pa sta na razvoj posebne teorije znanosti vplivala neopozitivizem in analitična filozofija. Ti dve filozofski smeri sta sistematično gojili formalno logično analizo jezika in teorij, kar je nujna metoda za raziskovanje strukture in oblikovanja znanstvenih teorij, razlag. Pri tem pa sta se naslanjali tudi na druge vede in discipline, kot so metodologija znanosti, logika, zgodovina in sociologija znanosti. O metodah znanosti na refleksiven in celosten način razmišlja predvsem teorija znanosti, ki si je kljub vplivom drugih disciplin, v vseh teh letih raziskovanja pridobila svoje značilnosti, ki jo ločijo od preostalih podobnih ved.

Pri tem lahko omenimo tudi, da razpravljanja o razmerju med znanostjo in ideologijo oziroma religijo vodijo v bistvu teoretiki in ne praktiki, saj so na eni strani verujoči verniki in na drugi strani praktično delujoči znanstveniki. Toda pri tem razpravo vodijo na eni strani teologi in na drugi strani epistemologi oziroma filozofi.

Teorijo znanosti lahko opredelimo kot (Ule 2006):

- refleksijo o racionalnih oblikah spoznavne dejavnosti različnih znanosti,
- spraševanje o pogojih možnosti znanstvenega spoznanja in znanstvenega razvoja,
- pojasnjevanje pojasnjevalne dejavnosti v znanosti.

Znanstveniki torej ne odstopajo od iskanja resnice kot vrednote, objektivnosti v razpravah in raziskovanju, kritičnosti do znanstvenih spoznanj. Teorija znanosti poskuša z miselnimi sredstvi razložiti in predstaviti dejavnost ter spoznavne rezultate znanosti, znanstvene teorije. Znanstvena teorija kot taka je tudi najvišji proizvod znanstvenega dela, saj je v njej najbolj sistematično in pregledno zbrano in organizirano znanstveno znanje (Ažman 2005).

Sodobna teorija znanosti je tudi širša od epistemologije znanosti, ker zajema poleg spoznavnih tudi druge probleme, kot sta vloga eksperimenta v raziskovanju, križanje socialnih in zgodovinskih kontekstov znanstvenega z notranjimi znanstvenimi razlogi in motivi razvoja znanstvenih spoznanj ter etično refleksijo v znanosti. O znanosti nikoli ne moremo govoriti v ednini, saj v resnici ne obstaja nobena enotna znanost, niti kot teorija, znanje niti kot metoda. Zavedati se moramo, da govorimo o množici medsebojno povezanih, delno podobnih intelektualnih in eksperimentalnih dejavnosti ter njihovih rezultatih. Poleg tega pa moramo vedeti, da morajo biti znanosti odprte tako od zgoraj (v filozofiji oz. najvišjih principih) kot tudi od spodaj (v izkustvu), kar pomeni, da so povezane tudi z vsakdanjim izkustvom. Temeljna razlika med znanstvenim vedenjem in vsakdanjim znanjem je v tem, da znanstveno znanje zajema skrbno in teorijsko organizirane spoznavne rezultate v znanosti, vsakdanje izkustvo pa vse druge spoznavne rezultate človeka.⁶ Vsakdanje izkustvo se ne zaveda svojih lastnih meja in tudi ne meja svoje uspešnosti (Ule 2006).

⁶ V vsakdanjem svetu, v predteoretskem mišljenju, v zunajznanstvenih in zunajtehničnih tradicijah in praksah.

Znanost ima tudi nekaj značilnih znanstvenih dejanj, ki kažejo na to, da znanstveno spoznavanje predstavlja sistematično in zavestno organizirano družbeno dejavnost (glej Ule 2006: 217):

- metodično zbiranje, opis in analiza podatkov o pojavih, problemih in vprašanjih, ki jih raziskujemo,
- oblikovanje znanstvenih domnev (hipotez),
- formuliranje znanstvenih zakonov in znanstvenih teorij,
- preverjanje domnev ali teorij s pomočjo novih opazovanj, eksperimentov in testov,
- utemeljevanje oziroma dokazovanje in zavračanje domen na podlagi zbranih podatkov in drugih sprejetih ugotovitev,
- sistematično razumevanje enotnosti pojavov ali problemske enotnosti na določenem področju spoznanja.

Omeniti moramo tudi značilne znanstvene metode, saj brez teh znanost ne bi bila takšna, kot danes je. Podlage znanstvenih metod so podobne ali celo enake med seboj, vendar se razlikujejo v pridobivanju bolj kompleksnih in specialnih znanj. V glavnem poznamo kombinacijo dveh metod, induktivne⁷ in deduktivne⁸ oziroma hipotetično-deduktivne metode (Ule 2006).

2.2 Splošna opredelitev religije

Če se osredotočimo še na religije in ideologije, so te vrednotno in večinoma tudi emocionalno podprti kognitivni sistemi, ki se praviloma držijo praktičnih interesov posameznikov in raznih družbenih skupin (glej Ule 2006: 43). Za vse te sisteme pa je značilno, da ne poznajo in tudi ne prenašajo znanstveno vodene metode za preverjanje svojih trditev in teorij, saj v načelu ne dopuščajo zavračanja večine svojih trditev. Ravno to vodi kognitivne sisteme v posebne oblike pojasnitev in razumevanj, kjer se mešajo vrednostne premise, opažanja stvarnosti in emocionalni naboj izjav. Ti sistemi so izgubili realno povezavo z znanostmi takrat, ko se je pretrgala povezana veriga med znanostmi in filozofijami. Prav tako jim nekako ne uspeva zgraditi nove racionalne osnove za zблиžanje z znanostmi.

Religije se na poseben način tudi upirajo znanstvenemu pogledu. Praviloma se predstavljajo kot nekaj posebnega, kot končne in razodete resnice. Presegale naj bi druge ravni človekovega

⁷ Sklepanje iz posameznega oz. posebnega na splošno.

⁸ Sklepanje iz splošnega na posebno oz. posamezno.

spoznanja in se jim zato ne bi smelo ugovarjati. Prav tako bi težko opredelili religijo z eno samo definicijo, saj jih obstaja več in se med seboj razlikujejo (Smrke 2000).

Vera kot taka je odgovor, naša želja, naš začetek za skupno življenje z Bogom. Vključuje zaupanje, odprtost, celega človeka, njegovega duha, dušo, razum in telo. Vera je pot, po kateri sprejemamo božjo milost (glej Turinski v Rus 1998: 188).

2.2.1 Splošna opredelitev fundamentalizma

Seveda moramo razložiti še besedo fundamentalizem. »Za fundamentalizem gre takrat, kadar imamo opravka s politično-nazorskimi grupacijami, ki si prizadevajo dosledno uveljaviti takšne ali drugačne ekskluziv(istič)ne politične in ideološke usmeritve; takšne, ki še v nobenem oziru niso bile revidirane, reformirane, popravljene, prilagojene, izkrivljene, skratka spremenjene« (Sruk 1999: 157). Torej naj bi šlo za pristno izročilo, ki je bilo ali zelo skrbno obvarovano vsega, kar bi ga lahko kakorkoli spremenilo, ali pa zelo natančno očiščeno vseh dodatkov, sprememb in sploh vsega tistega, kar lahko v desetletjih, stoletjih ali celo tisočletjih odločilno zabriše prvotno vsebino. Nauki naj bi izvirali od prvih tvorcev, torej naj bi bili pristni in tudi najpravišnji.

Fundamentalizem je prav zaradi zvestobe temeljnim naukom skoraj neogibno dogmatičen in netoleranten, saj se načelno noče ozirati na korektne okoliščine ter stvarne pogoje udejanjanja družbenih ciljev, smotrov, vrednot (Sruk 1999). Fundamentalizem lahko predstavlja celo nekaj pozitivnega, saj včasih tudi zvestoba načelom in vrednotam sodi v okvir politične etike. Toda v veliki meri predstavlja nekaj negativnega, saj je vztrajanje pri stališčih, načelih, idejah in držah, katere je presegel čas, nekaj dvomljivega. »S tega stališča predstavlja fundamentalizem tudi nezmožnost in nepripravljenost, da bi družbeno in politično delovali na nov, spremenjen, adekvaten način, da bi doumeli, sprejeli in uresničevali nove npravstvene vrednote, norme, merila in izzive« (Sruk 1999: 158).

3. ZGODOVINSKO OZADJE KRŠČANSTVA IN MODERNE ZNANOSTI

Krščanstvo se je ob začetku modernosti do določene mere že izčrpalo, saj so se od začetka reformacije leta 1517 pa vse tja do 17. stoletja dogajale verske vojne, ki so samo dokazale, da vera ni tista, ki bo pokazala pravo pot iz pekla vojn in vsakdanjih problemov. Verodostojnost krščanstva je bila močno okrnjena in nič več ni delovala kot vezivo evropske vere, kulture, politike in družbe. Tako je to samo sprožilo proces odmikanja od religije, proces sekularizacije in pluralizma, ki predstavljata za religijo in Cerkev posebej relevanten vidik in rezultat modernizacije družbene strukture in posvetne kulture (Benedikt in Juhant 2002). Katolištvo postaja religija gospodarsko, politično in kulturno zaostajajočih romanskih ljudstev. Vsemogočni Rim začne izpodrivati Francija, ki postaja vodilni kulturni narod in kmalu francoščina izpodrine latinščino, francoski klasicizem barok in značilna poteza 17. stoletja postane geometrija. Vse to je povezano s svetovnim zgodovinskim zasukom, ki pripelje do obrata k modernosti, ki se ne sklicuje več na antiko, ampak na neodvisni razum, tehnični napredek in nacijo (Küng 2004).

Pojavijo se moderne družbe, za katere je značilno, da se njihovi politični, ekonomski, kulturni sistemi v njih samih ne obravnavajo kot sveti, nedotakljivi, nerazložljivi, kot nekaj kar naj bi imelo svoj temelj ali mejo v neki transcendentni stvarnosti. Nasprotno, so stvar človeške, družbene, kulturne izbire, dogovora, procedure, ki temeljijo na racionalnih spoznanjih naravnih ali družbenih pogojev funkcioniranja. Kot take ne iščejo svoje legitimnosti pri religioznih institucijah in so vse bolj dojete kot desakralizirane. Ekonomska rast in ekspanzija življenja sta tako pomenili erozijo religije, ki govori o drugem svetu (glej MaCintyre 1993: 152).

Cerkev v primerjavi s predhodnimi obdobji izgubi precej monopola, saj so se uveljavile konkurenčne slike sveta, ki se opirajo na moderne dosežke znanosti in segajo mimo cerkvene krščanske tradicije. Cerkevno legitimiranje družbenih vrednot, norm in institucij se sooča z alternativnimi⁹ prijemi in postaja vse bolj abstraktno, oddaljeno, formalno. Prav tako različne znanosti in tehnologije dokaj uspešno odpravljajo potrebo po magično-religioznih praksah. Vrsta dejavnosti, ki so se v Evropi zgodovinsko znašle v cerkvenem okviru – različna področja izobraževanja, umetnosti, vzgoje, znanosti, socialne in zdravstvene skrbi, gospodarske dejavnosti in upravno administrativne asistence – so se osamosvojile in razvile

⁹ Humanističnimi, znanstvenimi

zunaj Cerkve oziroma so se sekularizirale. Na nobenem od teh področij Cerkev nima več monopola ali hegemonije.

Sekularizacija¹⁰ je torej pomenila osamosvojitvev področij¹¹ od navezanosti na tradicionalne religije in Cerkve. S tem se je hkrati konstituiralo kot relativno samostojno tudi posebno religiozno področje, ki je prav zaradi te nevezanosti lahko pluralistično artikulirano kot področje nesankcionalne, svobodne ponudbe in izbire. Tako v moderni družbi nobeden od subsystemov (še posebej ne religiozen) ni hierarhično nadrejen in dominanten, ampak so vsi funkcionalni sistemi medsebojno povezani prek izmenjave uslug in komunikacij. Prav tako izmenjave in komunikacije, ki izražajo in konstituirajo medsebojno povezanost in odvisnost, ne pomenijo medsebojne nadrejenosti in podrejenosti, saj potekajo tako, da jih vsak sistem kodira in dekodira na sebi lasten avtonomen način. Različne družbene institucije v interesu svojega funkcioniranja ne upoštevajo religioznih razlik oziroma jih sankcionirajo po svojih potrebah. Na drugi strani pa prav to počnejo trudi religiozne institucije in gledano zgodovinsko so te bile tiste, ki so prve v evropskem prostoru uveljavile tako funkcionalno diferenciacijo in avtonomijo (Kerševan 2005).

»Križa vednosti, ki jo je povzročila reformacija s tem, ko je zrušila vsako kanonizirano interpretacijo Svetega pisma, je bila tudi zdravilna, kolikor je omogočila vzpostavitev nove orientacijske točke: znanosti kot tiste, ki odkriva zakone v realnem« (Riha 2005: 109). Reformacija je tako postala posreden povod za nastanek moderne revolucije.

3.1 Moderna znanstvena revolucija

Ko se govori o rojstvu moderne revolucije, se govori tudi o znanstveni revoluciji. In revolucije imajo to značilnost, da se ne ozirajo samo v prihodnost in ne porajajo nečesa, česar prej ni bilo, ampak si snujejo tudi umišljeno preteklost, ki ima v splošnem negativne lastnosti (glej Rossi 2004: 11).

Moderna znanstvena revolucija je na prvem mestu revolucija duha. Francis Bacon je prvi, ki razglasi, da je znanje moč in dejansko se prav znanje izkaže kot prva velesila prihajajoče modernosti. Na filozofsko raven je povzdignil teme in ideje, ko so se počasi prijemale na obrobju uradne znanosti. Bacon vsega tega ni mogel izkustveno in eksperimentalno dokazati,

¹⁰ V enem od svojih najobičajnejših pomenov ali uporab.

¹¹ Država, gospodarstvo, sodstvo, umetnost, znanost, izobraževanje, vsakdanje življenje.

toda Galileo Galilei, Rene Descartes, Blaise Pascal in pozneje Baruch de Spinoza, Gottfried Wilhelm Leibnitz, John Locke, Isaac Newton in Robert Boyle to metodično načenjajo (Küng, 2004).

Nikolaj Kopernik je prvi, ki postavi novo teorijo o sistemu svetov in njegovo teorijo nato v praksi neovrženo dokaže še Galileo Galilei in s tem postaneta nevarna za svetopisemski svet, saj ga postavita na glavo. Galileo s tem postane utemeljitelj sodobnega naravoslovja, ki odkriva naravne zakone in napoveduje brezmejno raziskovanje narave. S tem se je »povezanost med teologijo in naravno filozofijo, ki je cerkvi stoletja jamčila vlogo voditeljice v znanosti in kulturi, mnogim zdela nepopravljivo pretrgana« (Rossi 2004: 125).

Ravno v tem času pa postane Rene Descartes utemeljitelj sodobne filozofije, saj ugotovi, da je temelj vsega vedenja dejstvo lastnega obstoja, prepoznanega v aktu mišljenja: »Mislim, torej sem«. ¹² Zasuk je zgodovinski, saj se kraj prvotnega vedenja preseli od Boga k človeku. Zdaj ne velja več srednjeveška pot od zavedanja Boga k samozavedanju, ampak moderna pot od samozavedanja k zavedanju o Bogu (glej Küng 2004: 137).

Immanuel Kant je prvi, ki se ne sklicuje več na teoretični, ampak na praktični um in tako »vprašanje Boga ni vprašanje povsem znanstvenega spoznavanja, marveč je vprašanje moraličnega ravnanja ljudi, ravnanja, pri katerem je obstoj Boga pogoj, ki to ravnanje omogoča« (Küng 2004: 137).

Človekov razum, *ratio*, *raison* postane razsodnik v vseh vprašanjih resničnosti in le razumno velja za resnično, koristno in zavezujoče. Tako filozofija zavlada nad teologijo, naravoslovje nad milostjo in *humanum* nad specifično krščanskim. Krščanstvo ima sicer pri nastajanju modernega statusa človeka kot posameznika in osebe pomembno religiozno funkcijo, hkrati s tem tudi možnost. Toda ta svoj dosežek Cerkev spodkoplje, ker se vsiljuje kot monopolni zadnji osmišljevalec posameznikove eksistence in mu s tem ne dopušča avtonomnosti ter svobode religiozne izbire. Zadnje, nedotakljivo, nedoločljivo in neizrekljivo kot »sveto« doživlja človek kot posameznik. Po Emilu Durkheimu je v moderni družbi prav človek kot posameznik in ne le kot posameznik, kot oseba, nekaj svetega, transcendentalnega, religioznega. »Posameznik je (edina) »kolektivna ideja« modernih družb« (Durkheim v Kerševan 2005: 45). Mesto religije v modernih družbah je v bistvu določeno s statusom človeka kot posameznika v teh družbah. Človek kot posameznik kliče po religioznem transcendiranju, da bi ga osmislilo v njegovem, za moderno družbo konstitutivnem statusu in

¹² »Cogito, ergo sum.«

preprečilo, da ga kot takega negira katerakoli družbena vloga, institucija in njena ideologija, hkrati pa ga ne bi pustila v docela odprtem, neopredeljenem položaju (Kerševan 2005).

Tega se začne zavedati tudi katolištvo in tako se sedaj vse manj ukvarja s kulturno prisotnostjo, vse hitreje pa posega po cenzuri, indeksu in inkviziciji. Kopernikovo delo sicer zavrne tudi Martin Luther, ker je bilo v navzkrižju s Svetim pismom.¹³ Toda Kopernika na spisek prepovedanih knjig v Rimu dodajo šele leta 1616, saj takrat postane problematičen primer tudi Galilei. »Galilei se je seveda bojeval tudi za ločitev med versko resnico in resnicami, pridobljenimi s preučevanjem narave« (Rossi 2004: 126).

Galilejev spor s Cerkvijo je precedenčni primer, ki do korenin zastrupi razmerje med mladim naravoslovjem, ki je v vzponu, ter Cerkvijo in religijo (glej Küng 2004: 138). Tako se zaradi strahu pred Cerkvijo v katoliških državah naravoslovni podmladek komajda še razvija.

3.2 Posledice

Naravoslovna in filozofska revolucija imata v evropski družbi, kjer je cerkvena moč toliko stoletij obvladovala vse mišljenje, silovite posledice. Tako se poleg kulturne revolucije razsvetljenstva sproži tudi politična revolucija. Pobude za oblikovanje nove paradigme sveta, družbe in Cerkve prvič v zgodovini krščanstva ne prihajajo od teologije in notranjega prostora Cerkve, ampak od zunaj. V središče se začne pomikati človek kot posameznik, človekovo obzorje pa se širi in razčlenja do neskončnosti, in sicer v smislu odkrivanja novih celin in izuma mikroskopa ter daljnogleda. Vera v vsemogočnost razuma in obvladljivost narave učinkuje, saj postane temelj za moderno razmišljanje o napredku. Posvetna zamisel o napredku se v 18. stoletju razširi na vsa področja življenja in pojavijo se tudi nova poimenovanja, ki so vezana nanj. Novo konotacijo si pridobijo tudi božanski atributi, kot so večnost, vsevednost, vsemogočnost. Na mesto nespremenljivo statičnega, večnega in hierarhično urejenega svetovnega reda stopa sedaj novo enotno pojmovanje sveta in zgodovine v trajnostnem napredku. Vera v napredek je sedaj moderno idejno vodilo in v ospredje stopa uresničitev sreče že na tem svetu. S samoopredelitvijo človeka in hkrati pollaščanjem sveta se je rodila nova religija, ki je začela osvajati vse več ljudi.

Darvinistični evolucionizem je pojasnil razvoj in nastanek človeka, vse bolj odmevajo tudi dokazljive teorije o nastanku vesolja. Vse glasnejši dokazi nas odmikajo od našega »stvarnika«, saj ta ni več tista sila, ki nas je ločila od opic, ni več sila, ki je sprožila nastanek

¹³ Biblija

vesolja in ki je ustvarila življenje. Drugače povedano, naš stvaritelj se vse bolj odmika od nas kolikor več vemo, in če le verjamemo v znanost, potem nam je jasno, da so vsi dokazi v prid dejstvu, da v evoluciji ni nobenega sledu božjega vmešavanja. Božanstvu pa s tem seveda odtegujemo vsemogočnost, ki jo zagovarja Katoliška cerkev (Küng 2004).

Moderna revolucija je sprožila tudi val drugih revolucij, kot sta kulturna in tehnološko-industrijska revolucija, ki v skladu z moderno-znanstvenimi spremembami korenito vplivajo na podobo družbe in sveta.

Kulturna revolucija, ki se je odvijala v imenu razsvetljenstva, ne prizanese ne krščanski teologiji ne sholastiki. Zgodovinska kritična analiza doleti celo Sveto pismo, saj ga začne preučevati Richard Simon, sodobnik Descartesa in Galilea. Odkrije, da je pet Mojzesovih knjig¹⁴ sestavljenih iz različnih virov in nikakor ne morejo izvirati od enega samega pisatelja, torej Mojzesa. Gre za proizvode dolgega zgodovinskega razvoja. Toda duh kritičnega raziskovanja Svetega pisma je v Katoliški cerkvi kmalu zatrt s strani takratnega nadškofa Bossueta. Posledica tega pa je preseljevanje kritične intelektualne teološke avantgarde iz rimske Cerkve, poleg tega pa je Sveto pismo postalo najbolj raziskovana knjiga svetovne književnosti.

Geslo modernega časa postane verska strpnost, vsa natančnejša poročila odkriteljev, misijonarjev in trgovcev z novih celin pa krepijo spoznanje, da krščanska religija morda le ni tako edinstven pojav, kot je bilo prikazano do sedaj. Kolikor bolj se z odkrivanjem novih dežel, kultur in verstev krepí mednarodna komunikacija, toliko očitnejša je dejanska relativnost krščanstva in njegova evropska izpeljava. Namesto monopolnega položaja ene same religije, naj bi odslej veljala strpnost različnih krščanskih veroizpovedi in tudi različnih religij. Svoboda vesti in verskih opravil je sedaj na vrhu spiska vse bolj glasnih zahtev po človekovih pravicah (Küng 2004).

Poglavitna žrtev nacionalne revolucije je tako Katoliška cerkev, saj izgubi posvetno moč, ki je segala na področje vzgoje, bolnišnic in skrbi za revne, prav tako pa izgubi tudi posestva in znaten del svojega duhovništva. Revolucija prinese tudi spremembe, ki so do določene mere vidne in prisotne tudi danes (Küng 2004):

- na mesto krščanske veroizpovedi stopi listina človekovih pravic in svoboščin, na mesto cerkvenega prava pa državna ustava;
- na mesto cerkvenega krsta, poroke in pogreba stopi državna matična knjiga;

¹⁴ Pentatevh

- na mesto versko obarvanih imen krajev, mest in ulic stopijo domoljubna imena in poimenovanja;
- na mesto čaščenja svetnikov stopi čaščenje heroiziranih mučenikov;
- na mesto krščanske etike stopi razsvetljenska etika meščanskih vrlin in družbene harmonije

Cerkev začne obremenjevati tudi tehnološko-industrijska revolucija. Veliki tehniški dosežki, kot so parni stroj, železnice in tovarne, globoko posežejo v evropski svet in krščanstvo samo. V 19. stoletju tako postane cerkvena država politično in socialno najbolj zaostala država Evrope, država, v kateri se papež izreka proti železnicam, plinskim razsvetljavam, visečim mostovom in podobnim iznajdbam.

Demokracija nadaljuje svoj pohod in z njo vred tudi tehnološka revolucija. Nastajajo strelovodi, tkalni stroji, mehanične statve, s premogom ogrevani parni stroji, gradijo ceste, mostove, prekope, razvijajo lokomotivo, parnik, brzojav in leta 1825 v Angliji zgradijo tudi prvo železniško progo. Industrijska revolucija prinese zasuk na področju tehnike, proizvodnih postopkov, proizvodnje energije, transporta, kmetijstva, trga, spremembe so tudi na področju družbenega ustroja in načina razmišljanja, kar pa privede tudi do demografske eksplozije, agrarne revolucije in hitre rasti mest. Industrijska tehnika, s katero so se prej ukvarjali samo empirično, sedaj dobiva znanstvene temelje in se sprevrže v tehnologijo. V 19. stoletju pa se, oprta na znanost, tehnologijo in demokracijo, razvije tudi industrija. Poleg svobode posameznika postane sedaj pomembna tudi socialna pravičnost posameznika (Küng 2004).

Mogoče bi bilo na tem mestu primerno zapisati, kar je dejal MaCintyre: »Tako smo naleteli na obliko družbenega življenja, v katerem tradicionalni red spodbijajo inovacije, v katerem sta svoboda in lastnina dve plati istega kovanca« (MaCintyre 1993: 155).

3.3 Cerkev v boju proti modernizmu

Vse te revolucije so nazorno pokazale, da si demokracija in rimski sistem nasprotujeta kakor ogenj in voda. Na eni¹⁵ strani poudarjajo boj za človekove pravice in državljske pravice, na drugi¹⁶ strani pa zanikanje pravic človeka in kristjana v Cerkvi. Potem na eni strani suverenost ljudstva v predstavniški demokraciji, na drugi izločanje ljudstva in duhovništva pri izbiri

¹⁵ V demokraciji.

¹⁶ V rimskem sistemu.

duhovnikov, škofov, papeža. Na eni strani delitev oblasti,¹⁷ na drugi strani koncentracija celotne oblasti v rokah škofov in papeža.¹⁸ Prav tako so v demokraciji vsi enaki pred zakonom, v katolištvu pa imajo dvorazredni sistem duhovništva in laikov (Juhant in Valenčič 1994).

V drugi polovici 19. stoletja nastane specifična katoliška socialna oblika, kjer se zdi, da je katoličan privezan v zaprto veroizpovedno skupinsko okolje z lastnim svetovnim nazorom. Oblikuje se protimoderni sistem, ki postane svetovnonazorski sistem in po eni strani upravičuje odmikanje od sodobnega sveta, po drugi pa želi obdržati monopol nad najvišjim tolmačenjem sveta (Aubert 2002).

Leta 1864 takratni papež Pij IX. objavi encikliko,¹⁹ ki jo spremlja Zbirka modernih zmot,²⁰ ki jih je osemdeset. Gre za nepopustljivo obrambo srednjeveškega in protireformacijskega sistema nauka in oblasti, hkrati za splošno vojno napoved modernosti. Seveda pa pri tem ni usodno dejstvo, da se papež postavi po robu grozeči vsemogočnosti države in nadomestnim političnim religijam, ampak da zavrača sodoben način razmišljanja kot tak. Tako so obsojena duhovniška in svetopisemska društva, človekove pravice nasploh, svoboda vesti, veroizpovedi in tisk, civilne poroke, panteizem, naturalizem, racionalizem, ravnodušnost, svobodomiselnost, socializem in komunizem, kritično branje Biblije, mišljenje, kritično razmišljanje o preteklosti, obsodba avtonomne morale. Prav tako je bila obsojena sleherna odpoved cerkveni državi, še hujša pa je bila zahteva, da se mora rimski pontifikat spraviti in sporazumeti z napredkom, liberalizmom in novo civilizacijo (Küng 2004).

Zaradi te obsodbe začnejo Cerkev zapuščati ne samo naravoslovci in filozofi, ampak tudi delavci in intelektualci, saj na ravni znanosti in izobrazbe katolištvo nima več kaj ponuditi. V še večjo pogubo pa Cerkev zaide zaradi indeksa prepovedanih knjig,²¹ saj se na seznamu znajde večina reprezentativnih duhov evropske moderne: poleg Nikolaja Kopernika in Galilea Galilea tudi očetje sodobne filozofije, kot so Rene Descartes, Blaise Pascal, Robert Boyle, Nicolas Malebranche, Baruch de Spinoza, empiriki Thomas Hobbes, John Locke, David Hume in pa tudi Immanuel Kant, Jean Jacques Rousseau, John Stuart Mill, Avguste Comte ter tudi zgodovinarji Edward Gibbon, Johannes Ranke, Hippolyte Taine. Pozneje se na seznamu znajdejo tudi izbranci sodobnega leposlovja, kot so Heinrich Heine, Victor Hugo, Alphonse

¹⁷ Zakonodajna, izvršilna in sodna veja oblasti.

¹⁸ Prvenstvo in nezmotljivost.

¹⁹ Quanta cura

²⁰ Syllabus errorum modernorum

²¹ Index librorum prohibitorum

de Lamartine, Alexandre Dumasa, Honore de Balzac, Gustave Flaubert, Emile Zola in Giacomo Leopardi. Seznam se seveda ni končal samo pri omenjenih (Küng 2004).

Rim se je tako s svojo srednjeveško rimskokatoliško paradigmo na vsej črti znašel na obrambnih položajih. Moderni svet, ki je v bistvu nastal brez Rima in proti njemu, gre svojo pot in ne podlega vplivu reformizmu sovražne in nasprotne zaostale utopije, ki jo je zagovarjala birokracija cerkvene države. Tej se toži po srednjem veku, zahteva pa predvsem strnjeno, podrejanje, ponižnost in poslušnost. Boj kot se krepi opozicija, toliko bolj se katolištvo (da bi se potrdilo in upravičilo) neomajno oklepa lastne nezmotljivosti.

3.4 Prvi vatikanski koncil in vladavine različnih papežev

Zaradi strahu pred liberalizmom, socializmom in racionalističnim pozitivizmom in predvsem tudi zaradi »rimskega vprašanja«, ali se morajo odpovedati cerkveni državi, leta 1869 skličejo prvi vatikanski koncil (1869–70) oziroma ekumenski koncil pod vodstvom papeža Pija IX. Koncil ni potekal gladko, saj je prihajalo do dolgih in ostrih navzkrižij zaradi energičnega vztrajanja papeža, ki je zavračal vse ugovore in kompromisne predloge.²² Kljub temu leta 1870 potrdijo dve papeški dogmi, ki vse do danes ostajata predmet odločnega pravoslavnega in protestantskega zavračanja in povod znotrajkatoliškega razdora (Aubert 2002):

- Papež ima pravno zavezujočo in pravosodno vrhovnost nad sleherno nacionalno Cerkvijo in nad slehernim katoličanom.
- Papež ima dar nezmotljivosti, ko gre za njegove lastne uradne odločitve o nauku. Te uradne²³ odločitve so nezmotljive²⁴ zaradi posebne pomoči Svetega duha in same po sebi ter tudi brez soglasja Cerkve nespremenljive.²⁵

Kot odgovor in odziv na sprejem teh dogem se ustanovi starokatoliška Cerkev, ki je popolnoma katoliška, ampak »brezrimska« Cerkev. Oklepa se verovanja Cerkve iz prvega tisočletja,²⁶ uresničuje sinodovsko škofovsko ureditev z obsežno samostojnostjo krajevne Cerkve in papežu noče priznavati kaj več kot »prvenstvo časti«. Zavrača uvedene običaje, kot so na primer prisilni celibat, obveznost vsakoletne posamične spovedi, kult relikvij, rožni venec, čaščenje Jezusovega in Marijinega srca.

²² I. vatikanski koncil je bil tako formalno končan šele na II. vatikanskem koncilu.

²³ ex cathedra

²⁴ infalibel

²⁵ irreformabel

²⁶ prvih sedem koncilov

Toda rimski sistem, ki so ga gojili papeži vse od 11. stoletja dalje, je kljub odporom, razkolom in prekinitvam leta 1870 dokončno okronan. V papeškem Rimu so prepričani, da bo brez omejitve vladajoči in nezmotljivo učeči papež v prihodnosti zlahka razrešil vse težave in sprejemal vse potrebne odločitve (Küng 2004).

Papeži so tako tudi brez cerkvene države v Katoliški cerkvi, ki jim je bila odvzeta oziroma skrčena na Rim in okolico, leta 1860 po odločitvi vlade Piemontčanov učinkovito uveljavljali papeški absolutizem. Poleg tega so papeži močno prispevali k temu, da je Katoliška cerkev tudi v obdobju nacionalizma ohranjala svojo strukturno enotnost in mednarodno katolištvo. Leta 1890 se razvije močno modernistično gibanje, gibanje katoličanov. »Želeli so ostati lojalni katoličani in hkrati revidirati cerkveno doktrino tako, da bi se prilagodila modernemu svetu« (Vidler v Smrke 2000: 251).

Papeška nezmotljivost se nadaljuje s Pijem X., ki se v celoti vrne k usmeritvi Pija IX. in tako zavrača vse demokratične in parlamentarne težnje. Zatre sleherno spravo katoliškega nauka s sodobno znanostjo in se postavi na čelo protimoderne čistke. Z odlokom *Lementabili* modernizem označi za rezime vseh herezij. Poskuša zatreti in izgnati vse reformatorske teologe, eksegete in zgodovinarje. Lastne elite se lotevajo s sankcijami vseh vrst, kot so indeks prepovedanih knjig, izobčenje, odstavitve. »Modernizem naj bi enkrat za vselej izkoreninila novi *Syllabus* modernih zmot in protimodernistična enciklika (1907) ter kar celotni katoliški duhovščini vsiljena in na dolgih straneh spisana protimodernistična prisega (1910)« (Küng 2004: 160). Od vseh klerikov se zahteva prisega, da bodo zavračali vsako spogledovanje s pojavi, ki so bili označeni kot modernistični. Katoličanom je tudi prepovedana vsaka politična dejavnost, ki ne bi bila v skladu s smernicami hierarhije. Toda te izsiljene prisege ne prispevajo k iskanju resnice, ampak jo ovirajo.

Med prvo svetovno vojno leta 1917 takratni papež Benedikt XV. potrdi cerkveno pravo.²⁷ Tako dobita s prvim vatikanskim koncilom uveljavljena univerzalna pravna vrhovnost in z njo povezani centralistični sistem v vseh podrobnostih pravni blagoslov in varnost.

3.5 Cerkev med obema vojnama

Katastrofa prve svetovne vojna povzroči, da se vodilne ideje moderne dobe znajdejo v krizi. Vojna je omajala moderno absolutizacijo razuma, napredka, nacije in industrije. Vera v razum

²⁷ Codex Iuris Canonici

in napredek, v nacionalizem in kapitalizem ter socializem je odpovedala. Evropa vse to drago plača s fašizmom, nacizmom in komunizmom, ki na »sodoben« način povečujejo raso ali razred in njenega voditelja in tako zadržijo prihod novega in boljšega svetovnega reda. Že s prvo svetovno vojno se začne globalni zasuk, ki pa se z drugo svetovno vojno samo stopnjuje (Benedikt in Juhant 2002).

Vatikan med obema vojnama sklene vrsto konkordatov,²⁸ med njimi tudi s fašistično Španijo in Portugalsko, da bi v državah zavaroval položaj Katoliške cerkve in uveljavil centralistični cerkveni sistem. Še posebej pa velja poudariti konkordat z Mussolinijevo fašistično Italijo, ki je priznaval veljavnost kanonskega²⁹ prava vzporedno z državnim in je zagotavljal verski pouk v državnih šolah. Katoliško cerkev močno zaznamuje molk papeža Pija XII., zadnjega nespornega predstavnika protireformacijske in protimodernistične paradigme, ob holokavstu, saj se ne opredeli proti njemu, ampak celo sodeluje s Hitlerjevo Nemčijo in z njo tudi sklene konkordat (Küng 2004). Molč glede holokavsta ni toliko politični, kot je moralni spodrseljaj, saj gre za odpoved moralnemu protestu, ki bi ga morali izreči ne glede na politično oportunist.

3.6 Drugi vatikanski koncil

Zasluga, da papeštvo le ni ostalo na tako slabem glasju, pa gre predvsem Janezu XXIII., saj je postal papež zgodovinskega prehoda, ki je katolištvo iztrgal iz otopelosti. Tako se je krščanstvo pod njegovim vodstvom določene konservativnosti otreslo z drugim vatikanskim koncilom, saj je s tem dokazalo, da je zmožno preseči lastno togost in ozkost ter da ima v sebi tudi samokritičnost, katera pripelje do novosti in drugačnosti. Koncilska ideja Janeza XXIII. je postavila na glavo trdo zakoreninjeno tradicijo. To naj bi veljalo tudi za tiste, ki so bili odprti za duhovne intelektualne interese katolištva. Glavni namen koncila je bil povezati in znova združiti vesoljno Cerkev oziroma doseči edinost kristjanov (Kerševan 2005).

Odpiranje Katoliške cerkve sodobni družbi in sodobnemu času je razvidno že iz koncilskih dokumentov, ki omenjajo »Cerkev v svetu današnjega časa« in o njenem »aggiornamentu«³⁰ in o »znamenjih časa«, ki jim mora Cerkev znati prisluhniti. Hkrati pa je drugi vatikanski koncil pomenil tudi večjo odprtost do protestantizma, do protestantske reformacije krščanstva,

²⁸ Sporazum med Cerkvijo in državo; poimenovan tudi *conventiones, traktatus, concordiae, pacta, modus vivendi*, tudi protokol.

²⁹ Cerkevno pravo

³⁰ »Podanašnjeje«

ki je v nasprotju s katolištvom že v preteklih stoletjih prav z upoštevanjem znamenj časa pomembneje in neposredneje prispevala k oblikovanju in uveljavitvi modernih družb ter modernih časov (glej Kerševan 2005: 5).

Drugi vatikanski koncil se je odvijal v štirih zasedanjih. Prvo zasedanje je bilo leta 1962, kjer se je pokazalo, kako nasprotna in različna so si mnenja med udeleženci oziroma med Vzhodno in Zahodno Cerkvijo. Drugo zasedanje je bilo posebno bogato, saj so se dotaknili vseh pomembnejših tem. Tako so se ukvarjali s problemi, kot so kolegialnost škofov za ekumenizem in poslanstvo laikov, beseda je tekla tudi o kočljivih zadevah, kot je struktura Cerkve, odnos škofov do rimskega primata, tradicionalen in na Vzhodu bistveno patriarhalen red, upravičenost obstoja uniatov, tudi o pristnem dialogu z drugimi krščanskimi verami.

Tretje zasedanje je bilo precej napeto in neprijetno, saj so obravnavali precej kočljive zadeve. Problemi so bili zastavljeni ostreje, a kljub temu na nobeni strani ni primanjkovalo želje, da bi našli novo pot k sodelovanju. Na zadnjem četrtem zasedanju pa so vrhunec dosegli z medsebojno ukinitvijo izobčenosti med rimsko Cerkvijo in carigrajskim patriarhatom. Tako sta obe Cerkvi, ki sta bili skoraj tisoč let ločeni, znova stopili na skupno pot v združitve.

3.6.1 Bistvene spremembe

Bistvene spremembe so bile (glej Smrke 2000: 255):

- Rimskokatoliška cerkev je opustila monopol nad krščanstvom, tako so sedaj kot enakovredni bratje šteti tudi protestanti. Prav tako pa si je prizadevala za dialog s Pravoslavno cerkvijo.
- Rimskokatoliška cerkev se je odrekla monopolu nad vero, ki je prej pomenil zanikanje vernosti nekrščansko vernih. Prej so bili poimenovani kot pogani, neverniki ...
- Humanistične vrednote lahko obstajajo tudi zunaj religije oziroma področja »milosti«.
- Jude so nehali šteti za Jezusove morilce.
- Strpnejše razmišljanje o ateizmu, ki ni več samo »hudičevo delo«.
- Pomembna je okrožnica Mir na Zemlji,³¹ saj izraža naklonjenost do družbenih sprememb, ki so jih prejšnji papeži izrecno zavračali. Tako so naklonjeni vključevanju žensk v politično življenje, delavskemu razredu in pravici do verske svobode.
- Sprejeta je Izjava o svobodi vere³² in z njo tudi politična avtonomija katoličanov.

³¹ Pacem in terris (1965)

³² Dignitatis humanae (1965)

- Rimskokatoliška cerkev se deloma notranje demokratizira, tako dobijo škofje nasproti papežu več moči.
- Ukinjena je protimodernistična prisega.
- Poveča se vloga laikov v Cerkvi.
- Namesto »gospodujoče« Cerkev postane »služeča« Cerkev³³.
- Leta 1966 je praktično tudi odpravljen Indeks prepovedanih knjig.
- V liturgijo uvedejo narodni jezik in spremeni se tudi besednjak.

Toda določene konzervativnosti so seveda ostale. Tako leta 1968 takratni papež Pavel VI. izda okrožnico O človekovem življenju,³⁴ v kateri ostro zavrne umetne oblike nadzora rojstev. To povzroči ostre kritike, pojavi pa s tudi nekaj izstopov iz Rimskokatoliške cerkve.

Glavna osebnost 20. stoletja pa je gotovo papež Janez Pavel II., ki je v marsičem pomenil kontinuiteto z drugim vatikanskim koncilom. Toda vse več je tudi potez, ki se nanašajo na predkoncilsko obdobje. Tako v okrožnici Sijaj resnice³⁵ obsodi kontracepcijo in jo poimenuje kot ponotranjeno oziroma intrinzično zlo, kar povzroči mnogo nesoglasij, saj jo tradicionalni protestanti in večina evropskih katoličanov sprejema kot nekaj vsakdanjega. Prav tako v okrožnici Evangelij življenja³⁶ izrecno obsodi splav in družbo, ki ga dopušča, poimenuje »kultura smrti«. Zavrne možnost opustitve celibata in zavrne ordinacijo žensk. V njegovem kadrovanju je torej očitna usmerjenost h konservativcem in kar kot že omenjeno povzroči množične proteste in izstope iz Rimskokatoliške cerkve (Smrke 2000).

³³ Začne se učiti branja znamenja časov in se poskuša prilagajati novim časom oz. aggiornamentu.

³⁴ Humanae Vitae (1968)

³⁵ Veritatis splendor (1993)

³⁶ Evangelium Vitae (1995)

4. NASTANEK IN RAZVOJ MODERNE ZNANOSTI

Za lažje razumevanje razvoja dveh družbenih podsistemov, torej znanosti in krščanstva, se moramo najprej zazreti v preteklost. Če posplošimo, je jasno razvidno, da je na začetku³⁷ prevladovalo krščanstvo, pozneje pa je znanost vse bolj pridobivala na kakovosti kot tudi kvantiteti. Krščanstvo pa je začelo počasi upadati predvsem zaradi konzervativnega obnašanja in razlogov, omejenih v prejšnje poglavju.

Moderna znanost nima svojega »rojstnega« kraja, prav tako se ni porodila v eni izmed institucij, saj te takrat še niso obstajale. Tudi ni bila predmet glavnega raziskovanja na univerzah, ampak se je razvijala celo v polemiki z njimi. Skozi stoletja se je spremenila v organizirano družbeno dejavnost, ki si je bila sposobna ustvariti lastne ustanove (glej Rossi 2004: 8). Rojstvo moderne znanosti lahko imenujemo tudi »znanstvena revolucija«, saj se v mnogih pogledih razlikuje od prejšnjega razmišljanja (Rossi 2004):

- narava, o kateri govorijo novoveški misleci je zelo drugačna od narave srednjeveških mislecev oziroma filozofov,
- naravo raziskujejo v umetnih razmerah in tako so izkušnje novoveških filozofov umetno ustvarjeni poskusi, ki teorije ovržejo ali potrdijo,
- novoveški znanstveniki so delovali neprisiljeno in z metodološkim oportunizmom.

»Moderna znanost se je lahko razvila šele potem, ko se je osvobodila religioznih, magijskih in mističnih spon srednjega veka« (Mali 2002: 21).

Spoznavnoteoretski temelji moderne znanosti se pojavijo z drugačnim gledanjem na vlogo znanstvenih eksperimentov in na njihovo funkcijo v odkrivanju znanstvenih zakonitosti. Konstitutivni temelj moderne znanosti predstavljajo naslednje kategorije (glej Mali 2002: 22):

- zakonitosti naravnega sveta; odkrivanje naravnih zakonitosti,
- znanstveni eksperiment; odkrivanje naravnih zakonitosti po poti eksperimenta.
- ideja znanstvenega napredka.

Znanstveni eksperiment je najprej predstavljal prizadevanje srednjeveških inženirjev in medicincev, da se na temelju obvladovanja naravnih dejavnikov pride do nekega rezultata eksperimentiranja, pri čemer je bila seveda pomembna ponovljivost teh rezultatov. Eksperiment je pomenil ključno inovacijo v procesu spoznavanja moderne znanstvene misli.

³⁷ Govorimo nekje od 16. stoletja naprej.

S pojavom moderne znanosti se spremeni celoten način družbenega življenja. Začetki moderne znanosti so bili tesno povezani s procesi družbene dediferenciacije znanosti in pojem napredka v znanosti je bil odločilno pogojen s samim družbenim napredkom (Mali 2002). Poleg takrat prevladujočih likov v svetu kulture (zdravnik, svetnik, menih, univerzitetni profesor, vojak, mag in rokodelec) se sedaj pojavijo tudi mehaniki, inženirji, naravni filozofi in virtuozni oziroma svobodni eksperimentatorji. Inženirji so uživali večji ugled kakor zdravniki, magi, dvorni astronomi ali univerzitetni profesorji. Cilji teh novih osebnosti nikakor niso bili svetost, literarna nesmrtnost ali ustvarjanje čudežev, ki bi osupnili preprosto ljudstvo. Prav tako so močno nasprotovali skrivnemu znanju magov in alkimistov, saj so ti ponujali avtoriteto pričevanj in ne dokazov. Iz svojih razgovorov so izključili teologijo in njihova pozornost je bila usmerjena predvsem na fiziko, anatomijo, geometrijo, statiko, magnetizem, mehaniko in naravne poskuse. Začeli so se združevati v prve akademije, kjer so se poskušali zavarovati predvsem pred vdorom politike, teologije in Cerkve. Kakor bi dejal Paolo Rossi: »Resnica ni povezana z avtoriteto človeka, ki jo izjavlja, temveč le z eksperimenti in močjo dokazov« (Rossi 2004: 44). Značilnosti akademij so bila predvsem sestajanja učenjakov, posebna pravila vedenja in kritični odnos do trditev kogarkoli.

Univerze, ki so nastale predvsem v 14. in 15. stoletju, so bile pred tem privilegirani kraji znanja, za katere se je pokazalo, da so vredni družbenega priznanja. Bile so tako imenovani *studium generale*, imele so pravni položaj, ki ga je podrobno urejala univerzna oblast. Toda s pojavom akademij, univerze in samostani tako niso bili več edini kraji, v katerih je nastajala kultura. »Že prve akademije znanosti, ki so se pojavile v zelo rudimentarni obliki, so predstavljale neke vrste mikrouniverzum« (Mali 2002: 50). Na akademijah so si prizadevali za jezikovno natančnost, teorije so morale biti popolnoma sporočljive, poskusi pa popolnoma ponovljivi. Pojavila se je zvrst znanja, ki se je ukvarjala s projektiranjem strojev, konstruiranjem bojnih pripomočkov za napad in obrambo (bojni jarki, utrdbe, nasipi) ter pridobivanjem kovin iz rudnikov. Začeli so povezovati ročno delo in teorijo, tako so nastajali pravi mali industrijski laboratoriji, kjer so tudi poučevali osnove anatomije, optike, perspektive in geometrije. Empirično znanje novih učenjakov je imelo oporo v tovrstnih okoljih. To prenavo filozofije niso poskušali izpeljati s slovesnimi zakoni in obredi, ampak s praktičnim delovanjem, primeri in z dokazi o dejanskem dogajanju (Rossi 2004). »Empirično delo je namenjeno artikulaciji paradigmatične teorije, pri čemer odpravlja nejasnosti in omogoča reševanje problemov, na katere je teorija prej le bežno opozorila« (Kuhn 1998: 34).

Veliko spremembo v razvoju moderne znanosti sta prinesla tudi tisk in iznajdba tiskalnega stroja,³⁸ saj se sedaj ideje širijo hitreje in lažje, prav tako pa napreduje znanje. Veliko spremembo pa so prinesle tudi ilustracije, saj je že Leonardo da Vinci dejal, da je treba vse prikazati *vidno*. Mnoge njegove risbe kamnov, rastlin, živali in gibanja vode ter zraka so primerne za znanstveno spoznavanje naravne stvarnosti (Rossi 2004).

Do zatona akademij pride, ker se prva združenja znanstvenikov niso več odzivala na nove družbene spremembe. V igro vnovič vstopijo univerze, ki v 19. stoletju predstavljajo osrednji prostor nadaljnjih procesov institucionalizacije in profesionalizacije znanstvenega dela.

Veliko vlogo pri razvoju univerz ima Williem von Humboldt, ki ustanovi svoj moderni raziskovalni tip univerze oziroma Humboldtov tip univerze. Profesionalna dolžnost univerzitetnega učitelja v Humboldtovem modelu univerze ni bilo samo poučevanje, ampak tudi raziskovanje. Ta element združevanja tradicije in inovacije je bil pred tem odsoten v izobraževalnih sistemih (Mali 2002).

V 20. stoletju pride do industrializacije znanosti, saj je to stoletje stoletje drastičnih sprememb na področju družbene organizacije znanosti. To je obdobje, ko vstopimo v obdobje »velike znanosti«.³⁹ Pride do sprememb v informacijski in organizacijski strukturi znanosti, do sprememb v družbeni profesiji znanosti, do sprememb med znanostjo in tehniko (saj se ti dve ne moreta več predstavljati ločeno) ter v raziskovalni in razvojni politiki.

4.1 Razvoj moderne znanosti po Thomasu S. Kuhnu

Na teoretski ravni se kot eden izmed možnih modelov pojasnjevanja nastanka in razvoja moderne znanosti pojavlja tudi model ameriškega zgodovinarja in filozofa znanosti, Thomasa S. Kuhna. Njegov model je uporaben za prikaz notranjih zakonitosti razvoja znanosti. Pokaže namreč, da so tako posamezne znanstvene discipline kot razvoj znanosti nasploh podrejene večstopenjskim razvojnim fazam. Kuhn je razdelil razvoj znanosti v tri osnovne faze (Kuhn 1998):

- **Predparadigmatska faza;** v tej fazi je bilo polno nesoglasij med znanstveniki na nekem področju. Ni bilo še izoblikovanih paradigem, bile pa so številne miselne šole, ki pa so bile v nenehnih filozofskih sporih. Probleme so obdelovali predvsem teoretično, zbirali so dejstva, ni pa bilo še zanesljivih kriterijev objektivnosti. V

³⁸ Johannes Guttenberg 1456 natisne prvo knjigo – Biblijo.

³⁹ Big Science – Derek de Solla Price

ospredju so bili lastni cilji raziskovalcev. Posamezniki se ukvarjajo z znanostjo, ampak njihovi uspehi ne prispevajo k znanosti, kakršno poznamo.

- **Paradigmatska faza**; v tej fazi raziskovalci že delujejo v okviru neke veljavne paradigme, so zavezani paradigmi in raziskovanje samo še bolj poglobi to zavezanost. V okviru raziskovanja jim ne gre za prizadevanje oziroma fundamentalna odkritja, temveč za uglasovanje vsega novega z že obstoječim. Filozofski spopadi se utišajo ali začasno popolnoma izginejo, na njihovo mesto prihajajo formuliranje in empirično preizkušanje znanstvenih domnev ter nove teorije, ki nastanejo iz skupnega paradigmatkega zasnutka.
- **Normalna znanost**; Khun je znanost, ki ostane v okviru dane paradigme, poimenoval normalna znanost. Normalna znanost pomeni: »raziskovanje, trdno utemeljeno na enem ali več preteklih dosežkih, ki jih znanstvena skupnost dlje časa priznava za temelj nadaljnje prakse« (Kuhn 1998: 21). S tem ko neka znanost dobi enotno znanstveno paradigmo, se šele izoblikuje v enotno disciplino in poseduje enotno znanstveno skupnost, katere dosežki so intersubjektivno preverljivi in ponovljivi. Problem normalne znanosti pa je, da nima namena odkrivati nobenih novosti. Normalna znanost je torej ustaljena na znanstvenih paradigmah.
- **Anomalija v znanosti**; znanstvene raziskave nenehno odkrivajo nove in nepričakovane pojave, znanstveniki pa kar naprej izumljajo nove radikalne teorije. Raziskovanje v okviru ene paradigme začne zelo učinkovito povzročati spremembo paradigme (glej Kuhn 1998: 57). Anomalija ali kriza je prehod k nenormalni znanosti. Proizvedene so nehote, v okviru igre, ki se igra po enem nizu pravil, njihova asimilacija pa zahteva razdelavo drugega sklopa pravil. Ko se zavemo anomalije, odkrijemo, da je narava nekako prekršila s paradigmo spodbujena pravila, ki vladajo v normalni znanosti.
- **Znanstvena revolucija oz. paradigmatki spor**; nobena paradigma ni večna in po Kuhnu se začne paradigma rušiti, ko se nabere dovolj trdovratnih primerov, ki jih ni mogoče rešiti z obstoječimi metodami in teorijami. »Do znanstvene revolucije v znanosti ali znanstveni disciplini pride, ko se izčrpa stara paradigma te znanosti ali discipline in se pojavi zasnutek nove znanstvene paradigme« (Kuhn 1998: 193). Znanstvene revolucije so tiste nekomulativne razvojne epizode, pri katerih starejšo paradigmo popolnoma ali deloma nadomesti nova, z njo nezdržljiva. Paradigmatka teorija se z znanstveno revolucijo prilagodi tako, da postane anomalija pričakovana.

- **Nova paradigma**; prisvojitve nove vrste dejstev, ki zahteva več kot naknadno prilagoditev teorije. Dokler to prilagajanje traja oziroma dokler se znanstveniki ne naučijo narave videti drugače, nova dejstva sploh niso prava znanstvena dejstva.

Kuhnove teorije o znanstvenih revolucijah in zlasti o menjavah paradigem so padle na neverjetno plodna tla, saj so si jih sposojali kar najrazličnejši avtorji, umetniki, politiki in filozofi (Mali 2006 in glej Ule v Kuhn 1998: 208).

4.2 Znanost in družba

Za boljše razumevanje odnosa med znanostjo in religijo menim, da je treba nekaj besed nameniti tudi temu, kako se znanost kot družbena dejavnost vključuje v družbo in kulturo, kako nanju vpliva in kakšne spremembe prinaša v družbene prakse.

Sodobne družbe so bolj ali manj odvisne od razvoja znanosti in vseh vrst strokovnih vednosti. Moderna družba je pri mnogih avtorjih poimenovana tudi kot družba znanosti, informacijska družba (Bell), eksperimentalna družba (Beck), postfordistična družba (Amin) (glej Ule 2006: 217). S temi poimenovanji poskušajo dojeti in teoretsko reflektirati bistveno odvisnost sodobnih razvitih družb od razvoja znanosti, tehnologije in informacijskih izvorov, saj ugotavljajo močne in sistemske povezave med profesionalnim, zlasti znanstvenim in tehničnim znanjem in drugimi vidiki družbenega življenja. »Družba znanja tako ni le družba z več eksperti, z več tehničnimi pripomočki, z več interpretacijami specialistov, temveč je družba, ki jo prežemajo kulture znanja« (Knorr Cetina v Ule 2006: 219). Kulture znanja so mišljene kot celostni sistemi struktur in mehanizmov, ki služijo znanju in se razvijajo skozi artikulacijo znanja. V družbi znanja se torej ne zadovoljujemo več z ekskluzivnimi definicijami družbenih ureditev ter njihovih ustreznih kultur, ampak moramo raziskovati nove specifične postavitve znanja (Mali 1994).

Znanost mora vsaj v načelu delovati tako, da je vsak korak v raziskovanju ponovljiv in izvedljiv za katerekoli dovolj usposobljene raziskovalce. Gre za zelo visoko stopnjo intersubjektivne primerljivosti in preverljivosti delovanja. To pa lahko dosežejo samo tako, da:

- se raziskovalci držijo takšnih predmetov raziskovanja, ki sodijo v obseg izbrane znanstvene discipline,

- se držijo skupnih načel raziskovanja,
- izhajajo iz skupne baze znanja.⁴⁰

Velik uspeh novoveške znanosti je bil, da je ugotovila vrsto meritvenih in opazovalnih postopkov, ki so stabilizirali rezultate znanstvenih opažanj, meritev in poskusov pri različnih raziskovalcih, ne glede na to, kje živijo, kateri jezik govorijo in kakšne posebne interese so imeli pri svojih raziskavah. Tako v bistvu ni treba, da se vsak eksperiment dejansko ponavlja. Dovolj je že skupno utrjena predpostavka raziskovalcev, da predpostavke eksperimenta zagotavljajo, da so rezultati eksperimenta takšni, da bi se pokazali kjerkoli in kadarkoli, če bi kdo želel eksperiment ponoviti (glej Ule 2006: 226).

Znanje je pri tem dobrina, ki nastaja v delitvi med mnoge posameznike in skozi to delitev se tudi razvija, množi; je proces nenehnega predajanja in sprejemanja informacij, argumentov, protiargumentov, izmenjavanja izkušenj in tudi dvomov v komunikacijskih mrežah sodobne družbe. Pomembno vlogo pri razvoju znanosti ima torej tudi posamezni raziskovalec in njegovi individualni dosežki oziroma dosežki individualne skupine raziskovalcev. Prek sistema medsebojne recenzije in kritike se njihovi dosežki oblikujejo tako, da predstavljajo dosežek celotne znanstvene skupnosti. Sistemski rezultat znanstvenega raziskovanja je množica dosežkov, ki vsak zase in v celoti predstavljajo dosežke celotne znanstvene skupnosti (Mali 1994). Predstavljajo legitimno oporo za nadaljevanje znanstvenega dela in za aplikacijo znanj zunaj ožje znanstvene sfere. Znanstveno delo si s tem pridobi in predstavlja izjemno visoko obliko podružabljanja dela, ki se razvija v vsaj tri vrste znanja (Ule 2006):

- **Propozicionalno znanje (znanje da-knowledge that)**

Individualno in skupinsko znanje o splošnih in objektivno veljavnih teorijskih konceptih, metodoloških pravilih, opisih dejstev, sprejemljivih posplošitev.

- **Dispozicijsko znanje (znanje kako-knowledge how)**

Individualne in skupinske sposobnosti za oblikovanje relevantnih podatkov in teorijskih modelov.

- **Poznavateljsko znanje (Znanje kaj/kdo-knowledge what/who)**

Individualne in skupinske oblike seznanjanja z relevantnimi situacijami in poznavanja problemskih situacij, pomembnih za raziskovanje.

⁴⁰ Baza znanja vsebuje tako paradigmatične teorije kot tudi določeno množico osnovnih stavkov, ki veljajo za nevprašljive v razmerju do hipotetičnih modelov razlag, napovedi in sistematizacij izkustva.

Znanstveno znanje pripada v prvi vrsti znanstvenim skupnostim in potem vsem tistim, ki ga uporabljajo v svojem delu in poučevanju, končno pa pripada vsem tistim, ki se zanj zanimajo in imajo dovolj vztrajnosti, da ga pravilno razumejo.

4.3 Integriranje znanstvenega dela v družbeno produkcijo

Znanstveniki v glavnem stremijo k pridobivanju novih znanstvenih spoznanj, ki eksplicitno merijo na uporabo znanosti zunaj raziskovalne dejavnosti. Uspešne znanstvene razlage in teorijske modele prenašajo na nove tehnične in industrijsko uporabne ter ekonomsko uspešne proizvodne načine in proizvode. Tako so se skozi zgodovino razvila različna obdobja nastajanja znanosti in tehnike in vsako obdobje je iz prejšnjega prevzelo najučinkovitejše iznajdbe in novosti.

4.3.1 Obdobja razvoja znanosti in tehnike

V glavnem ločimo štiri obdobja poznanstvenjenja tehnike in proizvodnje (Ule 2006):

- 1. Slučajna uporaba znanstvenih spoznanj v tehničnih rešitvah;** to prvo obdobje je trajalo nekje do 17. stoletja oziroma do začetkov moderne dobe. Znanstvena spoznanja so uporabljali v obrti, zdravstvu, vojskovanju, manufakturah in kmetijstvu. Znanost je tu bolj črpala iz uspešnih praktičnih rešitev problemov kot obratno. V bistvu je znanost sledila praksi in ne obratno⁴¹ (glej Kealey 1996: 74). Znanost je najprej izkoristila tehnični napredek na določenem področju (na primer v medicini), šele nato so znanstvena spoznanja začela služiti kot podlaga za nove delovne prakse zunaj znanosti. Znanost je tako vstopala v proizvodni proces skozi stranska vrata, le kot izpopolnjevanje manufakturne proizvodnje.
- 2. Znanost kot priznana ključna družbena proizvodna sila;** to obdobje traja od 18. stoletja do prvih desetletij 20. stoletja. Uporaba znanosti v industriji vodi v novo fazo načrtne in obsežne uporabe znanosti v tehniki ter proizvodnih sistemih in v sistematski razvoj aplikacije znanosti. V prvi vrsti služi znanost kapitalu, ker povečuje produktivnost in znižuje stroške dela. Delavcem je znanje stalo nasproti kot stroj, ki jih je na začetku ogrožal, nato zaslužnjeval in nato delno osvobodil od napornega fizičnega dela. Znanost poleg žive delovne sile bistveno konstituira celotni

⁴¹ Kar 90 % novih tehnologij izvira iz razvoja že obstoječih tehnologij in le 105 iz akademske znanosti (Kealey 1996).

proizvajalni proces. Hitro rastoča industrija širi tudi potrebo po novih materialih, energetskih virih in po novih oblikah prometa. Razvoj tehničnih sredstev je močno odvisen od razvoja znanosti, a tudi znanost je odvisna od tehničnih sredstev, ki podpirajo in omogočajo kompleksno znanstveno raziskovanje. Država in podjetniki začnejo podpirati razvoj znanstvenih institucij, prometa in medijev.

3. **Množičen vstop znanstveno zasnovanih tehničnih aparatov, komunikacijskih medijev, energetskih virov v vsakdanje življenje;** to tretje obdobje traja nekje od dvajsetih do sedemdesetih let 20. stoletja. V tem obdobju pride do sprememb navad, oblike potrošnje, prostega časa, načina komuniciranja. Uporabniki in potrošniki morajo sedaj vse več vedeti o osnovnih načelih delovanja novih naprav, upoštevati morajo zahteve po ohranjanju okolja in obvladati čim več novih, tehnično podprtih komunikacijskih spretnosti. Je obdobje razvoja elektrifikacije, jedrske energije, vesoljske tehnologije in začetka informacijske revolucije. Znanost ne služi več samo kot izvor novih tehnoloških iznajdb, ampak tudi kot transformator vseh proizvodnih linij (Mali 2002). Sedaj vstopajo v družbeni proces poleg naravoslovnih tudi družbene vede, ki predstavljajo izvor novih organizacijskih rešitev, novih oblik motiviranja za delo, izobraževanja in upravljanja. Razvije se močna avtomatizacija proizvodnje.⁴²
4. **Intenzivno poznanstvenjenje družbenih praks na podlagi informacijskih tehnologij in globalizacije svetovne ekonomije;** temu obdobju smo priča tudi mi. To obdobje bi lahko označili tudi kot znanstveno-tehnična revolucija ali informacijska revolucija. Znanost tu ni le izvor pomembnih uporabnih spoznanj, ampak deluje na družbene procese tudi s svojim organiziranjem. »Paralelizem in kognitivna porazdeljenost znanstvenega raziskovanja ter globalizacija znanstvenega dela ob sočasni intenzivni informatizaciji dela deluje kot ključni model organiziranja družbenih praks, ne le v materialni proizvodnji, trgovini, bančništvu, ampak tudi v storitvenih dejavnostih, socialnih službah« (Ule 2006: 240).

Znanost v vsakdanji svet vstopa kot vir novih idej, metafor, simbolov, spretnosti in predvsem kot vir novih potreb po dostopnosti informacij in izvorov znanja ter želja po spajanju virtualnih svetov in dejanskega sveta. Še najmočneje pa na podobo vsakdanjega sveta gotovo vpliva razvoj bio- in nanotehnoloških proizvodov in možnosti za upravljanje s tujim ali lastnim življenjem. Velike spremembe so vidne v notranjem prežemanju vseh oblik družbenih

⁴² V navezavi na tyloristično organizacijo dela nastane tekoči trak in njegovo dopolnjevanje s kibernetскими sistemi upravljanja.

praks, v vrsti proizvodnih procesov z znanstvenim delom in v podružabljanju dela. Prihaja do novih oblik družbene delitve dela in znanja, ki jih ne moremo več razumeti v obliki tradicionalnih hierarhičnih modelov organizacije dela.⁴³ Prihaja tudi do novih oblik skupinskih kultur, kjer posameznik ni žrtvovan skupnosti in skupina ni več podaljšek močnih posameznikov, ampak nastaja neke vrste skupno kognitivno in socialno polje. »Za moderno znanost velja, da sledi svojemu raziskovanju (v mikrobiologiji, kvantni fiziki, genetskih manipulacijah) tako rekoč brezpogojno, zaradi znanstvene vednosti same, ne pa, ker bi jo gnal takšen ali drugačen moralni ali pa družbeni interes, takšen ali drugačen skupnostni cilj ali smoter« (Riha 2005: 106).

Znanost se je dolgo borila za svoj obstoj in uveljavitev v mučnih in dolgih spopadih z drugimi konkurenčnimi tradicijami in institucijami, ki so v družbi predstavljale znanje, vednost in resnico (glej Ule 2006: 241). Od novega veka dalje je znanost izpodrivala dotedanjo vodilno vlogo Cerkve in religije ter njune ideološke sisteme. Tako se je v 19. stoletju uveljavila kot dominantna epistemska moč z neizpodbitno avtoriteto. Od sredine 19. stoletja pa do danes se znanost pretvarja v ekonomsko moč, saj sta ekonomija in družbeni razvoj odvisna od razvoja znanstvenih spoznanj in njihovih aplikacij. Znanstvena spoznanja rabo v praksi krepijo in dalje razvijajo. Znanost je kompleksna spoznavna dejavnost ljudi, ki združuje izjemne napore posameznikov in medsebojno sodelovanje ter dobro organizacijo dela (Ažman 2005).

Znanstvenik kot tak se sam danes težko dokoplje do novih znanstvenih spoznanj. Stalno se mora nanašati in naslanjati na dosežke svojih kolegov po svetu. Za dober potek informacij med znanstveniki in skupinami pa je potreben izdelan informacijski sistem, ki omogoča hiter pretok informacij kot tudi delitev in širjenje novih informacij med znanstveniki in raziskovalci. Ustvari se mreža komunikacij, po katerih znanstveniki sporočajo svoje ideje drugim. Takšna mreža komunikacij pa zahteva obsežne procese kodiranja in dekodiranja sporočil, tako da med njimi ne pride do nesporazuma. Med seboj lahko delajo v konkurenci eden z drugim, ne da bi se pri tem spopadali med seboj.

⁴³ Kot je na primer krožno organiziranje in spontano samoorganiziranje posameznikov.

4.4 *Kozmologija in evolucionizem*

Prvi večji spor me Cerkvijo in znanostjo se je pojavil vzporedno z vzponom kozmologije in evolucionizma. Znanost je s tem naredila velik korak v napredku, Cerkev pa je doživela kar precejšen šok.

Leto 1609 je bilo odločilno za zgodovino znanosti, saj so velika astronomska odkritja načela ne samo utrjene podobe o svetu, ampak so utišala tudi celo vrsto ugovorov zoper kopernikanski sistem. Galilei je ugotovil, da ima Luna zemeljsko naravo in se tako giblje v ciklih; s tega vidika se gibanje Zemlje ni več zdelo absurd. Opazovanje zvezd stalnic je pokazalo, da so neprimerljivo bolj oddaljene kakor planeti (Rossi 2004). »Prelomni izumitelj pa je Galilei v bistvu zato, ker je ustvaril »popolnoma novo idejo matematiziranega naravoslovja oz. ker je postavil matematizacijo narave in začel s preobrazbo narave v matematično razteznost« (Riha 2005: 98).

Kot smo že omenili, se je na vsa ta odkritja in na proučevanje kozmologije odzvala tudi Cerkev. Zaradi tega se je moral Galileo zagovarjati pred Jezuitskim kolegijem. Lahko trdimo, da je prišlo do prvega večjega spopada med znanostjo in Cerkvijo. »Šlo je za teološko razpravo o tem, kako razlagati Sveto pismo, in za avtoriteto Cerkve« (Wilkinson in Frost 1997: 38). Pozneje se je papež Janez Pavel II. leta 1979 ob stoletnici rojstva Alberta Einsteina spomnil, da je moral Galileo Galilei mnogo pretrpeti, tako od ljudi kot od organov Cerkve. Zatrdil je, da je bil to eden izmed krivičnih posegov, ki so jih obsodili že na drugem vatikanskem koncilu (glej Rossi 2004: 148).

Veliko zmešnjavo na področju evolucionizma pa je povzročil tudi Charles Darwin, ko je leta 1859 izdal knjigo O nastanku vrst z naravnim izborom ali ohranjanje boljših pasem v boju za obstanek.⁴⁴ Objava, da so nekateri geološki procesi, s katerimi je nastal določen predel južne Anglije, trajali kar 306.662.400 let, je bila veliko presenečenje, saj so pred tem menili, da je Zemlja veliko mlajšega nastanka. Presenečenje je bilo veliko že zaradi same natančnosti izračuna (glej Bryson 2005: 88). Začel se je ubadati z mislijo, da je življenje nenehen boj in da v procesu naravnega izbora nekatere vrste uspevajo, druge pa propadajo. Vsi organizmi tekmujejo za vire preživetja. Tisti, ki imajo neko prirojeno vrednost, so pri tem uspešni in prenesejo prednost na svoje potomstvo. Tako se vrste nenehno izboljšujejo (glej Hlebš 2001: 109). Evolucija kot taka naj bi torej izražala človeški moralni napredek, ki nasprotuje svetopisemskemu nauku, da je človeštvo padlo v greh in zato potrebuje odpuščanje (glej Poole

⁴⁴ On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for life

1992: 112). Cerkev se je zaradi evlucijske teorije zopet počutila ogroženo in je morala ukrepati. Zato je v stoletju, v katerem je Charles Darwin oznanil svojo evlucijsko teorijo, papež Pij IX. oznanil dogmo, ki naj bi krepila tradicionalno pobožnost in utrdila rimski sistem, dogmo o brezmadežnem spočetju Marije (glej Küng 2004: 152).

Lahko bi dejali, da je Cerkev zašla v težave, saj je: »Darwin pometel misel o Bogu Stvarniku in oblikoval teorijo za razsvetljene in napredne mislece« (Hitching v Poole 1992). V končni fazi se je z Darwinom začel razvijati tudi odgovor na vprašanje, ali se v končni posledici razumem kot bitje ustvarjeno do Boga, ali kot najvišja razvojna stopnja materije (glej Hlebš 1996: 6).

5. ETIKA IN MORALA V SODOBNI DRUŽBI

Glavna razpotja med človeškim dobrim in zlim so bila vedno prisotna v zgodovini človeštva. Vendar so bili glavna moralna vprašanja in etični odgovori so v desettisočletni patriarhalni in agrarni civilizaciji preprosto razvidni, saj so takrat obstajali preprosti in statični družbeni odnosi, ki so ostajali nespremenjeni tisoče let. Toda moralna vprašanja so nenadoma dobila zelo nejasne in zapletene odgovore, saj je agrarno civilizacijo začela izpodrivati industrijska in postindustrijska civilizacija. Ravno zaradi zapletenosti industrijske in postindustrijske družbe se sodobna etika znajde pred velikimi previsnimi stenami, saj je težko najti popolno resnico o humani morali v sodobni družbi.

Kakor smo že omenili v prejšnjem poglavju, sta Cerkev in znanost prve resnejše spore doživljali ob vzponu kozmologije in evolucionizma. Toda skozi stoletja so ti spori deloma potonili v pozabo, kar pa ne pomeni, da je bilo s tem sporov med njima konec. Cerkev si je tudi v sodobnem času poskušala zagotoviti pomembno vlogo pri soustvarjanju zgodovine. Kljub odmikanju od dvomov povezanih s kozmologijo in evolucionizmom si je našla prostor, kjer se lahko s svojimi stališči vključi v razprave o modernem razvoju in družbenem napredku. Določeni segmenti znanosti so skozi zgodovino razvoja zelo napredovali, zaradi česar so postali predmet razprav, dilem in dvomov. Cerkev je ravno v teh segmentih videla priložnost, da si spet zagotovi svoj prostor v družbenem življenju. Tako se je poskušala osredotočiti predvsem na aktualne probleme, ki so bili stalni spremljevalec novih znanstvenih dognanj, medicine in biotehnologije. Glavni atributi Cerkve, ki kažejo na nesmiselnost ali celo grešnost določenih znanstvenih spoznanj, so moralno-etične dileme. Z izpostavljanjem moralno in etično spornih raziskav poskuša Cerkev vzdrževati kontinuiteto skladno z razvojem moderne znanosti.

5.1 *Opredelitev etike in morale*

Ravno zaradi dilem o etičnosti znanstvenega dela je treba nekaj besed nameniti tudi etiki in morali kot taki, etičnim dilemam, etosu znanosti in bioetiki ter vse te pojme natančneje predstaviti. Opredelili pa bomo tudi pojem profesionalnega etosa, brez katerega znanost kot taka ne bi delovala.

»Morala je skupek predpisov, norm, vrednot, idealov, ki so sankcionirani s posebno notranjo, subjektivno sankcijo, katero subjekt, oseba, posameznik uporablja na samem sebi zaradi

morebitnega kršenja omenjenih nravstvenih predpostavk. Morala je toliko bolj učinkovita, kolikor bolj jo oseba (p)osvoji« (Sruk 1999: 305).

»Etika je filozofska disciplina ali panoga, ki se ukvarja s tematiko človeškega hotenja in ravnanja z vidika dobrega in zlega, moralnega in nemoralnega. Etika je teoretična filozofska refleksija o nramnosti, o pojavih in procesih, ki so moralno relevantni« (Sruk 1999: 138).

Lahko bi začeli tudi z Edvardom Kovačem, ki pravi, da je etika navada, običaj ali šega, ki temelji na razlikovanju med dobrim in zlim in je univerzalna. Medtem je morala stil življenja oziroma mentalno življenje, je aplikacija pravil na družbo (Kovač 2004).

Matevž Tomšič je v svojih predavanjih zapisal, da je morala kot sistem družbenih norm, ki določa (ne)upravičenost določenih dejavnosti ljudi in jih s tem napeljuje na izbiro »pravilnih« ravnanj.⁴⁵ Morala povezuje kulturni, institucionalni in akcijski nivo individualnega in kolektivnega obstoja. Je akcijsko orientiran sistem pravil, usmerjenih v konkretne življenjske situacije. Pri tem je družbena funkcija morale zagotavljanje družbene integracije⁴⁶ in vzdrževanje občutij skupne pripadnosti, smisla in solidarnosti do soljudi. Po njegovem mnenju je tudi težko postaviti mejo med etiko in moralo, etiko označuje kot doktrinarno opredeljen sistem abstraktnih načel in principov. Do oblikovanja različnih etik pa je prišlo že v vseh velikih civilizacijah, in sicer v obdobju velikih sprememb na verskem in intelektualnem področju. Po H. Rednerju ločimo štiri tipe etik: religiozno, državljansko, etiko dolžnosti in etiko časti. Vse pa izhajajo iz štirih ključnih institucij: Cerkev/tempelj, mesto, država, dvor. V moderni dobi prihaja tudi do racionalizacije etike, kjer se pojavi izginjanje magičnega, pojavi pa se težnja po metodičnem urejanju družbenega življenja v skladu s principi ustreznosti. Hkrati racionalizacija pomeni tudi individualizacijo etike. Racionalizacija je prinesla s seboj tudi sekularizacijo, saj se pojavi razhod med etičnimi sistemi na različnih področjih, ki izgubijo religiozno podlago (Tomšič 2005).

Moralo lahko opredelimo tudi kot sistem praktično utrjenih pravil delovanja v družbi, ki je odprt za določene norme in vrednote. Etika je sistem upravičevanj, utemeljevanj teh sistemov (glej Ule 2006: 311). Večinoma se etika utemeljuje z osnovno ontološko ali metafizično podmeno. Neka globlja podmena pa šele omogoča življenje specialni etiki, ki jo lahko poimenujemo tudi sociološka etika in je v bistvu bolj ali manj morala, ki se ukvarja z družbeno sprejemljivim ali nesprejemljivim vedenjem, s procesom primarne ali sekundarne socializacije, z različnimi fazami integracije posameznika v družbo. Ključni pojmi, ki so povezani tako z moralo kot etiko, so gotovo nedotakljivost osebne integritete, določevanje

⁴⁵ V tem smislu nastopa kot sistem selekcije kolektivnih izbir.

⁴⁶ Vzdrževanje bazičnega vrednotnega konsenza.

meja osebne svobode in lastnine itd. Morala je torej zapovedana, saj je družbena kategorija. Medtem etiko od starega veka naprej zanimajo dejanja storjena po vesti, ozaveščena dejanja, ki niso zgolj posledica družbenih hotenj, ampak so zavestne zrele odločitve. Vest pa je tista, ki nam moralo sploh omogoča (Vresnik v Rus 1997).

Omeniti bi bilo treba še Habermasovo ločitev med klasično etiko, moderno etiko in moralnim diskurzom. Klasična etika je etika dobrega, kjer gre za vprašanje dobrega, vrednega življenja in to v okvirih obstoječega. V moderni etiki se pojavi ločitev dobrega in pravilnega, vrednot in norm, pri čemer ostane vprašanje dobrega samo še stvar okusa. Namesto dobrega nastopi v morali pravičnost in dolžnost. Pri etiki gre za racionalno izbiro srečnega življenja, za osebno življenjsko vodilo in za samozavedanje sebe. Pri tem naj bi udeleženec ostajal v okvirih obstoječe družbe. V morali pa se zgodi kvalitativna razlika, saj se zahteva univerzalni diskurz, najvišja stopnja intersubjektivnosti, norma lahko postane samo to, kar je interes vseh. Gre za medsebojno simetrično spoštovanje. Morala je v bistvu avtonomno dejanje in je stališče nepristranskosti. Če povzamemo, etika se ukvarja z dobrim, z vrednotami, na drugi strani pa se morala ukvarja s tem, kaj je pravično (Šter v Rus 1997).

Krščanski misleci dajejo besedama etika in morala oziroma ethos in mores dva različna strokovna pomena. Etika je »modroslovska« veda, je neka ponotranjena morala, ki presega družbene konvencije in je v skladu z vestjo. Prav tako se etika ukvarja s človekovim zadnjim smotrom.⁴⁷ Morala pa je »bogoslovska« veda, vernika s praktično religioznostjo usmerja k nadnaravnemu. Morala še ni etika. Toda tako morala kot etika obsegata najmanj štiri duhovna področja: filozofijo, religijo, sociologijo, pravo. Glavni cilj morale in etike je ustvariti plemenito skupnost (glej Vresnik v Rus 1997: 336). Kristjani naj bi etiko in moralo jemali brezpogojno, pri čemer gre za vprašanje osebne vesti, ki naj bi jo omogočal Bog. Etika in morala po kristjanih sta jim vrojeni, podarjeni in hkrati zapovedani, kajti morala je ljudem posredovana najprej prek božjih postav in ni zgolj neka družbena konstitucija.

Krščanska etična misel je v glavnem povezana s tremi duhovnimi vplivi:

- s hebrejsko kozmologijo »creatio ex nihilo«,
- poznohelesnistično zadržanostjo do posvetnosti,
- aristotelizmom (krščanska misel se je pod vplivom Aristotela racionalizirala).

⁴⁷ Finis ultimus

5.2 *Vrednote in etične dileme znanosti*

S pojavom moderne empirične znanosti je postala smiselnost filozofije vprašljiva. Človek je dosegel svobodo od cerkvenih avtoritet in postal gospodar narave. Toda tudi naravoslovci so kmalu ugotovili, da znanstvena resnica ni tako enoznačen pojem, kot se je to zdelo filozofom. Celota znanstvenih spoznanj postane kontinuum in ne točka, tako so resnice lahko mehke in trde. Torej vsa znanstvena spoznanja niso enako trdna, zanesljiva, dokazana in enoznačna, ampak so med njimi manjše razlike. Tako so naravoslovci videli cel niz kvantitativno različnih spoznanj.

Vprašanja o vrednotnih in etičnih vprašanjih znanosti so izjemno pereča tako za znanstvenike kot za laično javnost. Etično-vrednotna problematika je pomembna za neposredno znanstveno delo, saj vpliva na uporabo in izrabo znanstvenih spoznanj zunaj območja znanstvenega raziskovanja. Največ etičnih in vrednotnih razprav se gotovo odvija na temo posledic znanstveno-tehnološkega razvoja, razvoj biotehnologij, medicinskih raziskav na ljudeh in živalih, uporabe jedrske tehnologije in merjenja inteligentnosti (Ule 2006). Ravno na te teme pa ima veliko pripomniti tudi Cerkev oziroma krščanstvo. Vrednotno obarvane polemične razprave niso nič novega v razvoju znanosti in tehnike, saj so vse takšne revolucije spremljale obsežne religiozno, politično ali ideološko obarvane vrednotne razprave. Seveda kot že omenjeno pa so lahko imele takšne razprave v preteklosti tudi neprijetne in hude posledice za avtorje velikih odkritij.

5.2.1 *Znanstveni in raziskovalni etos*

Moralni in etični vidiki ter problemi znanstvenega, raziskovalnega in drugega delovanja so zelo mnogostranski, kompleksni in pomembni. Zato bi bilo prav, da predstavimo nekatere dileme (glej Sruk 1999: 547):

- Danes je le malo takšnih znanstvenikov, ki bi utelešali celovitost renesančnega, razsvetljskega učenjaka, ki sta bila hkrati mislec in umetnik. Največ sodobnih znanstvenikov tiči v ozkih specialnostih in imajo površen pogled nad celoto svoje posebne znanosti, kaj šele, da bi spremljali razvoj na drugih področjih znanosti. Tudi interdisciplinarna snovanja so metodološko koncipirana tako, da lahko sodelujejo predvsem ozko specializirani strokovnjaki in raziskovalci.
- Danes tudi niso redki pojavi scientizma, še posebej prepričanje o apriorni naprednosti in apriorni humanosti znanosti, o njenem absolutnem prvenstvu med oblikami

družbene zavesti. Vse, kar znanstveniki počno, bi morali tehtati s stališča konkretne človečnosti, še posebej pa z vidika preživetja. Če obstaja kakršnakoli možnost nehumane uporabe določenega znanstvenega dognanja, mora znanstvenik opozoriti na to ožjo strokovno pa tudi vso zainteresirano širšo javnost.

- Posebno velika je odgovornost ljudi, ki se ukvarjajo z znanostjo, raziskovanjem, kadar gre neposredno za človeka, za njegovo telo, za duševnost, za njegovo družbeno in naravno existenco. Znanstveniki so pomemben dejavnik medicinske prakse, farmakološke industrije in vseh drugih dejavnosti, ki zadevajo človekovo zdravje, bolezen, staranje, smrt. Čeprav pri vseh teh dejavnostih niso sami, pa lahko zelo vplivajo na marsikaj, saj so oni tisti, ki si nekaj zasnujejo in nato razvijajo naprej.
- Zelo pomembna pri znanstvenem delovanju je gotovo tudi intelektualna poštenost. Znanstveniki se morajo truditi za visoko kakovost svojih dognanj. Kar doženejo, spoznajo, morajo sporočiti zainteresirani javnosti. Znanstvenik tako nima pravice zatajiti svojih ugotovitev v interesu kateregakoli družbenega dejavnika.
- Znanstveniki, raziskovalci morajo zlasti proti samim sebi nenehno uveljavljati instrumente kritične misli. Sproti se morajo osvobajati zastarelih, ideoloških, neadekvatnih podmen, metod in tehnik.

Opisane dileme so ključnega pomena za znanstvenikovo pravilno etično delovanje oziroma pozitivna rešitev teh dilem znanstveniku pomaga ostati na pravi poti.

Vsak dejanski znanstvenikov korak je korak v neznano, je tveganje. To tveganje pa naj bi bilo razumno, domišljeno, humano in naj nikoli ne bi ogrožalo človeka, družbe, narave (glej Sruk 1999: 548).

Omenili bi lahko tudi razmišljanje Roberta Mertona, o katerem tvorijo etos znanosti naslednja načela (glej Merton v Mali 2002: 81):

- **Univerzalnost**; rezultati nekega znanstvenega dela se ne ocenjuje po spolu, starosti, rasi, religioznosti, ideološki, spolni, politični usmerjenosti ali glede na katerokoli drugo opredeljenost.
- **Komunalnost**; znanost je javno vedenje, dostopno vsem, tako rezultati posameznikov ne pripadajo posameznemu znanstveniku, ampak človeštvu nasploh.
- **Nepriustranskost**; znanost služi sama sebi, znanstveniki morajo delovati z namenom, da prispevajo k napredku znanstvenega vedenja.

- **Sistematični skepticizem**; znanstveno vedenje se mora kontinuirano nadzorovati zaradi možnih nekonsistentnih argumentov ali napačnih dejstev.
- **Skromnost**; zavezanost znanstvenikov, da priznajo intelektualni dolg svojim predhodnikom.
- **Izvirnost**; pripadnost kreativnosti in novitetam.

5.3 Nadzor nad znanostjo

Da znanost ne bi zašla v napačno smer, mora biti zagotovljen tudi nadzor nad njo.

Sistemska povezava moderne znanosti in tehnike je značilnost sodobne znanosti, vendar ravno ta tehnična aplikacija znanstvenih dognanj sproža izjemno resne moralno-etične probleme. Kot že omenjeno se nevarnosti zlorab znanstvenih dognanj pojavljajo večinoma na področju uporabe atomske energije, genetike, biotehnologije, medicinsko-farmakoloških raziskav in računalništva. Kot pravi Paul Feyerabend, bi bil potreben eksterni nadzor nad razvojem znanosti in tehnike, a to je mogoče doseči le, če se znanost nekako loči od države in aparatov nadzora⁴⁸ (Feyerabend 1986). Toda eksterni nadzor bi slej ko prej kršil avtonomijo znanosti in bi ji tako prej škodoval kot koristil. Znanstveniki morajo biti tudi sami dovolj etično ozaveščeni, da vsaj malo nadzorujejo tok znanstvenih odkritij in njihovih aplikacij. Povedano z besedami Hansa Jonasa (1984): »Ravnaj tako, da so učinki tvojega delovanja v skladu s permanenco človeškega življenja« (Jonas v Ule 2006: 319). Kot rečeno se morajo znanstveniki včasih sami znati omejiti v svojih raziskavah, zlasti če gre za raziskave, ki jih lahko hitro množično uporabimo v tehniki, gospodarstvu. Ta samonadzor pa je odvisen od sposobnosti znanstvenikov za uvid globalne in dolgoročne posledice odkritij. Prav tako je odvisno od njihove zavesti o soodgovornosti za morebitne zlorabe znanstvenih odkritij. Za večjo ozaveščenost znanstvenikov in vseh, ki imajo opraviti z znanostjo, skrbijo tudi situacije, kjer se zunanja etična problematika tesno povezuje z notranjo etiko znanstvenega raziskovanja. Iz razvoja modernih aparatov v znanosti je opaziti, da so se aparati najprej začeli kot zunanje institucije nadzora nad raziskovanjem, na primer Cerkev, država, pravo, ekonomija, postopoma pa so se začeli premikati proti sami znanosti oziroma so postali aparati samonadzora. Vsekakor moramo v razvoju znanosti in tehnike dobro oceniti razmerje med možnimi pozitivnimi učinki uporabe znanstvenih dognanj in tveganji teh dognanj.

⁴⁸ Podobno kot ločitev države in Cerkve.

Poleg mednarodnega prava obstaja tudi etični kodeks za znanost na splošno in posebej za posamezne discipline znanosti. Znanstveniki se tudi prostovoljno združujejo v projekte in s tem že pristajajo na regionalna in mednarodna določila (glej Krašovec 2001: 13).

Znanstvenikom so v veliko pomoč tudi etični komiteji, katerih naloga je, da znanstvenemu napredovanju zarišejo meje, in sicer, kot se glasi uradna ideologija, v človekovo dobro (glej Mlinar 2001: 71). Vendar lahko tudi trdimo, da je poskus zarisati meje, do katerih znanstveno raziskovanje še lahko seže, bolj posledica dejstva, da za možnostmi, ki jih odpirajo dognanja biomedicine ali biotehnologije, zaostajajo tako različni svetovni nazori kot ekonomska logika njihovega ovrednotenja (glej Riha 2005: 101).

Če konkretiziramo Jonasovo etično načelo, potem bi morali znanstveniki temeljito premisliti, ali naj gredo v nadaljnji razvoj mogoče spornih in tveganih raziskav v tehnologiji. Pri tem se zastavlja več vprašanj in Allan Mazur jih je strnil v pet ključnih (glej Ule 2006: 320):

- vprašanje znanstvene resnice,
- ločevanje dejstev od vrednot,
- izbira spornih vprašanj,
- znanost, moč, nadzor,
- znanost in politika.

Za antične filozofe in znanstvenike vrednotna in etična vprašanja znanosti niso bila relevantna, ker je bilo zanje samoumevno, da je znanje vrhunska vrednota. Znanje je predstavljeno kot ena od vrhovnih vrednot in dobrin. V novoveški znanosti pa pride do razcepa, s katerim se soočamo danes; predvsem med objektivnim in subjektivnim, materijo in duhom, gotovostjo in dvomom, dejstvi in normami, znanstveno metodo in znanstvenimi dosežki, rezultati ... Vsi ti razcepi so se v novoveških razpravah o racionalnem razmišljanju in ravnanju utrdili kot načelni in nepresegljivi.

5.4 Etika znanosti in bioetika

Etika znanosti in bioetika ponujata znanstvenikom neformalna pravila, ki naj bi jih znanstveniki osvojili in se jih potem tudi držali pri svojem delu.

V razpravah o etičnih problemih v sodobni znanosti razlikujemo med:

- etično problematiko kot temo znanosti,
- etično problematiko znanstvenega dela,

- etiko oziroma moralo znanosti.

Te problematike so danes zelo pereče in konstantno prisotne na področju znanstvenega raziskovanja. »Bliskoviti prodori moderne genske tehnologije, ki nosijo s seboj vrsto nepredvidljivih posledic, in pa dejstvo, da je na področju modernih genetskih raziskovanj težko izvajati temeljit družbeni nadzor, vse to tudi v javnosti sproža vedno več kritičnih odzivov« (Mali 2002: 164).

S stališča objektivistične paradigme znanosti, znanosti niso pristojne za reševanje etičnih problemov, kar torej pomeni, da je znanstveno nesprejemljivo vpletanje zunanjih vrednot v znanstveno delo. Toda po drugi strani se ravno v naravoslovnih⁴⁹ znanostih množijo etični problemi (glej Penslar v Ule 2006: 311). Znanstvenik sicer lahko oceni, katere posledice so v skladu ali neskladju z normami in vrednotami, ki jih neka družba ima in spoštuje. Lahko tudi oceni, kako smotrno in etično primerno je zavzemanje za določene cilje glede na sredstva, ki jih ima na voljo. Na primer znanstveno lahko oceni, da je reproduktivno kloniranje človeka etično vprašljiv raziskovalni smoter, tako zaradi množičnih posledic, ki bi bile v neskladju z dominantnimi etičnimi sistemi v demokratični družbi, kot tudi zaradi nekaterih sredstev, ki bi jih morali uporabiti za to. Če torej želimo klonirati človeka, potem moramo računati na možnost zlorab, kot so množična kloniranja ljudi s čisto določenimi lastnostmi in iz tega bi lahko sledila celo družbena delitev, ki bi spominjala na rasno delitev (glej Ule 2006: 313). »Najmanj, kar vsaka družba pričakuje od znanstvenikov, je zvestoba do dejstev, resnice in osebna integriteta, ki pomeni verodostojnost, med drugim verodostojnost do postavk stroke« (Krašovec 2001: 15).

Etične refleksije v znanosti zajemajo oceno racionalnosti ali evolucijske prednosti etičnega, oceno konsistentnosti etičnih izjav ali etičnih sistemov, oceno konsekvenc etičnih izhodišč in konsekvenc različnih alternativ.

Znanstvenikom pomaga ostati na pravi poti tudi bioetika. »Bioetika je etika življenja, je znanost, ki ureja človekov odnos do življenja in zdravja v luči vrednot in moralno razumskih načel« (Lucas Lucas 2002: 5).

Značilnosti bioetike (Lucas Lucas 2002):

- **je človeška**; neposredno povezana s človekovim življenjem in zdravjem, posebno pa tudi z okoljem, v katerem človek živi,

⁴⁹ Kot močno objektivističnih znanostih.

- **je razumska**; ureja obnašanje na osnovi moralnih vrednot, ki temeljijo na dostojanstvu človeka,
- **je interdisciplinarna**; posluhuje se sodelovanja različnih panog: biologije, medicine, prava.

»Bioetiko označujemo tudi kot vednosti, ravnanja in institucije, ki nastopajo kot nekakšen branilec življenja pred znanostjo in iščejo odgovore na vprašanje, ali je to, da je postalo življenje znanstven problem, še dobro za življenje, posebno za človeško življenje« (Riha 2005: 110).

Ukvarja se predvsem s spolnim razmnoževanjem, kamor spada tudi umetno oplojevanje, kontracepcija in sterilizacija. Ukvarja se tudi z genetiko pri človeku, s človeškim genomom, biotehnologijo, gensko terapijo, kloniranjem in zarodnimi celicami. Pokriva področje embriologije, človeškega zarodka, splava, posege na človeških zarodkih in pa tudi življenje v terminalni fazi, kamor spadajo bolečina, evtanazija, umetno vzdrževanje življenja, možganska smrt in presaditve organov (glej Valenčič 2004: 505). Najpomembnejša in zelo uporabna za znanstveno raziskovanje pa so temeljna načela bioetike (Lucas Lucas 2002):

- človeško življenje je absolutna vrednota in je nedotakljivo, ima svoje dostojanstvo in pravice,
- nerazdružljiva vez med življenjem, svobodo in resnico,
- spoznavamo z namenom, da bi zdravili in ne manipulirali osnovni cilji medicine in tehnično-znanstvenega razvoja so zaščita in obramba življenja,
- ni vse, kar je tehnično mogoče, tudi moralno dopustno,
- državni zakoni morajo varovati dobro človeka,
- načelo dvojnega učinka, namerno dejanje ima lahko poleg neposredno želenega učinka tudi posreden, stranski učinek.

6. BIOTEHNOLOGIJA IN UMETNO OPLOJEVANJE

Največji dosežek sodobne znanosti je nedvomno področje informacijske tehnologije. Procesiranje podatkov in prenos informacij sta zelo spremenila našo percepcijo prostora in časa. Danes si težko zamišljamo naš vsakdanjik brez uporabe interneta, mobilne telefonije, elektronskega poslovanja. Toda če usmerimo naš pogled v prihodnost, potem se zavemo, da se v današnjem prostoru in času ustvarjajo pogoji za razvoj nove revolucije v znanosti, za revolucijo, ki jo bo prinesel pospešen razvoj biotehnologij. Ta bo gotovo močno zaznamovala 21. stoletje, vsaj v takšni meri, v kakršni je informacijska tehnologija zaznamovala konec 20. in začetek 21. stoletja. Kakor že sam naslov pove, bomo v tem poglavju temu posvetili več pozornosti.

Skoraj vsak dan zaužijemo zelenjavo, ki pa ni več naravno vzgojena, kakor je bila še pred desetimi leti; je gensko spremenjena, saj samo takšna zelenjava zraste hitreje, v večjih količinah in hitreje dozoreva. Genski poskusi na živalih ne samo na rastlinah nam niso tuji, saj skoraj ni zemljana, ki ne bi slišal za klonirano ovco Dolly.

Vse več pa je govora tudi o genskem inženiringu v povezavi s kloniranjem človeka. Revolucija v genetiki nam bo prinesla nekaj, kar nam bo za vedno spremenilo naša življenja, naše doživljanje človeka kot takega. Toda pričakovati je, da bodo takšne spremembe kmalu postale tudi del našega vsakdanjika in ne bodo več stvar začudenja. To pa bo vplivalo tudi na slog našega življenja, na našo individualno in kolektivno zavest.

V vsem tem napredku je mogoče prišel čas, da se na neki točki tudi zaustavimo in se zazremo v prihodnost. Pretehtati moramo, kolikšna je možnost, da izgubimo nadzor nad razvojem biotehnologije, kakšne bi lahko bile potem posledice, kako bi škodo lahko popravili (če bi se jo sploh dalo), kolikšna je možnost zlorabe novih dognanj in podobna vprašanja (Peterlin 2003). »Nič nam ne zagotavlja, da bo tehnologija vedno imela tako pozitivne politične posledice. Tehnološki napredek je v preteklosti pogosto pomenil zmanjšanje človeške svobode« (Fukuyama 2002: 16). Če povzamemo, ozreti se moramo tudi na etična vprašanja pri vseh znanstvenih raziskovanjih. Kakor pravi rek, zgodovina se ponavlja, bi si morali za zgled vzeti tudi preteklost. Iz te se lahko naučimo, da so mnoga tehnološko-znanstvena odkritja prinesla s seboj tudi žrtve,⁵⁰ ne samo boljše življenje. Za primer si lahko vzamemo atomsko bombo, vojaško orožje, kemijsko orožje. Če se želimo v prihodnosti izogniti

⁵⁰ Ena odkritja večje, druga manjše žrtve.

napakam iz preteklosti, potem moramo poglobiti naše znanje za razumevanje zgodovinskega razvoja tehnologije.

6.1 *Biotehnologija in smeri razvoja*

Biotehnološka revolucija naj bi se po Francisu Fukuyami odvijala vzporedno na štirih področjih, kjer bodo spremembe najbolj izrazite, za sabo pa naj bi potegnile še številne politične posledice. Ta področja so kognitivna nevroznanost, neurofarmakologija, daljšanje življenja in genski inženiring.

6.1.1 Kognitivna nevroznanost

Kognitivna nevroznanost ali znanost o možganih je disciplina, ki se ukvarja z raziskovanjem delovanja živčnega sistema in kako se to kompleksno delovanje izraža v človekovem vedenju. Največji problem, s katerim se srečuje kognitivna nevroznanost, je vprašanje relacije med duševnimi procesi in fizično strukturo organizma, med mentalnim in telesnim (glej Fukuyama 2002: 45). Kljub novim odkritjem se zdi, da sta ti dve sferi nezdružljivi, kar pa je posledica stare epistemološke paradigme, ki ločuje dva osnovna principa bivanja, materialnega in duhovnega. Stališče nove kibernetične epistemologije je, da kognicija ni reprezentacija vnaprej danega sveta v naprej danem umu, ampak vzajemno porajanje sveta in uma na podlagi njune zgodovine in dejanj.

6.1.2 Nevrofarmakologija

Je dejavnost, ki se v veliki meri naslanja na spoznanja iz kognitivne nevroznanosti. Vzpon psihotropnih zdravil,⁵¹ s pomočjo katerih se bodisi spodbuja bodisi zavira določene oblike vedenja, je sovpadal s tako imenovano revolucijo nevrotransmitorjev, ki je pomenila velikansko povečanje znanstvenega znanja o biokemični naravi možganov in mentalnih procesov (glej Fukuyama 2002: 48).

Velika želja po nadzoru in kontroli človekovih razpoloženjskih stanj se kaže v vedno večji uporabi psihotropnih zdravil.

⁵¹ Na primer depresija, hiperaktivnost.

6.1.3 *Daljšanje življenja*

V biotehnološki industriji se je začela tudi tekma za odkritje morebitne genske bližnjice k nesmrtnosti (glej Fukuyama 2002: 68).

Biotehnologija bo s podaljševanjem življenjske dobe povzročila demografske in družbene spremembe. Molekularna tehnologija ima velik vpliv na gerontologijo oziroma vedo o staranju. Posledica staranja populacij in priseljevanja mlajših bo večja kulturna raznolikost, kar pa lahko s seboj prinese tudi večjo konfliktnost in pojav nestrpnosti. Daljšanje življenja pa bo močno vplivalo tudi na notranjo strukturo družbe, pri čemer bodo še posebno izpostavljene družbene hierarhije. Človeška bitja so po naravi živali hierarhij. Narava teh hierarhij se je v toku kulturne evolucije spreminjala od tradicionalnih, ki so temeljile na fizičnih zmožnostih ali podedovanemu statusu, do sodobnih, osnovanih na kognitivnih sposobnostih in izobrazbi (glej Fukuyama 2002: 72).

6.1.4 *Genski inženiring*

Vsem posledicam novih biotehnologij opisanih zgoraj, bomo morda priča tudi brez nadaljnega napredka v najrevolucionarnejši izmed njih – genskem inženiringu (glej Fukuyama 2002: 83). Na tem področju se soočamo z največjo etično dilemo doslej.

Kot že omenjeno so genski inženiring najprej uporabljali za predelavo hrane, kjer v kmetijstvu izdelujejo transgensko hrano in razvijajo nove izdelke za kmetijstvo in zootehniko (Lucas Lucas 2005). Pozneje se to pojavi tudi v živinoreji, smeri genskega razvoja pa se gibljejo tudi v farmacevtsko, diagnostično in terapevtsko smer. Na področju farmacije izdelujejo predvsem terapevtske snovi in beljakovine v farmakološke namene, kot so na primer insulin, antibiotiki, protivirusna cepiva. »Naslednji korak v napredku je očitno uporaba te tehnologije na človeku. Človeški genski inženiring najbolj neposredno ponuja možnost za novo vrsto evgenike z vsemi svojimi etičnimi vprašanji, navsezadnje pa tudi možnost spreminjanja človeške narave« (Fukuyama 2002: 83).

Genska terapija zarodnih celic se lahko izvaja na dva načina: s somatsko terapijo, pri čemer se v celice vnaša spremenjen genski material, pri tem pa celice niso direktno vključene v razmnoževanje in sprememba v njih se ne prenese na potomce, in drugič z inženiringom ključne linije oziroma jedrne kulture, pri katerem je treba spremeniti samo set genske zasnove v oplojenem jajčecu, ta pa se pozneje deli in razvije v popolno človeško bitje (glej Lucas

Lucas 2005: 94). Somatska terapija deluje samo na posameznika, sprememba klične linije pa prenaša spremembe tudi na potomce.

Spreminjanje klične linije lahko po eni strani pripomore k izkoreninjenju številnih dednih bolezni, po drugi strani pa trajna sprememba klične linije na populaciji predstavlja ključno etično vprašanje. Obstaja bojazen, da bi inženiring klične linije vplival na genski patrimonij človeštva, še posebno, če vzamemo v obzir izjemno hitrost znanstveno-tehnološkega razvoja in zakon nenamernih posledic, po katerem lahko ima poseg v genotip, ki ga izvedemo danes, sekundarne in terciarne vplive na končni izraz v fenotipu čez več generacij (Fukuyama 2002).

Leta 1990 je uradno stekel projekt Človeški genom, pri katerem gre za mednarodno podprto sodelovanje znanstvenikov in urejen dotok sredstev. Sodelujejo tako fiziki, kemiki, inženirji in tudi informatiki. S tem je postal projekt interdisciplinaren v najširšem smislu. Glavni cilji projekta pa so (Ridley 2002):

- izdelati genske mape,
- določiti lege genov,
- določiti sekvenco DNA,
- razviti učinkovite genske terapije pri dednih boleznih.

Čeprav se mogoče genski inženiring izmed opisanih smeri v biotehnologiji zdi še daleč, bo v prihodnosti gotovo postal del našega vsakdana in samo vprašanje časa je kdaj. Kot že omenjeno se bosta s tem spremenili tako kolektivna kot individualna zavest.

Nihče tudi ne ve, ali bo genski inženiring nekega dne postal tako poceni in dosegljiv kot splav ali ultrazvok. Prav tako obstaja bojazen, da bodo imeli dostop do tovrstne genske tehnologije samo bogati ljudje (glej Fukuyama 2002: 93). »Človek, ki je skozi svojo novodobno zgodovino manipuliral z naravo, je končno postal sam predmet te manipulacije. Sodobna genetika se je začela resno poigravati z njegovo usodo« (Mali 2002: 9). Verjetno je, da bo genski inženiring imel nepričakovane posledice in da morda nikdar ne bo dal takšnih rezultatov, kakršnih si nekateri želijo, vendar to prizadevanj ne bo ustavilo.

6.2 Umetno oplojevanje

Z genskim inženiringom je povezano tudi umetno oplojevanje, ki ima velik pomen za človeštvo.

Umetna oploditev je skupek tehnik, s pomočjo katerih dosežemo spočetje človeškega bitja na nenaraven način, torej ne pri spolni združitvi moškega in ženske (glej Lucas Lucas 2005: 49).

V modernem času se je pojavil pojem »otroci iz epruvete«, kjer gre za znanstveni poskus, ki naj bi bil zdravilo zoper neplodnost in vključuje tudi oploditev človeških jajčec **in vitro** ter laboratorijsko gojenje na ta način nastalih zarodkov, da bi jih pozneje vsadili materam, ki ne morejo zanositi na lažji način (glej Harris 2002: 147).

Prva znanstvenika, ki sta začela s to metodo, sta bila R. G. Edwards in P. Steptoe, njima gredo zasluge za prvega otroka iz epruvete, to je bila Louise Brown leta 1978. Ženske, ki sta jih oplodila, so skupaj rodile blizu 50 otrok (glej Virant-Klun in drugi 2002: 100).

Napredek biomedicinske znanosti in tehnologije je z bliskovito naglico omogočil razvoj vse bolj zapletenih metod. Uspešna umetna oploditev, nosečnost in porod predstavljajo danes vsakdanjo klinično prakso.

6.2.1 Tehnike oploditve

Danes lahko med tehnikami umetne oploditve razlikujemo (Črne-Hladnik 2004):

- homologno umetno oploditev; spolne celice pripadajo možu in ženi,
- heterologno umetno oplojevanje; vsaj ena od spolnih celic prihaja od darovalca, ki ni zakonec.

Obe tehniki umetne oploditve lahko izvedemo znotraj telesa, ko pride do oploditve v ženskih spolovilih, ali zunaj telesa, ko pride do oploditve zunaj ženskega telesa oziroma v epruveti.

Eden izmed najpomembnejših načinov je vsekakor zunajtelesna oploditev. Ta metoda se je razvila s prvotnim namenom, da se oploditev opravi zunaj telesa pri ženskah, ki niso imele delujočih jajčnikov (glej Virant-Klun in drugi 2002: 103).

Pri obeh tehnikah oploditve imamo na voljo naslednje tehnike (glej Lucas Lucas 2005: 50):

- Umetno homologno oploditev znotraj telesa; prenos že zbranih spermijev moža v spolovilo žene. **Imenuje se umetna homologna oploditev (inseminacija) ali GIFT-O.**⁵²

⁵² Gamete Intrafallopian Transfer

- Homologno umetno oploditev zunaj telesa; gameti moža in žene se srečata v epruveti. Oplojeno jajčece nato presadijo v maternico. S tehnikami, ki so sedaj na voljo, je treba za vsaditev enega zarodka oploditi več jajčec. Taka oploditev se imenuje **oploditev v epruveti s prenosom zarodka ali FIVET-O**.⁵³
- Heterologno umetno oploditev v telesu; prenos spolnih celic v žensko spolovilo, od katerih najmanj ena pripada tujemu darovalcu. Takšna oploditev se imenuje **heterogena umetna inseminacija ali GIFT-E**.⁵⁴
- Heterogeno umetno oploditev zunaj telesa; do srečanja spolnih celic, od katerih ena ne pripada paru, pride v epruveti. Oplojena jajčeca se prenesejo v maternico. Takšna vrsta umetnega oplojevanja se imenuje **heterogena oploditev v epruveti s prenosom zarodka ali FIVET-E**.

6.2.2 Odvečni zarodki

Večina jajčec za oploditev izvira od žensk, ki si želijo otroka. Zarodek nato vsadijo nazaj v mater darovalko. Do nastanka tako imenovanih odvečnih zarodkov pride, kadar zaradi uporabe hormonov za povečanje plodnosti ženske proizvedejo več jajčec, ki jih vsa oplodijo, nato pa zaradi tveganja, povezanega z večkratnim rojstvom, ženski ponovno vsadijo samo eno ali največ dve od njih (glej Harris 2002: 149). Preostali zarodki so potem odveč. Te odvečne zarodke so ustvarili namenoma in niso zgolj brezplačen stranski izdelek klinike za zdravljenje neplodnosti. Številne so v bistvu ustvarili z namenom, da bi na njih izvajali poskuse in na ta način izboljšali tehniko umetnega oplojevanja.

Kadar se odvečni zarodki ne vsadijo v žensko telo, potem lahko rastejo naprej in vitro, a lahko v epruveti preživijo samo devet dni (Kališnik 2000). Takšne zarodke pozneje sploščijo za preiskavo in kot večino splavljenih zarodkov odvržejo, uporabijo za poskuse, zdravljenje ali pa jih zamrznejo za prihodnjo rabo.

6.2.3 Zamrznitev

Tehnika zamrznitve in odmrznitve zarodkov lahko poveča učinkovitost ustvarjanja darovanih zarodkov za mater gostiteljico, ker je mogoče zamrznjene zarodke hraniti, vse dokler maternica prejemnice ne doseže najbolj dovzetne stopnje cikla. Prav tako z zamrznitvijo odvečnih zarodkov ni treba »ubiti«, ker jih je mogoče pozneje odmrzniti in vsaditi (glej Harris

⁵³ In Vitro Fertilization Embryo Transfer

⁵⁴ Gamete Intrafallopian Transfer

2002: 150). Zamrznitev omogoča tudi posmrtno spočetje in rojstvo, kajti zamrznjena jajčeca in semenčice lahko odmrzujemo in združimo po smrti enega ali obeh darovalcev. Zarodke lahko shranimo v tekočem dušiku za več let, saj čas shranjevanja ne vpliva na ugnezditveno sposobnost odmrznjenih zarodkov. Velike etične, moralne in pravne dileme se postavljajo glede izbire zarodkov za zamrznitev in tudi glede dobe shranjevanja zarodkov (Virant-Klun in drugi 2002).

Medicinska etika je pri opisanih postopkih na veliki preizkušnji, zato morajo tisti, ki jih izvajajo, upoštevati naslednja načela (glej Virant-Klun in drugi 2002: 215):

- v klinično medicino lahko sprejmejo le medicinsko etično neoporečne biotehnološke postopke,
- kakovostno in medicinsko etično ter pravno neoporečno zdravljenje in postopke OBMP⁵⁵ morajo omogočiti vsem, ki so do njih medicinsko upravičeni,
- poleg spoštovanja in upoštevanja velikih dosežkov sodobne biomedicine se morajo zavedati pomena preprostega varovanja reproduktivnega zdravja in razmišljati o načinu preprečevanja neplodnosti: o izobraževanju, obveščanju, mentalni in seksualni higieni, uporabi nenevarne kontracepcije in o odgovornem starševstvu.

6.3 Etični kodeksi, ki obravnavajo biomedicinske raziskave

»Današnja kultura je površna in naše znanje nevarno, ker smo bogati tehnike, toda siromašni ciljev. Sredi znanja in moči, ki jih do sedaj ni bilo enakih, dejansko ne vemo, kaj hočemo, ne poznamo niti svoje vrednosti, velika večina niti svojih ciljev. Prisotna so vsesplošna prizadevanja k »dobremu življenju«, toda le redki se sprašujejo, kaj je »vredno življenje«, kaj je nova vrednost življenja« (Dolenc 1993: 14). Danes se srečujemo z novo tehnologijo v medicini, ki omogoča preživetje ljudem, ki so zaznamovani za smrt. Nove možnosti in odkritja zahtevajo novo moralno-etično uravnoveženost, ker bi se sicer človeštvo znašlo na robu prepada, če bi samo tehnološki razvoj bil morala za neoporečnost kakršnegakoli, tudi zdravnikovega mnenja. In ravno zaradi nove znanstvene dobe in napredka v znanosti je potreben vpogled v moralno-etične kodekse, ki omejuje biotehnološke raziskave, da te ne zaidejo v nemoralna dejanja. Tukaj je govora o profesionalnih kodeksih, ki so bili sestavljeni na objektivni ravni, neodvisno tako od zapovedi cerkvenih naukov kakor tudi od širše družbe

⁵⁵ Oploditev z biomedicinsko pomočjo

in družbenega mnenja. Omogočajo pa nekakšno povezavo med profesionalno stroko, širšo družbo in javnostjo, kamor spada tudi Cerkev. Omenili bomo spodaj navedene kodekse.

6.3.1 *Helsinška deklaracija o biomedicinskih raziskavah*

»Biomedicinske raziskave morajo imeti za cilj izboljševanje diagnostičnih terapevtskih in profilaktičnih metod ter boljše razumevanje etiologije in patogeneze« (Dolenc 1993: 62). Zavedati se moramo, da je za napredek v znanosti in v korist trpečega človeštva nujno rezultate laboratorijskih raziskav preveriti na človeku. Da ne pride do zlorab, pa je pri tem treba upoštevati naslednja temeljna načela (glej Dolenc 1993: 62):

- biomedicinske raziskave na človeku je treba opravljati v skladu s splošno priznanimi znanstvenimi načeli,
- načrt in izvedba vsake faze raziskave na človeku morata biti jasno določena v posebnem protokolu,
- raziskavo na človeku lahko opravlja samo znanstveno kvalificirana oseba in mora potekati pod nadzorom klinika,
- dovoljeni so samo poskusi, pri katerih je njihova pričakovana korist sorazmerna s tveganjem, ki mu je izpostavljena oseba,
- zdravnik sme začeti biomedicinsko raziskavo samo, če je prepričan, da lahko predvidi vsa tveganja, ki so z njo povezana,
- pred vsako biomedicinsko raziskavo je treba osebo, na kateri bo raziskava opravljena, ustrezno seznaniti s ciljem raziskave, z metodo, s pričakovano koristjo in seveda tudi z možnimi škodljivimi posledicami in nevarnostmi za njeno zdravje.

6.3.2 *Deklaracija o genetskem svetovanju in genetskem inženiringu*

Svetovno zdravniško združenje je sprejelo to deklaracijo z namenom, da bi pomagalo zdravnikom reševati etična in poklicna vprašanja, ki se porajajo ob napredku znanosti na področju genetike (glej Dolenc 1993: 104):

- zdravniki, ki se ukvarjajo z genetskim svetovanjem so etično dolžni, da seznanijo bodoče starše s temeljnimi podatki, ki naj bi jim pomagali pri odločitvi glede zanositve,
- upoštevati je treba vsa načela, ki veljajo za opravljanje zdravniškega poklica in poklicno odgovornost, vključno s helsinško deklaracijo,

- če je na razpolago preprostejše in varnejše zdravljenje, se morajo odločiti zanj,
- ta načela bodo v prihodnosti znova preučili v skladu z napredkom tehnike in v skladu z novimi znanstvenimi spoznanji.

6.3.3 Deklaracija o oploditvi in vitro in presaditvi zarodka

Kot že omenjeno sta oploditev in vitro ter prenos zarodka medicinska postopka, ki ju uporabljajo pri zdravljenju neplodnosti. Koristita lahko kot pomoč pri neplodnosti ali pa tudi za to, da bi se z njima izognili genetskim nepravilnostim (glej Dolenc 1993: 118). Z znanstvenega in etičnega vidika je zdravniška pomoč v človeški reprodukciji upravičena v vseh primerih neplodnosti, ki jih ni mogoče zdraviti klasično z zdravili ali kirurškimi posegi. Zdravnik mora vedno ravnati v največje dobro otroka, ki se bo iz tega postopka rodil. Prav tako je dolžan bolnikom s primerno stopnjo razumljivosti posredovati potrebna pojasnila o namenu postopka, metodah, tveganjih, neprijetnostih in razočaranjih. Mora biti tudi strokovno usposobljen za prevzem takšne odgovornosti. Kadar pri postopku nastanejo odvečna jajčeca, je o njihovi uporabi treba odločiti v soglasju z dajateljskim parom. Kot že omenjeno je jajčeca mogoče uničiti, zamrzniti ali oploditi in zamrzniti.

Postopek umetne oploditve je lahko koristen tudi v raziskovanju, katerega namen je boljše razumevanje nastanka in prenosa genskih okvar. Zdravnik pri vsem tem ne sme kršiti svojih osebnih moralnih načel, še posebej pa mora upoštevati strokovno odgovornost, ki jo narekujejo etična merila. Zaradi možnosti zamrzovanja so gamete in zarodki za dajateljstvo lažje dostopni. Kadar je to dovoljeno in eden ali več dajalcev gamet ne bodo funkcionalni starši bodočega otroka, mora zdravnik dobiti zagotovilo, da bosta prejemnika prevzela celotno odgovornost za nerojenega otroka in da se dajalci odpovedujejo vsem pravicam ali zahtevam do rojenega otroka.

6.3.4 Deklaracija o razmnoževalnih tehnologijah in nadomestnem starševstvu

»Nove razmnoževalne tehnike so dosegle, da je razmnoževanje postalo neodvisno od spolnosti, ločile pa so tudi proces proizvodnje jajčec od nosečnosti« (Dolenc 1993: 195). Prav gotovo so nove tehnologije razmnoževanja in nadomestnega starševstva grozile, da bodo zamajale tradicionalna etična in moralna merila medicine ter zdravniškega stanu. Zahtevale so, naj se vnovič razjasni pravica ženske do odločanja o svojem telesu, pravica neplodnih, da bi uživali starševstvo, vprašanje o nadomestnih materah in morebitno izkoriščanje v komercialne namene ter skrb za otroka, ki je nastal iz epruvete.

Vsa ta vprašanja pa obravnava tudi ta deklaracija, kjer je zaradi vseh teh predsodkov zapisano, da je nadomestno starševstvo le kot skrajna izjemna možnost in ne vsakdanja rutina (Dolenc 1993).

6.3.5 Deklaracija o darovanju oplojenih in neoplojenih gamet

Darovanje gamet ali embriev je posebno stanje, saj gre za odstopanje genetske dediščine, ki postane bistven del druge osebe. Priporočila svetovnega zdravniškega združenja so (glej Dolenc 1993: 199):

- varovati je treba anonimnost dajalcev in prejemnikov,
- omejiti pogosto uporabo istega darovalca,
- izogibati se komercializaciji dajalca gamet ali embriev,
- poučiti dajalca in prejemnike o tveganjih, povezanih s tem postopkom,
- poučiti vključene strani, računajoč etične, sodne in družbene implikacije,
- upoštevati strokovna etična navodila na vseh stopnjah postopka.

6.4 Cerkev in biotehnologija

V biotehnologiji je tudi Cerkev našla svoj prostor, saj se ravno z negativnim odnosom do te dejavnosti dokaj uspešno vključuje v različne družbene razprave in družbeno življenje kot tako.

»Pri mnogih razpravah o biotehnologiji – o vprašanjih, kot so kloniranje, raziskave zarodnih celic ter genski inženiring klične linije – prihaja do hudega razhajanja med znanstveniki in verskimi krogi« (Fukuyama 2002: 13).

Religija nudi najbolj izoblikovano osnovo za nasprotovanje genskemu inženiringu človeških bitij, zato ni presenetljivo, da velik delež nasprotovanj raznolikim reproduktivnim tehnologijam prihaja prav od ljudi iz verskih krogov. »Med grobe in nedopustne posege tehnološke kulture v populacijsko problematiko lahko štejemo tudi promocijo splava kot sredstva za uravnavanje rojstev, prav tako sterilizacijo, umetno oplojevanje z biomedicinsko pomočjo in evtanazijo, ki v zadnjem času dobivata velike razsežnosti« (Pevc Rozman 2001: 506).

Leta 1985 je Slovenska škofovska konferenca ustanovila Komisijo Pravičnost in mir, ki jo vodi dr. Anton Stres. Ta komisija je glavni pobudnik v boju proti genskemu inženiringu, biotehnologiji in razvoju moderne znanosti nasploh (internet 1). Z raznimi izjavami se

uspešno vključuje v javne razprave o določeni temi in s tem izraža svoje prepričanje oz. prepričanje katoliških vernikov. Večkrat vernike poziva, naj se uprejo razvoju biotehnologije, kakor je bilo izrečeno tudi v primeru umetnega oplojevanja, saj komisija meni, da je umetno oplojevanje nesmiselno, ker je človek lahko popoln, četudi je neploden. Takemu človeku je potrebno pomagati na drugačen način in ne z umetnim oplojevanjem. »Neplodnost je predvsem problem biološke stvarnosti človeka, ki je tudi umetna oploditev ne more v celoti odpraviti. Človek kot oseba pa se lahko na rodoviten način uresniči tudi, če je neploden« (internet 2). Prav tako pa komisija Pravičnost in mir meni, da je »s tega vidika je v naši kulturi nekaj hudo narobe, če imamo v isti kliniki vrste za splav in vrste za umetno oploditev« (internet 2).

Po krščanskem izročilu je človek narejen po božji podobi in dostojanstvo človeške osebe temelji ravno v njeni ustvarjenosti po njegovi podobi in sličnosti. »Bog je rekel: naredimo človeka po svoji podobi, nam sličnega; naj gospoduje ribam morja in pticam neba, živini in vsem zverem zemlje in vsej laznini, ki lazi po zemlji« (Sveto pismo 1995: 12). V spoštovanje človeške osebe je vključeno spoštovanje pravic, ki pritekajo iz njenega ustvarjenega dostojanstva. »Človek je ne samo krona stvarstva, marveč subjekt in cilj vsega razvoja« (Valenčič 2004: 504).

Kristjani strogo ločujejo med človeškim in nečloveškim bitjem, le človeška bitja so sposobna moralnih odločitev, svobodne volje in vere, kar jim daje višji moralni status od drugih živali. »Človek je ustvarjen po božji podobi, deležen je posebne božje ljubezni in skrbi, je milostno bitje in ne zgolj razumna žival. Človeka lahko doumemo samo v odnosu z najpomembnejšim bitjem – z Bogom, ne pa z bitji, ki so nižja od njega« (Valenčič 2004: 499).

Bog deluje prek narave, zato je kršenje naravnih norm, med katerimi sta tudi spolno spočetje otrok in družina, hkrati tudi kršenje božje volje (Fukuyama 2002).

Katoliška cerkev in konzervativne protestantske skupine so ostro nastopile proti celotnemu področju biomedicinskih tehnologij, vključno z načrtovanjem rojstev, umetno oploditvijo, splavom, raziskavami zarodnih celic, kloniranjem in predvidenimi oblikami genskega inženiringa. Iz njihovega zornega kota so takšne tehnike genskega inženiringa oporečne, ker namesto Boga postavljajo v središče človeka, ki ustvarja človeško življenje ali ga jemlje.⁵⁶ Genski inženiring po mnenju Cerkve v človeškem bitju ne vidi čudežne božje stvaritve, ampak samo zaporedje materialnih vzrokov, ki jih je mogoče preučiti in s tem znanjem

⁵⁶ S splavom ali poskusi na zarodkih.

spreminjati človeška bitja. »Vse to ruši spoštovanje človeškega dostojanstva in zato nasprotuje božji volji« (Fukuyama 2002: 103). Po mnenju Katoliške cerkve je samo Bog gospod življenja od njegovega začetka do njegovega konca, nihče in v nobenih okoliščinah si ne sme prilastiti pravice, da bi neposredno uničil nedolžno človeško bitje.

»V tem trenutku razvoja človeške družbe se srečujemo z nasprotujočimi si, skoraj nerazumljivimi dejstvi. Z ene strani se vedno bolj zavedamo človekovih pravic, pravic otroka, ženske, delavca, ki jih želimo zavarovati z različnimi deklaracijami, po drugi strani pa zavračamo pravice nerojenega, prizadetega, trpečega in umirajočega v imenu pravice močnejšega, ki ne upošteva pravic drugega« (Valenčič 2004: 499).

6.4.1 *Stališča Cerkve*

Stališča Cerkve do biotehnologije in umetnega oplojevanja so jasno izražena.

»Boga ni mogoče nadomestiti, ne da bi s tem razvrednotili zakonsko združitev, v epruveti in ob pomoči tehnologije« (Valenčič 2000: 23).

Nauk cerkvenega učiteljstva je glede odnosa do biotehnologije popolnoma jasen: vsako človeško bitje je treba spoštovati kot osebo že od prvega trenutka njegovega bivanja (glej Ocvirk 2002: 335). Oseba je temelj za vsa bistvena razlikovanja in odločitve človekovega osebnega življenja. Oseba je človeku podarjena od Boga kot dar in hkrati obveza (Pevc Rozman 2001).

Rojstvo prve deklince iz epruvete je poglobilo in zaostri vprašanje bioetike med Cerkvijo in znanostjo. Odprlo je nova, doslej neznana vprašanje. »Že sam namig o množičnem genetskem načrtovanju človeških značilnosti v imenu perfekcionizma imajo mnogi kristjani za nesvetopisemski. Tudi v Svetem pismu je namig, da če bomo nadaljevali z genetskimi poizkusi, bo prihodnost polna nevarnosti« (Wilkinson in Frost 1997: 69). Kot odgovor na to so bile ustanovljene tako državne kot cerkvene ustanove. Papež Janez Pavel II. je za raziskave na bioetičnem področju ustanovil Papeški svet za družino,⁵⁷ Papeško akademijo za življenje⁵⁸ in Papeški institut za preučevanje zakona in družine⁵⁹ (Valenčič 2004). Po mišljenju Katoliške cerkve, nam danes grozijo nove nevarnosti, kot so liberalistična in subjektivistična miselnost, sekularizem, materializem, izguba moralnega čuta, kakršnekoli odgovornosti pred lastno vestjo, pred drugimi in zgodovino, iskanje trenutnih dobrin, porabništvo in hedonizem.

⁵⁷ Pontificio consiglio per la famiglia

⁵⁸ Pontificia Accademia pro vita

⁵⁹ Pontificio istituto per studio su matrimonio e famiglia

Papež prav tako opozarja na »zamračitev čuta za Boga« in za človeka ter na »kulturo smrti«, ki je raztegnila svoje lovke na vsa področja življenja. Zaradi tega si človeštvo zapira pot v prihodnost, ogroža sebe in svoj razvoj, ki ga omejuje zgolj na zunanje, ekonomske in porabniške vidike (glej Valenčič 2004: 502). Družina postaja preživela struktura, zanika se njena osebna in družbena vloga pri oblikovanju zakoncev in otrok: otrok je predmet hotenja ali zavračanja, grožnja svobode in prosperitete staršev, celo krivičen napadalec lastne matere. Pri tem je embrio postal predmet eksperimentiranja in porabništva, reproduktivnega in terapevtskega kloniranja (glej Trujillo v Valenčič 2004: 502). »Želja po otroku ne daje pravice do otroka. Otrok je oseba z dostojanstvom »subjekta«. Otrok ni objekt, do katerega imamo pravico. Otrok je nosilec pravic: ima pravico, da je spočet v popolnem spoštovanju njegovega bitja, to je osebe« (Valenčič 2000: 23). Življenje samo je dar in ne pravica. Dar, podarjen možu in ženi, ki se v vzajemnem odnosu ljubezni predajata drug drugemu in sta odprta za novo življenje. Novo človeško bitje ne sme in ne more postati predmet proizvodnje. Prava ljubezen ne more biti predmet proizvodnje.

Cerkev je poklicana, da postane »kritična« vest človeštva. Iz okrožnice Evangelij Življenja⁶⁰ je razbrati, da se pod novimi vidiki, ki jih odpira znanstveno-tehnični napredek, skrivajo nove oblike napadov na dostojanstvo človeškega bitja, široke plasti javnega menja opravičujejo nekatere zločine proti življenju v imenu pravice individualne svobode in na tej domnevi zahtevajo zanje celo potrditev od države, z namenom, da se opravljajo popolnoma svobodno in z brezplačnim posegom. Zato Cerkev meni, da je velik krivec pri dopuščanju raznih biotehnoloških tehnik država in njena zakonodaja ter politika. »Tudi pri presojanju znanstvenosti, moralnosti ali strokovnosti ni pomemben argument, stroka, temveč politični interes oz. politična pripadnost. Slabo je, kadar v perečih problemih, ki se pojavijo v kaki družbi, prevladajo spolitizirani argumenti moči nad strokovno močjo argumentov« (Pevec Rozman 2001: 506). Kot posledico spoštovanja in zaščite, ki jo je treba zagotoviti otroku od trenutka spočetja dalje, bo morala zakonodaja predvidevati ustrezne kazenske sankcije za vsako preišljeno kršitev njegovih pravic.

Po cerkvenem mnenju gre v dobi današnje moderne družbe za posebno obliko manifestacije zla, ki ima svoje korenine v družbenem ozračju in javnem mnenju. Vrednote ne da so samo pozabljene, ampak so celo obrnjene v njihovo nasprotje. V človeku vladata moralna izprijenost in dezorientacija. Tehnološki in tehnokratski razvoj dajeta človeku možnost

⁶⁰ Prim. Janez Pavel II., okrožnica Evangelij Življenja.

preoblikovanja in manipulacije vidnega sveta in tudi manipulacije s človekom samim, njegovo duhovnostjo in stvarno podobo (Klampfer 2001). Do pomanjkanja potrebe po postavljanju človeka v središče pozornosti prihaja predvsem za to, ker se ne ve več, kdo je človek, od kod prihaja in kam gre. Odgovori na ta vprašanja so prepuščeni posamezniku in njegovi individualni presoji.

Katoliška etika se zavzema ne samo za pravico do življenja, do upoštevanja dostojanstva človeške osebe, ampak zagovarja tudi pravico, da človek sme in mora svoje prepričanje pokazati, živeti in se zanj zavzemati v javnosti. Človeško bitje je »zedinjena celota« telesne in duhovne narave, ne moremo pojmovati človeškega telesa, četudi še nerojenega, kot splet tkiv, organov in funkcij, zato se poseg v človekovo telo ne tiče samo materije in njenih funkcij, ampak ima na različnih ravneh opraviti z osebo (Pevce Rozman 2001: 513).

Cerkev se je zavedala, da so žgoča vprašanja povezana z genskim razvojem odprla tudi njena vprašanja in stališča. Svoj glas daje tistim, ki nimajo glasu, vsak človek bi moral braniti svoje in sočlovekove pravice. »V demokratični družbi ima vsakdo pravico do glasu in Cerkev predstavlja glas tistih, ki se sami ne morejo oglasiti« (Globokar 2003: 11). Pri tem govorijo tudi o pravicah (o daru življenja), ki jih ne daje človek, ne zakon, ne družba, ampak so človeku dane, prirojene, neodtujljive in nenadomestljive. Niso odvisne od posameznikov, države, ampak pripadajo človeški naravi v moči stvariteljskega dejanja, iz katerega človek izhaja. Cerkev meni, da pride v procesu oploditve do novega genskega zapisa, ki je temelj novega življenja. V procesu delitev celic in nastajanja novega življenja ni potem nobenega kvalitativnega preskoka, ampak obstaja kontinuiteta od začetka tega novega življenja do smrti (Mlinar 2000). Zato čim pride do združitve spolnih celic, je po njihovem mnenju to že človek kot tak in kakršnakoli prekinitev tega razvoja je velik greh. »Cerkev priznava dostojanstvo človeške osebe od spočetja naprej. Veliko vprašanje pa je, ali bomo temu življenju od začetka dali vrednost človeške osebe ali ne« (Globokar 2003: 11). Človeške osebe torej ni mogoče skrčiti na projekt lastne svobode. Cerkevni dokumenti ne postavljajo in ne zagovarjajo teorij, ampak utemeljenost cerkvenega nauka in njegov pomen v vsakokratnih razmerah.

Oznanjevalci evangelija so dolžni oznanjati verski in etični nauk, kakor ga razlaga Cerkev. Prav tako so tako dolžne učiti in delovati tudi katoliške ustanove. V okrožnici Vera in razum se je papež Janez Pavel II. zavzemal za dialog med vero in znanostjo, med tehniko in etiko. Pri tem se je zavzemal za harmonijo v človekovi vesti in delovanju, notranjim in zunanjim življenjem, prav tako tudi za skladnost med osebnim in javnim življenjem (Valenčič 2000).

6.4.2 Cerkev ni vedno proti znanosti

Da cerkev ni *a priori* proti znanosti, nam pojasnjuje predavatelj na teološki fakulteti, dr. Roman Globokar. »Cerkev ne nasprotuje posegom v naravo, v življenje, tudi človeško, toda ti posegi naj bodo taki, da bodo tudi daljnosežne pripeljali do napredka za ves človeški rod; do napredka, ki nikoli ne bo šel po načelu, da cilj opravičuje sredstva« (Globokar 2003: 11). Globokar meni, da Cerkev nikakor ni proti znanosti, ni proti napredku, ni proti posegom v človekovo življenje. Je za, vendar pod določenimi načeli: nikoli prek človeške osebe, vedno je treba upoštevati enakost, pred očmi je treba imeti daljnosežne posledice, ki jih ima in prinaša raziskovanje. Danes še ni dovolj široke podlage za dialog med znanostjo, etiko, filozofijo in teologijo. Predvsem je problem v tem, da so imele nekatere teologije in filozofije v preteklosti preveč pokroviteljsko vlogo do znanstvenega raziskovanja. Že vnaprej so obsojale znanstvene dosežke in jih označevale za nesprejemljive, ker so se držale prejšnjih spoznanj in niso bile odprte za nova dognanja. Toda po drugi strani pa je tudi znanost zahtevala neko neodvisnost, osvoboditev od vere, politike. Z negativnimi posledicami, ki so prišle z razvojem atomske bombe, z onesnaževanjem okolja in s posledicami na področju genskega inženiringa, je znanost izgubila svojo nedolžnost, nevtralnost. Toda kljub vsemu znanost ni pozabila na etičnost. Danes je znanost vedno tudi uporabna, nujno je povezana s tehnologijo, postavlja znanstvenika v položaj, da mora razmišljati tudi o konkretnem človekovem delovanju, kar pa za seboj potegne tudi razmišljanje o etičnosti (glej Globokar 2003: 11).

Cerkev obravnava vprašanja bioetike celovito, upoštevajoč predvsem moralni vidik. Zaveda pa se tudi drugih dimenzij tega vprašanja, tako psiholoških in vzgojnih, pravnih, družbenih. Meni pa, da so poleg vseh negativnih znamenj, ki jih prinaša današnji razvoj, tudi pozitivna znamenja. To so pobude in središča za obrambo življenja, delo znanstvenikov in zdravstvenega osebja v korist človeka, velikodušnost, s katero družine brezpogojno sprejmejo otroke ne glede na njihove zunanje danosti, prostovoljstvo, solidarnost, socialni čut, prizadevanja za odpravo smrtne kazni. Te vrednote naj bi v prihodnje usmerjale človekovo delovanje (Mlinar 2001).

Če na kratko povzamemo, glavni etični pomisleki Cerkve niso glede uporabe tehnike pri spočetju, ampak zaradi razvrednotenja človeškega dostojanstva v teh postopkih. Za Cerkev je nesprejemljivo, da bi otrok poznal samo enega starša (kadar gre za heterogeno umetno oploditev), čeprav potem ko je otrok že spočet, nikakor ni v svoji človečnosti kakorkoli manjvreden zgolj zaradi načina spočetja (Valenčič 2000: 23).

Predvsem etično sporna je usoda vseh nadštevlnih zarodkov, ki jih zamrznejo in jih po preteku roka uničijo ali pa so kot genski material na razpolago za raziskave, trženje in podobno, kar pa je s cerkvenega in etičnega vidika nedopustno. Če je prišlo do spočetja, potem gre za živo bitje, vsako uničenje zarodka pa pomeni splav in s tem umor. »Življenje samo ni pravica, toda vsako spočeto živo bitje ima pravico do življenja« (Pevc Rozman 2001: 518).

Treba je zagotoviti, da se za dosego pozitivne želje po otroku ne uničuje zarodkov. Taki postopki se lahko izvajajo samo znotraj zakonske skupnosti, prav tako pa tehnika ne sme nadomestiti spolne podaritve zakoncev (glej Globokar 2007: 77). Kot smo omenili, pa Cerkev ni vedno proti znanosti in znanstvenemu raziskovanju.

7. SKLEP

Moj cilj v diplomski nalogi je bil, da raziščem in predstavim stališče Katoliške cerkve do moderne znanosti. Naredila sem dokaj natančen pregled zgodovine krščanstva nekje od 17. stoletja naprej in vzporedno s tem tudi pregled vzpona znanosti ter dosežkov znanosti danes. Pri pisanju sem se zato osredotočila predvsem na stališče Cerkve do umetnega oplojevanja in do razvoja biotehnologije.

Cilj je bil tudi preveriti zastavljene hipoteze in mislim, da se je skozi celotno diplomsko nalogo to preverjanje tudi razvilo.

Danes se lahko zatečemo k znanosti skoraj na vsakem koraku. Znanstveniki lahko izsledijo začetke Zemlje, rojstvo vesolja, izvor človeka, razkrijejo lahko tudi skrivnosti narave. Toda če pogledamo natančneje, kljub vsemu napredku v znanosti v zadnjih dveh stoletjih še vedno obstajajo vprašanja, na katera tudi znanstveniki ne morejo odgovoriti, kot je na primer, kakšen je smisel vesolja? Posvetna družba še vedno išče nove načine in poti do boljšega človeka, družbe. Po vsakem neuspehu pri različnih poskusih mnogi znanstveniki opozarjajo, da živimo v zelo nevarnih časih, časih sprememb, negotovosti in strahu. Zdi se nam, kot da izginjajo vsi dotedanji temelji, na katerih je slonelo človeštvo. Včasih se zavemo, da nam niti znanje ne prinaša zelenega cilja. Takrat moramo iskati zadovoljstvo iz drugačnih virov oziroma bi se lahko pri tem zatekli tudi k religiji.

Nesporno je, da nam znanost prinaša veliko dobrega in nam omogoča lepše in boljše življenje. Tehnološki napredek nam je prinesel veliko koristi, vendar je prinesel tudi veliko strahu in negotovosti v družbo, kar se kaže v grozeči jedrski nevarnosti. Znanost nam omogoča, da razumemo in predvidimo dogodke v stvarnem svetu in jih nadzorujemo s tehnologijo. Vsekakor pa pri tem ne smemo pozabiti, da je prisotno tudi tveganje, da zaide v sporna vprašanja oziroma dejanja. Tako tu nastopijo moralno-etična vprašanja, ki poskušajo znanost usmeriti na pravo pot. Veliko pa k temu, da ostane na pravi poti, pripomore tudi to, da deluje po zapisanih in nenapisanih zakonitostih in pravilih znanstvenega delovanja. Veliko lahko pripomorejo že preprosta načela, kot so razumljivost, urejenost, enotnost, razumnost in smiselnost znanstvenega delovanja.

Prav tako morata svoboda znanstvenega raziskovanja in človeško dostojanstvo hoditi z roko v roki. Ne gre za nasprotovanje tehnično-znanstvenemu razvoju, ampak zato da mora biti slednje v službi človeka in ne v službi uničevanja ter manipuliranja s človekom.

Kot vsaka stvar ima tudi znanost svoje meje, katere postavljajo načini, ki jih uporablja, vprašanja, na katera lahko odgovori, in načini razlag, ki jih daje.

Nekoč so si ljudje na eksistencialna vprašanja o smislu svojega obstoja in bivanja odgovali na edini možen način – s pomočjo vere oziroma z vero v neko višjo silo, ki ni dostopna našim čutilom, ki pa je vendar ustvarila prav čutni svet in nas v njem (Jerman in Štern 1999). Toda z razvojem znanosti temu ni več tako. Devetnajsto stoletje je prineslo spremembe, ki so vplivale na veliko stvari. Vsaka religija se slej ko prej sprevrže v ideologijo, tako so se tudi v okviru krščanstva pojavljali filozofi, ki so segali onstran ideoloških meja in so na lastno religijo gledali kritično in dialektično.

Cerkvi niso botrovala samo nova znanstvena odkritja, ki so postavljala vprašanja v zvezi s krščansko vero. To se je zgodilo tudi za to, ker je novi rod znanstvenikov hotel znanstveno delovati, ne da bi se pri tem menil za Cerkev. Do takrat je bila Cerkev odločilni dejavnik v družbi. Predvsem z industrijsko revolucijo pa so mnogi znanstveniki postali prepričani, da je njihova vloga zelo velika in da jim znanost ponuja več pomembnega znanja.

Religija je v marsičem dojeta kot nepotrebna ovira na poti znanstvenega napredka. Toda v resnici je v praktične in moralne koristi biotehnologije mogoče dvomiti tudi na temeljih, ki niso povezani z religijo. V političnem in moralnem pogledu liberalni egalitarizem ni prav dosti drugačen od krščanskega pogleda na univerzalno dostojanstvo vsega človeštva.

Najgloblji strah, ki ga ljudje izražajo, je, da bi biotehnologija na koncu na nek način povzročila izgubo človečnosti. In to bi se lahko zgodilo, ne da bi sploh opazili, da smo izgubili nekaj neprecenljivega.

Znanost in vera sta danes še vedno na nasprotnih bregovih. Predvsem na področju genetike in biomedicine, kar je tudi prikazano v diplomski nalogi. Vera, ki je bila prej nosilka trdnega prepričanja, je popustila, znanost pa je postala nova nosilka modrosti. Vera, ki jo poznamo danes, je bila v bistvu včasih samo zasilna pomoč pri razlaganju »nenavadnih« pojavov. Vse dokler se ni pojavila neka veda, ki je podala trdnejše in zanesljivejše odgovore.

Tudi misel, da se bo z napredkom izobraževanja in splošne modernizacije religija umaknila znanstveni razumskosti, je izjemno naivna in nima nobene povezave z empirično resničnostjo.

Kljub vsemu pa znanost in vera mogoče le nista tako nezdružljivi. Znanost je eksperimentalna in napreduje korak za korakom, razpravlja, presoja in se uči ob uspehih in porazih. Podobna naj bi bila tudi pot vere, mogoče še posebej krščanske, saj tisti, ki jo oznanjajo, že od začetka pišejo, da morajo vero dokazati dejanja, doživetja. Medsebojni vpliv naj bi prispeval k resnici in modrosti. Kakor je zapisal tudi profesor A. H. Whitehead: »Znanost ... vera ... Na eni strani stoji zakon gravitacije, na drugi pa kontemplacija lepote svetosti. Kar vidi ena stran, druga pogreša, in obratno« (Whitehead v Wilkinson in Frost 1997: 160).

Sedaj lahko še na kratko potrdim predpostavljeno hipotezo. Cerkev je po drugem vatikanskem koncilu sprejela določene trditve in ugotovitve moderne znanosti. Kadar te ne pridejo v navzkriž z osnovnimi biblijskimi trditvami, jih Cerkev sprejema kot pozitivne. Kadar pa se krši ta biblijska osnova, takrat se Cerkev močno upre moderni znanosti. Tako se ne strinja s poskusi na odvečnih zarodkih, saj so ti že od samega spočetja naprej osebe in živa bitja.

Namen in cilj diplomske naloge je bil dosežen, saj sta se moji hipotezi izkazali za pravilni.

8. LITERATURA

8.1 Samostojne publikacije

- Aubert, Roger (2002): *Zgodovina cerkve 6: cerkev svetovnih razsežnosti*. Ljubljana: Družina d.o.o.
- Benedik, Metod in Janez Juhant (2002): *Cerkev na Slovenskem v 20. stoletju*. Ljubljana: Družina d.o.o.
- Bryson, Bill (2005): *Kratka zgodovina skoraj vsega*. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga d.d.
- Črne-Hladnik, Helena (2004): *Izbrana poglavja iz genetskega inženirstva: priročnik za učitelje biologije*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Dolenc, Anton (1993): *Medicinska etika in deontologija: dokumenti s komentarjem*. Ljubljana: Založba Tangram.
- Feyerabend, Paul (1986): *Kako zaščititi društvo od nauke*. Ljubljana: Filozofija nauke, Beograd: Nolit.
- Fukuyama, Francis (2002): *Konec človeštva: Posledice revolucije v biotehnologiji*. Tržič: Učila.
- Harris, John (2002): *Vrednost življenja: Uvod v medicinsko etiko*. Ljubljana: Knjižna zbirka Krt.
- Hlebš, Jože (1996): *Izvor človeka*. Ljubljana: Inštitut Antona Trstenjaka za psihologijo, logoterapijo in antropohigieno.
- Hlebš, Jože (2001): *Kozmos, evolucija, življenje*. Celje: Mohorjeva družba.
- Jerman, Igor in Andrej Štern (1996): *Gen v valovih: Porajanja nove biologije*. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
- Juhant, Janez in Rafko Valenčič (1994): *Družbeni nauk cerkve*. Celje: Mohorjeva družba.
- Kališnik, Miroslav (2000): *Uvod v znanstvenoraziskovalno metodologijo na področju biomedicine*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
- Kealey, Alexandre (1996): *Od sklenjenega sveta do neskončnega univerzuma*. Ljubljana: Studia Humanitatis.
- Kerševan, Marko (2005): *Svoboda za cerkev, svoboda od cerkve*. Ljubljana: Založba Sophia.

- Khun, Thomas S. (1998): *Struktura znanstvenih revolucij*. Ljubljana: Knjižna zbirka Temeljna dela.
- Kirn, Andrej (1988): *Znanost v družbeno vrednotnem svetu*. Ljubljana: Delavska enotnost.
- Küng, Hans (2004): *Katoliška cerkev: kratka zgodovina*. Ljubljana: Založba Sophia.
- Lucas Lucas, Ramon (2005): *Bioetika za vse*. Ljubljana: Družina d.o.o.
- Luckmann, Thomas (1997): *Nevidna religija*. Ljubljana: Krtina.
- MacIntyre, Alasdair (1993): *Kratka zgodovina etike*. Ljubljana: Znanstveno publicistično središče.
- Mali, Franc (1994): *Znanost kot sistemski del družbe*. Ljubljana: Fakultete za družbene vede.
- Mali, Franc (2002): *Razvoj moderne znanosti*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Mali, Franc (2006): *Epistemologija družbenih ved*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Peterlin, Borut (2003): *Humana genetika*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
- Poole, Michael (1992): *Vera in Znanost*. Koper: Ognjišče.
- Ridley, Matt (2002): *Genom: biografija človeške vrste*. Tržič: Učila.
- Rossi, Paolo (2004): *Rojstvo moderne znanosti*. Ljubljana: Modra zbirka: delajmo Evropo *cf.
- Rus, Vojan (1997): *Etika in morala v sodobni družbi*. Ljubljana: Društvo T. G. Masaryk za filozofsko antropologijo, etiko ter za humanistične in družbene vede in časopisa Anthropos.
- Smrke, Marjan (2000): *Svetovne religije*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Sruk, Vlado (1999): *Leksikon morale in etike*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- *Sveto pismo: stare in nove zaveze 1995*. Ljubljana: Svetopisemska družba Slovenije.
- Ule, Andrej (2006): *Znanost, družba, vrednote*. Maribor: Založba Aristej.
- Virant-Klun, Irma, Helena Meden-Vrtovec in Tomaž Tomaževič (2002): *Od nastanka gamet do rojstva: oploditev z biomedicinsko pomočjo*. Radovljica: Didakta.
- Whitehead, Alfred North (1976): *Nauka i moderni svet*. Beograd: Nolit.
- Wilkinson, David in Rob Frost (1997): *O bogu in znanosti: jasno razmišljanje*. Celje: Mohorjeva družba.

8.2 Članki iz revij

- Ažman, Matej (2005): Kako misliti znanost? Kako znanost misli? *Filozofski vestnik* 26(1), 45–65.
- Globokar, Roman (2003): Bioetika – etika življenja. *Bogoslovni vestnik* 64(3), 423–436.
- Globokar, Roman (2007): Ali Bog res nikoli ne dopušča umetnega oplojevanja? *Ognjišče* 43(9), 77.
- Klampfer, Friderik (2001): Reproduktivne pravice staršev, interesi otrok in oploditev z biomedicinsko pomočjo. *Analiza* 1–2(01), 3–26.
- Krašovec, Jože (2001): Načelni in izkustveni razlogi za etiko v znanosti. *Bogoslovni vestnik* 61(1), 3–22.
- Mlinar, Anton (2000): Antropološko, moralno in pravno razumevanje začetka človeškega življenja in moralni status zgodnjega embrija. *Bogoslovni vestnik* 60(2), 201–222.
- Mlinar, Anton (2001): Konvencija o bioetiki in pomen etičnih komisij. *Bogoslovni vestnik* 61(1), 63–78.
- Ocvirk, Drago (2002): Človekove pravice, religijske utemeljitve dostojanstva in fundamentalizem. *Bogoslovni vestnik* 62(2), 331–342.
- Pevec Rozman, Mateja (2001): Življenje kot vrednota?: pogled na življenje s posebnim ozirom na katoliško in protestantsko stališče ter razvoj slovenske zakonodaje o umetni prekinitvi nosečnosti. *Bogoslovni vestnik* 61(4), 505–521.
- Riha, Rado (2005): Ali znanost misli: znanost in etika. *Filozofski vestnik* 26(3), 97–114.
- Valenčič, Rafko (2000): Otrok ni pravica: dr. Rafko Valenčič ob robu zakonu o zdravljenju neplodnosti in postopkih oploditve z biomedicinsko pomočjo. *Družina* 49(28), 23.
- Valenčič, Rafko (2004): Bioetika v cerkvenih dokumentih. *Bogoslovni vestnik* 64(3), 499–512.

8.3 Internetni viri

- Internet 1: Komisija Pravičnost in mir (2007): *Zgodovina komisije Pravičnost in mir*. Dostopno na <http://pravicnost-mir.rkc.si/> (22. december 2007).
- Internet 2: Mladina (2000): *V imenu klinike*. Dostopno na <http://www.mladina.si/tednik/200030/clanek/p-plod/> (15. november 2007).

8.4 Predavanja

- Kovač, Edvard (2004): *Zapiski s predavanj pri predmetu Socialna in politična etika*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Tomšič, Matevž (2005): *Zapiski s predavanj pri predmetu Sociologija morale*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.