

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

**Katja Cankar**

**Vloga znanosti in industrije v mednarodnih režimih na področju  
varstva okolja:  
Primer ozonskega režima**

**Diplomsko delo**

**Ljubljana, 2010**

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

**Katja Cankar**

**Mentor: red. prof. dr. Zlatko Šabič**

**Vloga znanosti in industrije v mednarodnih režimih na področju  
varstva okolja:  
Primer ozonskega režima**

**Diplomsko delo**

**Ljubljana, 2010**

*Hvala mentorju prof. dr. Zlatku Šabiču za čas in napotke, s katerimi je usmerjal moje delo;  
Hvala vsem ostalim, ki ste me v zadnjem letu spodbujali in verjeli vame:  
moji družini, še posebej teti Tilki, ki je namenila ure slovničnemu popravljanju tega dela,  
Badgerkam in Šašavcem za pozitivno energijo, ki mi je pomagala tudi v bolj napornih  
trenutkih in Eriku za neomajno podporo.*

## Vloga znanosti in industrije v mednarodnih režimih na področju varstva okolja: Primer ozonskega režima

Montrealski protokol za zaščito ozonskega plašča je bil sprejet leta 1987, 13 let po tem, ko so znanstveniki prvič povezali v industriji izredno razširjenje klorofluorogljikovodike z razgrajevanjem ozona v zemeljskem ozračju. S sprejemom protokola je bil vzpostavljen nadzor nad temi spojinami, čeprav o njihovem vplivu ter o posledicah morebitnega tanjšanja ozona ni bilo znanstvenega konsenza in dokončnih dokazov. Prav tako ni bilo na voljo ustreznih nadomestnih spojin. Danes Montrealski protokol velja za najuspešnejši mednarodni okoljski sporazum, saj dokazano zmanjšuje grožnjo okolju in omogoča obnavljanje ozonske plasti. K njegovi uspešnosti sta pripomogla predvsem dva dejavnika. Znanost je problem identificirala, vplivala na zaznavanje grožnje in kljub negotovostim prispevala k skupnemu razumevanju kompleksnih procesov v okolju. Na drugi strani je industrijski sektor, čeprav je nadzor nad klorofluorogljikovodiki najprej zavračal, s svojim sodelovanjem omogočil prehod na varnejše spojine in tehnologije. Ozonski režim je tako zaznamovala visoka stopnja sodelovanja med politiko, znanostjo in industrijo. Poleg tega mu je uspelo prepoznati poseben položaj držav v razvoju in jim pomagati pri prenosu znanja in tehnologije. Zaradi svojih značilnosti ozonski režim predstavlja primer dobre prakse na področju mednarodnega okoljskega sodelovanja in bi lahko postal precedens za prihodnje okoljske sporazume, še posebej na področju podnebnih sprememb.

Ključne besede: Montrealski protokol, znanost, epistemske skupnosti, industrija, tanjšanje ozona

## The Role of Science and Industry in International Environmental Regimes: the Case of the Ozone Regime

Montreal Protocol for the protection of the ozone layer was agreed on in 1987, 13 years after the connection between chlorofluorocarbons, a group of chemicals widely used in industry, and the depletion of ozone in the Earth's atmosphere was first made by scientists. The Protocol established control over these chemicals although there was no scientific consent about their influence on the ozone layer and its consequential depletion nor was there any proof of it and there were no suitable substitutes for these chemicals available. Nevertheless, Montreal protocol is seen today as the most successful international environmental agreement as it reduces the threat to the environment and enables the ozone layer to regenerate. There were two main factors which made the establishment of a successful regime possible. In spite of many uncertainties, science identified the problem, drew attention to the threat and contributed to the mutual understanding of complex processes in the environment. Industrial sector, on the other hand, at first rejected international control over these harmful chemicals, but encouraged it later on and made transfer to safer chemicals and technologies possible. The ozone regime was marked by high level of cooperation among politics, science and industry. It also succeeded in recognizing the special needs of developing countries and helped them transfer knowledge and technology. Because of its characteristics, the ozone regime embodies an example of good practice in the field of international environmental cooperation and could become a precedent for later environmental agreements, in particular in the field of climate change.

Key words: Montreal Protocol, science, epistemic communities, industry, ozone depletion

## Kazalo

Seznam slik.....	6
Seznam tabel.....	6
Seznam kratic .....	7
<b>1 Uvod.....</b>	<b>9</b>
<b>2 Opredelitev mednarodnega režima .....</b>	<b>14</b>
2.1 Definicija koncepta mednarodnega režima.....	14
2.2 Začetki raziskovanja mednarodnih režimov .....	16
2.3 Omejitve definicije in problemi identifikacije mednarodnih režimov .....	17
2.4 Teorije mednarodnih režimov .....	20
2.4.1 Teorije nastanka mednarodnih režimov .....	21
2.4.2 Učinki mednarodnih režimov.....	23
2.5 Raziskave/teorije mednarodnih režimov danes.....	25
<b>3 Razvoj mednarodnega okoljskega sodelovanja.....</b>	<b>27</b>
<b>4 Vloga znanosti v mednarodnem okoljskem sodelovanju.....</b>	<b>35</b>
4.1 Epistemske skupnosti .....	40
4.1.1 Definicija in delovanje epistemske skupnosti .....	41
4.1.2 Epistemske skupnosti in dinamika mednarodnega okoljskega sodelovanja.....	44
4.1.3 Omejitve teorije epistemske skupnosti.....	45
<b>5 Vloga industrije v mednarodnem okoljskem sodelovanju .....</b>	<b>47</b>
<b>6 Ozonska zgodba.....</b>	<b>52</b>
6.1 Opredelitev problema tanjšanja ozonskega plašča.....	53
6.2 Začetek skrbi za ozonski plašč.....	54
6.3 Odkritje škodljivih učinkov CFC-jev.....	56
6.4 Začetki nadzora nad CFC-ji .....	58
6.5 Odziv mednarodne skupnosti in sprejem Dunajske konvencije o varstvu ozonskega plašča.....	62
6.6 Pot k Montrealskemu protokolu.....	64

6.7	Dinamika pogajanj .....	67
6.8	Montrealski protokol.....	71
6.9	Post-montrealski odzivi ter nova znanstvena odkritja .....	72
6.10	Prva revizija: London 1990.....	76
6.11	Nadaljnje revizije: Köbenhavn 1992.....	79
6.12	Ozonski režim v obdobju po Köbenhavnu.....	85
6.13	Ozonski režim danes .....	94
<b>7</b>	<b>Analiza dejavnikov uspeha v ozonskem režimu.....</b>	<b>97</b>
7.1	Vloga znanosti.....	97
7.2	Vloga industrije in gospodarskih interesov.....	103
7.3	Ostali dejavniki .....	108
<b>8</b>	<b>Sklep .....</b>	<b>110</b>
<b>9</b>	<b>Literatura.....</b>	<b>116</b>

## Seznam slik

Slika 6.1:	Institucije znotraj ozonskega režima .....	86
------------	--	----

## Seznam tabel

Tabela 6.1:	Roki ukinjanja OŠS .....	95
Tabela 6.2:	Roki ukinjanja OŠS v državah, ki delujejo pod 5. členom Montrealskega protokola.....	96

## Seznam kratic

CFC	Klorofluoroogljikovodik
CMA	<i>Chemical Manufacturers Association</i> – Združenje kemijske industrije
EGS	Evropska gospodarska skupnost
Epa	<i>Environmental Protection Agency</i> – Ameriška agencija za varovanje okolja
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i> – Organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo
GEF	<i>Global Environmental Facility</i> – Svetovni sklad za okolje
HBFC	Delno halogenirani bromofluoroogljikovodik
HCFC	Delno halogenirani klorofluoroogljikovodik
HFC	Fluorirani ogljikovodik
ICI	<i>Imperial Chemical Industries</i>
NAS	<i>National Academy of Sciences</i> – Državna akademija znanosti
Nasa	<i>National Aeronautics and Space Administration</i> – Državna zrakoplovna in vesoljska uprava
NOAA	<i>National Oceanic and Atmospheric Administration</i> – Državna uprava za oceane in ozračje
NRDC	<i>National Resources Defence Council</i> – Svet za varstvo nacionalnih naravnih virov
ODP	<i>Ozone Depleting Potential</i> – Dejavnik škodljivosti za ozonski plašč
OECD	<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i> – Organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj
OES	<i>US State Department's Bureau of Oceans and International Environmental and Scientific Affairs</i> – Ameriški urad za oceane in mednarodne okoljske in znanstvene zadeve
OORG	<i>Ozone Operations Resource Group</i> – Resorska skupina za operativne zadeve v zvezi z ozonom
OŠS	Ozonu škodljive snovi
OZN	Organizacija Združenih narodov
RF	<i>Radiative Forcing</i> – Sevalni prispevek

TEAP	<i>Technology and Economic Assessment Panel</i> – Tehnološki in gospodarski ocenjevalni odbor
UNIDO	<i>United Nations Industrial Development Organization</i> – Organizacija Združenih narodov za industrijski razvoj
UNDP	<i>United Nations Development Program</i> – Program Združenih narodov za razvoj
Unep	<i>United Nations Environmental Program</i> – Program Združenih narodov za okolje
UV	Ultravijolično
WCED	<i>World Commission on Environment and Development</i> – Svetovna komisija za okolje in razvoj
WHO	<i>World Health Organization</i> – Svetovna zdravstvena organizacija
WMO	<i>World Meteorological Organization</i> – Svetovna meteorološka organizacija
ZDA	Združene države Amerike



## 1 Uvod

»Edinstveno je, da lahko države sveta izoblikujejo protokol, ki vključuje tako razvite kot razvijajoče se države; od ekvatorialnih do visoko ležečih in otoških držav, ki se vsakih nekaj let ponovno sestanejo, da bi se na razumen način pogovorile o tem, kje vidijo rešitev za ustvarjanje boljšega sveta. To je prava redkost« (The Ozone Secretariat).<sup>1</sup> S temi besedami je znanstvenik dr. Richard S. Stolarski opisal Montrealski protokol za zaščito ozonskega plašča, ki je postal temelj do sedaj najbolj uspešnega mednarodnega režima na področju varstva okolja, ozonskega režima.

Nadzor nad snovmi, ki naj bi škodljivo vplivale na človekovo okolje, je bil vzpostavljen septembra 1987, 13 let po prvi javni objavi rezultatov raziskave, ki so pokazali povezavo med človekovimi izpusti klorofluoroogljikovodikov (CFC-jev), katerih raba je bila zelo razširjena v industriji (med drugim za hladilnike, zamrzovalnike, klime, razpršilne doze, kot topila), in pospešenim razgrajevanje ozona v zemeljskem ozračju, ki varuje živa bitja pred škodljivim ultravijoličnim (UV) sevanjem. Danes ima protokol univerzalno veljavnost, saj so k njemu pristopile vse države sveta, izpolnjevanje njegovih določil pa dokazano zmanjšuje grožnjo okolju in omogoča ponovno obnavljanje ozonske plasti. Uspešno reševanje problema tanjšanja ozona je preprečilo na milijone primerov kožnega raka in očesne sive mrežnice, pozitivni učinki pa so prisotni v celotnem ekosistemu. Montrealski protokol zato velja za najuspešnejši mednarodni okoljski sporazum, ki se pogosto omenja kot primer dobre prakse za prihodnje mednarodne sporazume na področju varstva okolja, še posebej za sporazum na področju podnebnih sprememb.

Ozonski režim je edinstven iz več pogledov. Prvič v zgodovini mednarodnih okoljskih sporazumov so bili na globalni ravni sprejeti ukrepi, ki so bili zasnovani tako, da so preprečevali in ne odpravljali škodljive posledice. Dogovor o zaščiti ozonskega plašča je bil namreč sprejet na osnovi domneve o njegovem tanjšanju, še preden so bile dejanske izgube ozona v ozračju sploh izmerjene in preden so obstajali zanesljivi dokazi, da je grožnja resna. Čeprav so se številni znanstveniki strinjali glede obstoja problema, znanstvenega konsenza o natančnih vzrokih in posledicah morebitnega tanjšanja ozona zaradi pomanjkanja razumevanja procesov v ozračju ni bilo. Poleg znanstvenih so bile

---

<sup>1</sup> Prevodi v diplomskem delu so avtoričini.

prisotne tudi negotovosti v zvezi s tehnološkim razvojem, dostopnostjo nadomestnih spojin in stroški njihovega razvoja. Montrealski protokol je bil kljub številnim negotovostim sprejet še preden so bili na voljo ustrezni nadomestki za ozonu škodljive snovi (OŠS), ki so bile vključene v mednarodni nadzor. Poleg tega je bil zasnovan tako, da se je lahko sproti prilagajal novim znanstvenim in tehnološkim spoznanjem. Ozonski režim je tudi prvič na mednarodni ravni prepoznal odgovornost vseh držav za zaščito okolja in hkrati upošteval poseben položaj držav v razvoju. Omogočal jim je namreč desetletni odlog pri izpolnjevanju določil Montrealskega protokola ter pomoč pri prenosu tehnologij in prehodu na nadomestne spojine v okviru programov Multilateralnega sklada, v katerega so sredstva prispevale vse ostale države članice protokola. Ukinjanje OŠS in prehod na nove tehnologije sta bila tako v industrijsko razvitih državah kot v državah v razvoju hitrejša in cenejša, kot bi si pred tem kdorkoli lahko predstavljal.

To diplomsko delo skozi analizo ozonskega režima skuša predstaviti pot do uspešnega mednarodnega okoljskega sodelovanja. Za popolno razumevanje izoblikovanja ozonskega režima bi analiza morala zajeti izredno velik nabor dejavnikov. V vsaki posamezni državi, ki je sodelovala v mednarodnih pogajanjih, so namreč na izoblikovanje njenih stališč do ozonskega vprašanja vplivali različni dejavniki, kot so znanstveni dokazi, gospodarski in politični interesi, pritiski nevladnih organizacij, medijev in javnosti, obstoječe pravne in zakonske ureditve ter osebne vrednote posameznikov. Države so se morale nadalje pogajati še na mednarodnih ravneh in uskladiti svoje interese z interesi in zahtevami številnih drugih državnih in nedržavnih akterjev. Analiza, ki bi zajela vse omenjene vidike bi bila preobširna, zato se diplomsko delo osredotoča na proučevanje dveh dejavnikov, ki sta v ozonskem režimu igrala najvidnejšo vlogo in ga s svojo aktivno prisotnostjo močno zaznamovala. Prvi izmed teh dejavnikov je znanost, saj so praviloma znanstveniki tisti, ki identificirajo okoljske probleme ter zaradi avtoritete pri razlagi kompleksnih procesov, ki se dogajajo v našem okolju, pomembno vplivajo na dojetje obstoječih groženj. Ker pa v kompleksnih okoljskih problemih navadno ni prisotnega znanstvenega konsenza, ki bi neposredno vodil do mednarodnega sodelovanja, se diplomsko delo osredotoči še na drug pomemben dejavnik v ozonskem režimu. Na izoblikovanje stališč posameznih držav in na odločitve političnih akterjev v pogajanjih je močno vplival industrijski sektor, za njegovimi odločitvami pa so stali konkretni gospodarski interesi. Industrijski sektor je s svojim sodelovanjem v Montrealskem

protokolu in z obljubo o dostopnosti alternativ omogočil, da je protokol uspešno zaživel. Tu se diplomsko delo sicer srečuje z določenimi omejitvami, saj je v dostopni literaturi veliko poudarka na znanosti kot pomembnem nedržavnem akterju, medtem ko se na proučevanje vloge industrijskega sektorja v mednarodnih odnosih osredotoča manj literature oziroma je ta teže dostopna. Industrijski sektor je bil tako najpogosteje omenjen zgolj kot oster nasprotnik ozonskega režima, ki pa je nazadnje popustil in podprl nadzor nad OŠS. Večji del literature o mednarodnem sodelovanju na področju tanjšanja ozona tako podrobno opisuje razvoj znanosti na tem področju, medtem ko je razvoj stališč industrijskega sektorja, ki so stala za njegovimi odločitvami glede vprašanja tanjšanja ozona, manj pojasnjen.

Analiza ozonskega režima se nadalje omeji predvsem na proučevanje izoblikovanja nacionalnih ozonskih politik v Združenih državah Amerike (ZDA), kjer je bila tudi odkrita prva povezava med CFC-ji in tanjšanjem ozona in kjer so se izvajale prve obsežnejše raziskave o škodljivosti teh spojin in možnih posledicah tanjšanja ozona. ZDA so bile med prvimi državami, ki so sprejele enostranske ukrepe za zaščito ozonskega plašča, vodilno vlogo pa so prevzele tudi v mednarodnih pogajanjih. Predstavljeno je tudi evropsko stališče, vendar ga diplomsko delo obravnava manj podrobno, saj se osredotoči predvsem na notranjo politiko ZDA in na njeno vlogo v mednarodnih pogajanjih. Pri tem pokaže, kako sta proučevana dejavnika (znanost in industrija) vplivala na izoblikovanje ameriške ozonske politike in kako močan je bil njen vpliv na mednarodni ravni. Poleg tega diplomsko delo skozi razvoj ozonskega režima, na katerega so vplivala nova znanstvena in tehnološka spoznanja, prikazuje vlogo znanosti in industrije kot akterjev na mednarodni ravni. Delo se dotakne tudi obravnavanja držav v razvoju znotraj Montrealskega protokola, s čimer skuša prikazati, kako je protokolu uspelo uresničevati načelo skupne, a različne odgovornosti vseh držav sveta za varovanje okolja.

Skozi te analitične omejitve diplomsko delo skuša prikazati, kako se izoblikujejo in razvijajo mednarodni režimi, kakšen je vpliv znanosti in industrije na politiko ter kako se med seboj prepletajo njihovi interesi. Pri tem izpostavlja tiste lastnosti ozonskega režima, ki so pripomogle k njegovi učinkovitosti in bi jih bilo vredno upoštevati tudi v prihodnjih okoljskih režimih, še posebej v globalnem podnebnem sporazumu.

Diplomsko delo je razdeljeno na tri dele. Prvi del teoretičen in predstavi koncepte, pomembne za analizo, osrednji del podrobno opiše razvoj okoljskih politik na področju

zaščite ozonskega plašča, zadnji del pa vsebuje analizo vpliva proučevanih dejavnikov na razvoj ozonskega režima.

Prvi del sestavljajo štiri poglavja. Prvo izmed njih obravnava koncept mednarodnega režima z vidika različnih teorij mednarodnih odnosov, drugo predstavi zgodovino razvoja mednarodnega okoljskega sodelovanja, tretje in četrto poglavje pa predstavita različne poglede na vlogo znanosti in na vlogo industrije v mednarodnih odnosih, še posebej na področju varstva okolja. Mednarodni režimi so predstavljeni kot razmeroma nov koncept v mednarodnih odnosih, ki ga lahko razumemo v okviru institucionalizacije mednarodne skupnosti. Ta je namreč privedla do vzpostavitve kompleksnih mednarodnih institucij in do potrebe držav po vzajemni koordinaciji svojih politik. Predstavljeni so neoliberalistični, realistični in kognitivni vidik nastanka mednarodnih režimov ter različni pristopi k merjenju učinkovitosti mednarodnih režimov. Naslednje poglavje mednarodne režime uvrsti v področje okoljevarstva, predstavi začetke mednarodnega okoljskega sodelovanja, glavne mejnike v njegovem razvoju in razvoj nekaterih načel mednarodnega okoljskega prava. Poglavje o vlogi znanosti v mednarodnih odnosih najprej predstavi odnos med znanostjo in politiko kot dveh popolnoma različnih sfer, ki se med sabo pogosto prepletata in vplivata druga na drugo, ter različne poglede na vlogo znanosti v mednarodnih odnosih. Pri tem je vloga znanosti še posebej obravnavana v okviru Haasovega koncepta epistemskih skupnosti oziroma skupnosti strokovnjakov. Poglavje o vlogi industrije nadalje predstavi industrijski sektor kot pomembnega nedržavnega akterja v mednarodnih odnosih, na katerega vplivajo (predvsem) lastni interesi, njegovo delovanje pa vseeno uravnavajo tudi odločitve političnih akterjev. Prvi del diplomskega dela se opira predvsem na analizo sekundarnih virov, razen poglavja o razvoju okoljskega sodelovanja, kjer so bile uporabljene tudi spletne strani Organizacije Združenih narodov (OZN) o pomembnejših mednarodnih srečanjih v zgodovini okoljskega sodelovanja.

Šesto poglavje predstavlja osrednji del diplomskega dela in opisuje razvoj okoljskih politik na področju zaščite ozonskega plašča. Analizira odziv znanstvenikov, politikov in industrijskega sektorja na prepoznano grožnjo, izoblikovanje ozonskih politik v ZDA ter začetke sodelovanja na mednarodni ravni, ki so privedli do sprejema Montrealskega protokola za zaščito ozonskega plašča. Nadalje diplomsko delo obravnava razvoj Montrealskega protokola, ki se je vseskozi uspešno prilagajal novim znanstvenim spoznanjem in tehnološkemu razvoju ter s sprejemom amandmajev k protokolu postajal

vse močnejši. Omenjeni so tudi problemi, s katerimi se je ozonski režim soočal. Med njimi sta bila pomembnejša obravnavanje držav v primeru neizpolnjevanja določil protokola in poseben položaj držav v razvoju. Ob koncu poglavja je predstavljeno sedanje stanje in obstoječi izzivi ozonskega režima. Osrednji del diplomskega dela temelji tako na sekundarnih kot na primarnih virih. Med primarnimi viri se delo naslanja predvsem na poročila srečanj držav pogodbenic protokola ter poročila ocenjevalnih odborov, ustanovljenih znotraj ozonskega režima.

Tretji del diplomskega dela je namenjen analizi proučevanih dejavnikov znotraj ozonskega režima. Sestavljajo ga tri poglavja, kjer se prvo posveti vlogi, ki jo je imela znanosti pri identifikaciji problema tanjšanja ozona, pri spodbujanju mednarodnega ukrepanja za njegovo reševanje in pri nadaljnjem razvoju Montrealskega protokola. Vloga znanosti je predstavljena tako na državni ravni (vpliv znanstvenikov na izoblikovanje stališč države) kot na mednarodni ravni (vloga znanstvene skupnosti v mednarodnih pogajanjih). Drugo poglavje predstavi vlogo industrijskega sektorja in gospodarskih interesov v ozonskem režimu. Pojasniti skuša razloge, ki so vplivali na pripravljenost industrijskega sektorja za sodelovanje v režimu oziroma interese, ki so bili prisotni za njegovimi odločitvami. Tudi tu je vpliv industrijskega sektorja predstavljen tako na državni ravni, kjer je industrija vplivala na izoblikovanje državnih stališč, kot na mednarodni ravni, kjer je vplivala na potek mednarodnih pogajanj. V zadnjem poglavju tega dela so omenjeni dejavniki, ki sicer niso predmet analize, vendar so prav tako pripomogli k ozonski zgodbi o uspehu.

V sklepnem poglavju so povzete glavne ugotovitve diplomskega dela ter izpostavljene tiste značilnosti ozonskega režima, ki so bistveno vplivale na njegov uspeh in zaradi katerih ozonski režim velja za primer dobre prakse, po katerem bi se morali zgledovati prihodnji okoljski sporazumi, še posebej globalni podnebni sporazum.

## 2 Opredelitev mednarodnega režima

### 2.1 Definicija koncepta mednarodnega režima

Za razumevanje nastanka koncepta mednarodnega režima je potrebno naprej razumeti proces institucionalizacije mednarodne skupnosti, ki je skozi svoje celotno obdobje, od začetkov mednarodnega sodelovanja v šestnajstem in sedemnajstem stoletju pa do danes, privedel do vzpostavitve kompleksnih in med seboj tesno povezanih mednarodnih institucij. Institucionalizacijo mednarodne skupnosti lahko definiramo kot »proces, v katerem subjekti mednarodnih odnosov v danem času in prostoru sodelujejo pri ustvarjanju pravil, norm in drugih oblik, ki omogočajo sodelovanje med omenjenimi subjekti« (Šabič 1999, 15). Posledica te institucionalizacije so številne institucije, ki predstavljajo niz formalnih in neformalnih pravil, ta pa vplivajo na ravnanje in pričakovanja subjektov mednarodnih odnosov (Young 1982, 15; Keohane v Šabič 1999, 15). Ker v mednarodni skupnosti ne obstaja neka osrednja oblast, ki bi skrbela za izvrševanje dogovorov ter uveljavljala odločitve, je tovrstna institucionalizacija izredno pomembna. »Za upravljanje /mednarodne skupnosti/ tako skrbijo predvsem mednarodne organizacije in več vrst mednarodnih institucij, med katere sodijo tudi mednarodni režimi« (Roter 1999, 33). Koncept mednarodnega režima izvira iz poskusov razumevanja mednarodnega sodelovanja, kjer države vzajemno in koordinirano prilagodijo svoje politike, z namenom, da bi pridobile koristi za vse udeležene (Keohane 1995, 23).

Definicija koncepta mednarodnega režima je že od vsega začetka sprožala veliko polemik in kritik. Najbolj široko sprejeta je tako imenovana Krasnerjeva definicija iz začetka osemdesetih let prejšnjega stoletja, ki so jo sprejeli znanstveniki, ki so se zbrali na dveh konferencah, kjer so razpravljali o tej novi institucionalni obliki mednarodnega sodelovanja. Po tej definiciji so mednarodni režimi »nizi implicitnih ali eksplicitnih načel (*principles*), norm (*norms*), pravil (*rules*) in postopkov odločanja (*decision-making procedures*), o katerih se na določenem področju (*area*) mednarodnih odnosov približajo (*converge*) pričakovanja akterjev« (Krasner 1982, 186).<sup>2</sup> Drugače rečeno, režim predstavlja

---

<sup>2</sup> Stephen D. Krasner je bil urednik posebne številke revije *International Organization*, kjer je bila prvič objavljena ta definicija, leto kasneje pa je izšla še v knjižni izdaji pod naslovom *International Regimes*

med mednarodnimi akterji, največkrat posameznimi državami, dogovorjena pravila igre, ki določajo zakonito ter dopustno ravnanje na določenem področju (Rittberger 1995, xii), iz te definicije pa so izhajale praktično vse kasnejše razprave o mednarodnih režimih (Hasenclever in drugi 1996, 179).

Seveda so obstajali tudi drugi poskusi definiranja mednarodnega režima, ki pa niso dobili veliko podpore. Puchala in Hopkins (v Rittberger 1995, 8) sta jih definirala kot 'vedenje po določenem vzorcu'. Vendar pa široka definicija, ki je vključevala zgolj pravilne vzorce kooperativnega vedenja, ni uspela zaobjeti bistva analize režimov, ki je institucionalizirano sodelovanje držav z namenom reševanja konfliktov in medsebojno odvisnih problemov (Rittberger 1995, 9).

Krasnerjeva definicija je tako postala najmanjši skupni imenovalac oziroma vezni člen v raziskovanju mednarodnih režimov. Enotna definicija je bila namreč pomembna za nadaljnje raziskovanje področja, saj je bilo za razprave o nastanku, obstoju in učinkih mednarodnih režimov potrebno imeti predhodni dogovor o samem predmetu raziskovanja. Režimski teoretiki se tako ne glede na osnovne teoretične predpostavke strinjajo, da so mednarodni režimi določena oblika mednarodne ureditve, ki omogoča sodelovanje na področjih, kot so monetarna politika, varstvo okolja, telekomunikacije in varnost (Roter 1999, 33-4).

Kljub pomembnosti koncepta mednarodnega režima na področju mednarodnih odnosov pa je pri sami identifikaciji mednarodnih režimov nastala precejšnja zmeda. Najbolj bistveno vprašanje je bilo, ali so režimi identificirani na osnovi določenih pravil in postopkov ali na osnovi opazovanega vedenja, iz katerega lahko sklepamo na pravila, norme, načela in postopke. V prvem primeru obstaja nevarnost, da bi za režime smatrali popolnoma nominalne sporazume, ki se nikoli niso uresničili v praksi, medtem ko osredotočenost na vedenje držav po drugi strani odpira vprašanje, do katere mere na vedenje države v resnici vplivajo ta pravila (Keohane 1995, 27). Za potrebe raziskovanja je vendarle smiselno razumeti *sporazume* kot točno določena pravila, glede katerih obstaja

---

(Roter 1999, 36). Krasnerjeva definicija natančneje določa tudi posamezne elemente režimov. Pravi, da so »načela prepričanja glede dejstev (*facts*), vzrokov (*causation*) in pravičnosti (*rectitude*), norme so vedenjski standardi, določeni v obliki pravic in dolžnosti, pravila so specifični predpisi (*prescription*) ali prepovedi (*proscription*), ki urejajo delovanje (*action*), postopki odločanja pa so prevladujoče prakse skupnega odločanja in izvrševanja skupnih odločitev« (Krasner 1982, 186). Haufler (1993, 97) še dodaja, da načela na splošno določajo namene oziroma cilje akterjev režima ter da so pravila tista, ki akterjem točno povedo, kaj lahko in česa ne smejo storiti pod določenimi pogoji.

soglasje več držav, medtem ko *režim* nastane takrat, ko države prepoznajo trajno vrednost teh sporazumov. Tako pogoj za obstoj režima ni učinkovitost pravil, temveč prepoznavanje trajnosti njihovega obstoja. Na podlagi te definicije lahko govorimo o režimu že takrat, ko obstajajo določena pravila, na katera se vlade sklicujejo, čeprav jih ne upoštevajo do potankosti (Keohane 1995, 28).

## 2.2 Začetki raziskovanja mednarodnih režimov

Mednarodni režimi so v obdobju poznih sedemdesetih in v začetku osemdesetih let postali ena izmed glavnih tem raziskovanja na področju mednarodnih odnosov. To je bilo obdobje sprememb v mednarodni skupnosti, v katerem je prišlo do upada ameriške hegemonije in njenega manjšega deleža v svetovnem bruto proizvodu, povojne okrepitve evropskega in japonskega gospodarstva, zloma bretton-woodskega monetarnega sistema ter naraščajoče medsebojne odvisnosti (Roter 1999, 37; Rittberger 1995, 6). Spremembe so se dogajale tudi v OZN, kjer sta zmanjšan politični vpliv ZDA ter naraščajoče članstvo držav iz tretjega sveta (bivših kolonij) povzročila, da je zahodni blok izgubil večino v Generalni skupščini (Jacobson v Roter 1999, 37-8). Odločitve OZN niso več odražale zgolj ameriških državnih interesov, kar je vplivalo na percepcijo o njihovi zmanjšani moči in sprožilo številna ugibanja o upravljanju mednarodne skupnosti v času po ameriški hegemoniji ter skrbi glede stabilnosti v mednarodnem redu (Roter 1999, 36, 39; Rittberger 1995, 6). Posebej realisti so razloge za takratne razmere v mednarodni skupnosti (npr. naftni šoki, napeti odnosi med velesilama) skladno s teorijo hegemonске stabilnosti<sup>3</sup> razlagali kot posledico zmanjšane moči ZDA (Keohane v Roter 1999, 40). Na drugi strani so liberalni teoretiki mednarodno stabilnost videli kot rezultat upravljanja s strani mednarodnih vladnih organizacij. Ker pa je kmalu po drugi svetovni vojni začel naraščati skepticizem glede vloge mednarodnih organizacij v mednarodnem upravljanju (Roter 1999, 39), so oboji, realisti in liberalisti, ostali brez ustreznih pojasnil za tovrstno

---

<sup>3</sup> Skladno s teorijo hegemonске stabilnosti koncentracija moči v eni dominantni državi (hegemonu) omogoča nastanek močnih režimov, medtem ko je razpršitev moči v več državah povezana z razpadom režima (Keohane 1982, 326).



upravljanje v mednarodni skupnosti. Prav ta manko naj bi nadomestil koncept mednarodnega režima (Kratochwil in Ruggie 1986, 759).

Politološki koncept mednarodnega režima je bil torej prikazan kot oblika mednarodnega upravljanja, ki nadomešča ameriško hegemonijo in pojasnjuje mednarodno sodelovanje in procese med subjekti mednarodnih odnosov (Roter 1999, 36, 41). Mednarodni režimi so bili tako opredeljeni kot mednarodne institucije – torej nizi interakcij med zainteresiranimi akterji, s pomočjo katerih si države določijo medsebojno ravnanje na podlagi skupnih načel, norm, pravil in postopkov odločanja (Sandholtz 1994, 7; Roter 1999, 40). Ko so ameriški teoretiki mednarodnim režimom pripisali pomembno vlogo pri upravljanju mednarodne skupnosti, se je razvila živahna teoretična razprava o sami definiciji, nastanku, vlogah in pomenih mednarodnih režimov.

Na evropskih tleh se je analiza mednarodnih režimov počasi uveljavljala šele v osemdesetih letih prejšnjega stoletja v Nemčiji, osredotočena pa je bila na raziskovanje mednarodnih režimov na področju mednarodne varnosti. Po drugi strani se je v ZDA analiza mednarodnih režimov osredotočala predvsem na področje gospodarskih odnosov med zahodnimi državami (Rittberger 1995 6-7). S koncem hladne vojne so nastopile spremembe tudi na tem področju in razpon tem, s katerim se je začela ukvarjati analiza režimov, je postal veliko širši. Vse pomembnejše je postalo okoljevarstvo ter določena druga področja, kot so človekove pravice in pravice manjšin (Rittberger 1995, 8).

### 2.3 Omejitve definicije in problemi identifikacije mednarodnih režimov

Praktično vse razprave o mednarodnih režimih ter poskusi spreminjanja koncepta mednarodnega režima izhajajo iz že omenjene sporazumne definicije mednarodnih režimov, ki jo je prvi predlagal Krasner (Hasenclever in drugi 1996, 179). Vseeno pa so se pojavljale kritike glede jasnosti definicije in uporabnosti koncepta mednarodnega režima (Young 1986, 105).

Strangeva (1982, 484-5) je ostro kritizirala rabo koncepta mednarodnega režima in opozarjala na njegovo ohlapnost,<sup>4</sup> medtem ko je Young (1986, 106) poudarjal težave pri identifikaciji posameznih komponent na primeru obstoječih mednarodnih režimov. Ta dva problema sta ostala do neke mere nerešena do danes, še posebej, ker se meja med posameznimi elementi mednarodnih režimov ni nikoli okrepila, medtem ko je koncept vseeno pridobil na razpoznavnosti, najbolj v primerjavi z mednarodnimi organizacijami. Od mednarodnih organizacij se sicer najbolj razlikuje v tem, da so režimi družbene institucije,<sup>5</sup> medtem ko so organizacije fizične entitete, sestavljene iz pisarn, osebja, opreme in imajo lasten proračun (Young 1986, 107-8). Mednarodna organizacija je že na prvi pogled vidna birokratska entiteta, ki ureja mednarodne odnose, medtem ko je režim na prvi pogled nevidna institucija, s katero mednarodni akterji upravljajo posamezno, točno določeno področje mednarodnih odnosov (Roter 1999, 42).

Omejitve Krasnerjeve definicije so sprožile številne razprave o možni ustrežnejši definiciji oziroma jasnejši razlagi njenih elementov, vendar nobena ni bila deležna večje pozornosti. Keohane (v Hasenclever in drugi 1996, 180) je na primer definiral režime kot institucije z jasnimi pravili, dogovorjenimi s strani vlad, ki pripadajo določenim naborom vprašanj v mednarodnih odnosih. Načela, norme, pravila in postopke je tako združil v enoten koncept pravil, s čimer je razrešil težave pri identifikaciji posameznih elementov režima, a hkrati onemogočil razločevanje med različnimi vrstami sprememb režimov. Spremembe načel ali norm so namreč pomenile spremembo celotnega režima oziroma nastanek novega, medtem ko so spremembe pravil in postopkov odločanja pomenile le spremembe znotraj režima. Česa takega Keohanova definicija ni omogočala, zaradi česar je bila Krasnerjeva definicija še naprej deležna podpore s strani številnih analitikov (Hasenclever in drugi 1996, 180).

Bolj kot poskusi novih definicij, ki se niso ohranili, so zato zanimivi predlogi o dopolnitvi Krasnerjeve definicije. Skupina nemških raziskovalcev ji je dodala kriterija *učinkovitosti* in *trajnosti*. S tem je želela omejiti število proučevanih primerov režimov, saj

---

<sup>4</sup> Avtorica Strange (1982, 185) trdi, da je koncept režima preohlapen, saj je njegova raba mogoča v različnih pomenih. Kot primer navaja avtorja Keohanea in Nyea, ki režim vidita kot splet pravil, norm in postopkov, ki urejajo vedenje, ter ga s tem omejita na eksplicitno ali implicitno dogovorjene sporazume, ki se največkrat uresničujejo s pomočjo mednarodne organizacije. Druge formulacije medtem poudarjajo postopke odločanja, okrog katerih se približujejo pričakovanja akterjev ter koncept režima tako razširijo, da bi le-ta lahko pomenil skoraj vsako približno stabilno razporeditev moči z namenom vplivanja na določene izide.

<sup>5</sup> Družbene institucije so splošno prepoznana običajna vedenja, ki jih sestavljajo lahko prepoznavne vloge, združene z naborom pravil ali dogovorov glede odnosov med igralci teh vlog (Young 1986, 107).

naj bi režim začel obstajati šele, ko bi države dejansko upoštevale norme in načela, ki režimu pripadajo (učinkovitost režima) in ko bi spoštovanje pravil režima trajalo dovolj dolgo, da bi to vedenje lahko imeli za običajno (trajnost režima) (Rittberger 1990, 3). Nekateri analitiki so ta pristop močno kritizirali, saj naj bi na tak način režime najprej prepoznavali na osnovi opazovanega vedenja ter jih nato uporabili za razlago tega vedenja (Keohane 1995, 27). Poleg učinkovitosti se v teoriji mednarodnih režimov pogosto omenja še en kriterij, ki dopolnjuje definicijo režimov – *robustnost*. Robustnost režima se nanaša na moč režima, da obstane kljub spremembam v zunanjem okolju (Hasenclever in drugi 1996, 176).

Poleg razločevanja med različnimi elementi mednarodnih režimov je analitikom številne težave povzročalo samo prepoznavanje obstoja mednarodnega režima na določenem področju (Hasenclever in drugi 1996, 179-80). Mednarodni režimi so namreč neotipljive entitete ter praviloma niso ustanovljeni na tak način kot mednarodne organizacije. Prav tako se interes akterjev, da določeno področje uredijo s pomočjo mednarodnega režima, ne izoblikuje v ustanovitvenem dokumentu ali jasno razpoznavni institucionalni strukturi (Roter 1999, 44). Verjetno še najbolj očitna razlika med režimi in organizacijami je, da režimi kot nabor načel, norm, pravil in postopkov odločanja sami po sebi nimajo pristojnosti ukrepanja (Keohane v Hasenclever in drugi 1996, 179). Težave s prepoznavanjem režimov so povezane predvsem z deljenimi mnenji glede teoretičnega koncepta mednarodnega režima (Roter 1999, 44-5). Sčasoma so se tako izoblikovali trije pristopi k empirični identifikaciji mednarodnih režimov, ki jih Hasenclever, Mayer in Rittberger (1996, 180) poimenujejo behavioristični, formalni in kognitivni pristop.

Behavioristični pristop vidi režime kot prakso oziroma ravnanje naslovnikov režima v skladu s pravili in konvencijami, ki urejajo odnose med njimi. Glede na to definicijo je pravilo sestavni del režima samo, če ima določen vpliv na ravnanje naslovnikov tega režima. Prav tako šele vedenje držav, ki kaže na sprejemanje določenih pravil na danem področju, pokaže, da režim dejansko obstaja (Young 1989, 12; Hasenclever in drugi 1996, 180-1).

Keohane (v Roter 1999, 45) se je zavzel za formalno konceptualizacijo, ki ne temelji na opazovanju ravnanja, temveč na dogovorjenih pravilih. Sporazume najprej definira kot eksplicitno dogovorjena pravila med več državami, ki prerastejo v režime takrat, ko države prepoznajo njihovo trajno veljavnost, pri čemer učinkovitost ni pomembna. Režim tako

lahko prepoznamo v primeru obstoja določenih eksplicitnih pravil, na katera se sklicujejo vlade (Keohane 1995, 28).

Nadalje se kognitivni pristop odvrta od tako imenovanega preišljenega vedenja ter temelji na intersubjektivnem pomenu in skupnem razumevanju. To pomeni, da za prepoznavanje režima ni pomembno spoštovanje norm, temveč pomen, ki ga akterji režima pripišejo takšnemu (ne)sposhtovanju norm in pravil (Hasenclever in drugi 1996, 181; Kratochwil in Ruggie 1986, 767). Kratochwil in Ruggie (1968, 768) trdita celo, da formalen obstoj norm ni nujen predpogoj za njihovo veljavnost.<sup>6</sup>

Behavioristični in formalni pristop proučujeta režime s klasičnega pozitivističnega vidika, ki temelji na predpostavki, da objektivni dejavniki vplivajo na ravnanje akterjev neodvisno od človekovega vedenja in subjektivnosti. Kognitivisti na drugi strani poudarjajo, da ta dva pristopa ne zaobjemata subjektivnih pričakovanj akterjev režima ter družbenih procesov, kakršna so pogajanja o normah in pravilih. Vendar ima tudi kognitivni pristop svoje omejitve, saj je praktično nemogoče določiti skupno razumevanje sprejemljivih oblik družbenega ravnanja (Behnke v Roter 1999, 46; Keohane in Martin v Roter 1999, 47). Rešitev verjetno ni v izbiri samo enega pristopa h konceptualizaciji mednarodnih režimov kot edinega pravega, temveč je edini način v iskanju in izboljšanju teorij mednarodnih režimov (Hasenclever in drugi 1997, 22).

## 2.4 Teorije mednarodnih režimov

Mednarodne režime lahko razumemo kot intervenirajočo spremenljivko med osnovnimi vzročnimi spremenljivkami na eni strani (npr. moč, interesi in vrednote) ter izidi na drugi strani (Krasner 1983, 189). Tako pojmovanje nam omogoča razumeti režime na dva načina, in sicer kot odvisno spremenljivko, kjer proučujemo nastanek režimov v odvisnosti od osnovnih vzročnih spremenljivk, ter kot neodvisno spremenljivko, kjer

---

<sup>6</sup> Kot primer Kratochwil in Ruggie (1968, 768) navajata bretton-woodski denarni režim, ki je začel obstajati šele z letom 1958, saj so šele takrat Evropejci sprejeli popolno konvertibilnost valut za transakcije na tekočem računu. Trdita, da so norme vodile vedenje evropskih držav v smeri tovrstnega režima že več let pred njegovo ustanovitvijo.

proučujemo, kako režimi vplivajo na ravnanje subjektov mednarodnih odnosov in na procese v mednarodni skupnosti (Roter 1999, 48-9).

#### *2.4.1 Teorije nastanka mednarodnih režimov*

Teorije, ki proučujejo nastanek mednarodnih režimov, lahko v grobem delimo na neoliberalistične, realistične in kognitivistične teorije. Med njimi je prevladujoč neoliberalistični pristop, čigar osrednja pojasnjevalna spremenljivka je interes, realistične teorije pojasnjujejo mednarodno sodelovanje z odnosi moči, pri kognitivizmu pa so osrednje spremenljivke znanje oziroma védenje, komunikacija in identitete (Hasenclever in drugi 1996, 178).

Neoliberalisti vidijo mednarodne režime kot »okolja za sodelovanje v anarhični mednarodni skupnosti /.../, ki zaradi svoje institucionalizacije zmanjšujejo strah držav, da bi bile pri mednarodnem sodelovanju ogoljufane« (Roter 1999, 51). V neoliberalizmu so države racionalni akterji, ki jih zanimajo lastni interesi in koristi, neodvisno od koristi drugih, ter ustanavljajo mednarodne režime, ker jim to prinaša dobičke. Zanimajo jih torej absolutni dobički. Režimi nastanejo, kadar imajo akterji za to komplementarne in dovolj močne interese (Keohane 1982, 336). Neoliberalisti nasploh pripisujejo mednarodnim režimom zelo velik pomen, in sicer naj bi bili režimi pomembni pri zmanjševanju transakcijskih stroškov, posredovanju informacij in s tem zmanjševanju negotovosti med državami, prilagajanju (nezdružljivih) preferenc posameznih držav ter pospeševanju mednarodnega sodelovanja v mednarodni skupnosti s stabilizacijo medsebojnih pričakovanj o ravnanju drugih (Keohane v Roter 1999, 51; Axelrod in Keohane 1985, 250). V svojem raziskovanju se neoliberalisti najbolj osredotočajo na proučevanje pogojev, v katerih bo sodelovanje v okviru mednarodnih režimov v interesu posameznih držav (Roter 1999, 51). Najpomembnejši predstavnik te teoretične usmeritve na področju proučevanja mednarodnih režimov je ameriški analitik Robert O. Keohane.

Realisti tako kot neoliberalisti vidijo države kot najpomembnejše akterje, ki v anarhičnem mednarodnem okolju delujejo zaradi lastnih interesov. Vendar pa v nasprotju z neoliberalisti poudarjajo pomen relativne moči, saj bodo države sodelovale le, če bodo

pridobile več kot druge države. Sodelovanje v obliki režimov je tako manj verjetno, oziroma v primeru sprememb v razporeditvi moči manj stabilno (Hasenclever in drugi 1996, 196). Vseeno pa realisti mednarodnim režimom priznavajo funkcijo ohranjanja mednarodne stabilnosti. Vidijo jih kot forum za pogajanja in včasih celo kot vir moči, predvsem za šibkejše države (Keohane 1984 in Krasner 1991 v Roter 1999, 52). Med realističnimi teorijami so najpomembnejši trije pristopi, in sicer teorija hegemonске stabilnosti, katere glavni predstavnik je Robert O. Keohane, ter teoriji Stephena Krasnerja in Josepha Grieca, ki sta nastali kot kritiki Keohanovega pristopa (Hasenclever in drugi 1996, 196).<sup>7</sup>

Prevladujočima racionalističnima pristopoma stoji nasproti kognitivistični pristop, katerega pripadniki poudarjajo pomen percepcij, znanja in ideologij ter negotovost realnosti (Mayer in drugi 1995, 408-9). Kognitivistične teorije, ki temeljijo na znanju oziroma védenju, se od prvih dveh močno razlikujejo, saj so bolj sociološko usmerjene in se osredotočajo na procese samorazumevanja. Realiste in neoliberaliste kritizirajo, ker naj bi le-ti dojemali preference akterjev kot dane in naj bi zato prezrli pomemben vir sprememb v obnašanju akterjev mednarodne skupnosti (Hasenclever in drugi 2000, 10).

Predstavniki šibkega kognitivizma sicer še sprejemajo koncept države kot racionalnega akterja, vendar trdijo, da neoliberalisti in realisti močno podcenjujejo stopnjo negotovosti, s katero so soočeni politični akterji pri odločanju na številnih področjih, ter tudi njihovo zmožnost kompleksnega učenja tako v zvezi s sredstvi kot cilji. Negotovost glede vzročnih zvez ustvari zahtevo s strani političnih akterjev po zanesljivem in specifičnem znanju na določenem področju, le-to pa se lahko spreobrne v vir političnega vpliva s strani tistega, ki to znanje lahko zagotovi. Šibki kognitivisti so zato proučevali

---

<sup>7</sup> Teorija hegemonске stabilnosti trdi, da so režimi ustanovljeni s strani akterjev, ki imajo premoč na določenem področju ter posledično tudi prenehajo obstajati, ko moč med akterji postane bolj porazdeljena. Na splošno je sodelovanje držav težko doseči, saj se le-te tudi v primeru skupnih interesov bojijo, da jih bodo ostale države ogoljufale. Krasner po drugi strani postavi tezo, da imajo države pogosto skupen interes na določenem področju, razlikujejo pa se njihove preference glede načina uresničevanja tega interesa. Glavna ovira sodelovanju ni več strah pred goljufanjem, temveč distribucijski konflikt (kdo dobi kaj). Ta konflikt države rešijo z uporabo moči, kjer lahko močnejše države postavljajo pravila igre. Grieco najbolj izpostavi anarhijo, ki naj bi izredno otežila vzpostavljanje in ohranjanje mednarodnega sodelovanja, saj državam v odsotnosti centralne agencije nihče ne more zagotavljati uresničevanja obljub, niti preživetja v sistemu. Osredotoči se tudi na vprašanje, ali zaskrbljenost glede relativnih koristi resnično zmanjša možnost sodelovanja med državami. Trdi, da države ne iščejo vedno relativnih koristi, temveč bodo v določenih primerih vseeno lahko pristale na sodelovanje. Taki primeri so lahko določene absolutne koristi (kljub relativni izgubi), prevelika razlika v moči, da bi karkoli lahko izboljšalo njihov relativni položaj ali skupen nasprotnik (Hasenclever in drugi 1997, 197-205).

vlogo in vpliv epistemskih skupnosti oziroma skupnosti strokovnjakov v koordinaciji mednarodne politike (Hasenclever in drugi 2000, 10).

V okvirih močnega kognitivizma pa je bolj poudarjeno družbeno znanje oziroma znanje glede norm in glede razumevanja sebe in drugih. Močni kognitivisti v nasprotju s šibkimi kognitivisti popolnoma zavračajo dojemanje držav kot racionalnih akterjev. Trdijo, da države prav tako oblikujejo mednarodne institucije, kot institucije oblikujejo njih. Po njihovem mnenju katerikoli trajni vzorec interakcij vpliva na akterjevo razumevanje samega sebe in na njegovo predstavo o drugih. Institucionalizirano sodelovanje naj bi največkrat sprožilo proces, v katerem je egoizem akterjev zatrt in v katerem se vse bolj začnejo spoštovati legitimni interesi drugih. Norme se v tem procesu ponotranjijo, čeprav so lahko na začetku predstavljale le inštrument za doseg cilja. Močni kognitivisti posledično pripisujejo mednarodnim institucijam precej večjo učinkovitost in vzdržljivost kot realisti in neoliberalisti (Hasenclever in drugi 2000, 11).

#### *2.4.2 Učinki mednarodnih režimov*

Iz proučevanja nastanka mednarodnih režimov se je pozornost sčasoma preusmerila v proučevanje njihovih učinkov, kar je tudi eno bolj konfliktnih raziskovalnih vprašanj. Najbolj preprosto bi lahko rekli, da učinkovit režim vpliva na vedenje akterjev na način, ki pomembno vpliva na izboljšanje problema, zaradi katerega je bil režim ustanovljen. Medtem ko nekateri režimi močno izstopajo po učinkovitosti v praktično vseh pogledih, so posamezni režimi bolj učinkoviti od drugih samo v določenih kriterijih ali samo v posameznih fazah svojega obstoja (Levy in Young 1999, 1).<sup>8</sup>

Učinkovitost režimov v grobem zajema dve ideji, in sicer je režim učinkovit, če države članice režima upoštevajo norme in pravila režima ter če dosega svoje cilje in namen, za katerega je bil ustanovljen (Hasenclever in drugi 1996, 178). Merjenje

---

<sup>8</sup> Avtorja Levy in Young (1999, 2) kot primer učinkovitega (okoljskega) režima navajata Antarktični sporazum, ki mu je uspelo zaustaviti vse močnejše težnje po ozemlju in ohraniti območje prosto za raziskovalce vseh narodnosti. Kot primer uspešnega režima navajata tudi ozonski režim, ki mu je uspelo ukiniti ali pa vsaj močno omejiti številne OŠS, hkrati pa opozarjata na kasnejše težave tega režima pri izpolnjevanju režimskih določil v državah v razvoju in na pojav črnega trga z določenimi prepovedanimi kemikalijami. Kot primer neuspešnih (okoljskih) režimov omenjata številne režime povezane z omejitvijo ribolova, saj jim kljub prepovedi ni uspelo preprečiti drastičnega upadanja nekaterih ribjih vrst.

učinkovitosti režima z vidika doseganja ciljev oziroma ugotavljanja, do katere stopnje je režimu uspelo razrešiti problem, zaradi katerega je bil ustanovljen, je težavno, saj so družbeni sistemi, ki jih mednarodni režimi urejajo, največkrat zelo kompleksni, obsežni podatki o njihovem razvoju pa so pogosto neskladni. Opazovane spremembe je tako težko pripisati izključno delovanju mednarodnih režimov. Poleg tega se akterji z resnimi problemi pogosto spopadajo na najrazličnejše načine, med katerimi niso vsi niso neposredno vključeni v režime (Levy in Young 1999, 4). Nemška teoretika Rittberger in Zürn zato trdita, da »proučevanje posledic režima zahteva protiargument (*counterfactual argument*). V primeru, da konflikti na določenem področju niso regulirani z režimom, si je potrebno postaviti vprašanje, kaj bi režim spremenil, kadar pa režim obstaja, je potrebno ugotavljati, kakšna bi bila situacija brez režima« (Rittberger in Zürn v Koheane 1995, 32). Za merjenje učinkovitosti domnevno uspešnega režima bi bilo tako potrebno dokazati, da problem ne bi bil rešen, če tega režima ne bi bilo. Le to pa je »v mednarodni skupnosti nemogoče, saj je nemogoče ponoviti neki potek dogodkov, le ob odsotnosti nekega dejavnika« (Roter 1999, 57).

Učinkovitost režima lahko merimo tudi v pravnem pogledu, in sicer lahko opazujemo, kakšna je pravna regulacija mednarodnih problemov ter v kolikšni meri akterji sprejemajo dogovorjena pravila režima. Učinkovitost se torej meri z izpolnjevanjem določil, zapisanih v pogodbi. Ta pristop ima določene pomanjkljivosti, saj je režim v pravnem pogledu lahko učinkovit, pa vseeno ne bo pripomogel k reševanju problema, zaradi katerega je bil ustanovljen. Poleg tega ne upošteva učinkov norm in pravil, ki ne izhajajo iz določene pogodbe oziroma niso zapisana, imajo pa lahko kljub temu izrazite pozitivne učinke (Levy in Young 1999, 4).

Tretji pristop, ki ga Levy in Young (1999, 4-5) imenujeta gospodarski pristop (*economic approach*), združuje pravni vidik (sprejemanje dogovorjenih norm in pravil režima) s kriterijem učinkovitosti (uspešnost pri reševanju problema). Poleg tega njegovih predstavnikov ne zanimajo samo učinki režima, temveč tudi stroški njihovega doseganja. Tudi pri tem pristopu se pojavi problem dokazovanja, da je določeno ravnanje akterjev dejansko rezultat norm in pravil režima. Največji metodološki problem je namreč ugotoviti, v katerih situacijah je obnašanje v skladu s pravili režima običajno in pričakovano s strani te države. Režim je uspešen takrat, kadar je vedenje države v skladu s pravili neobičajno zanjo oziroma v nasprotju z interesi, ki bi jih imela ob odsotnosti režima



(Keohane 1995, 33). Pomembno pri merjenju učinkovitosti režima je lahko tudi izpolnjevanje normativnih kriterijev, kot so pravičnost, poštenost, nadzor, sodelovanje itd. Redki sicer vidijo ta pristop kot najpomembnejši, vendar ga bolj ali manj vsi vsaj delno upoštevajo (Levy in Young 1999, 5).

Levy in Young (1999, 5-6) omenita še politični pristop, z vidika katerega učinkoviti režimi povzročijo spremembo v interesih akterjev in v delovanju institucij, ki privede do pozitivnega upravljanja z določenim problemom, oziroma spodbudi delovanje političnih akterjev v smeri doseganja ciljev režima. Tudi če te aktivnosti nimajo pravega učinka, so z vidika političnega pristopa še vedno znak učinkovitosti režima.

Poleg vpliva na akterje in področja, ki jih urejajo, režimi lahko vplivajo tudi na strukturo mednarodne skupnosti, na države ter na odnose med njimi (Levy in drugi v Roter 1999, 58). Določena režimska načela tako lahko postanejo veljavna tudi pri urejanju drugih področij mednarodnih odnosov (Ruggie 1983), oziroma lahko vplivajo na percepcije in ravnanja akterjev, ki ne sodelujejo v tem režimu, ter na procese mednarodnega sodelovanja v prihodnosti (Rise-Kappen v Roter 1999, 58). Keohane (1995, 32) pa opozarja na še bolj daljnosežne učinke režimov, ki naj bi bili vidni, ko se akterjem skozi vzajemno prepričevanje ter zaradi kopičenja znanja in znanstvenih dognanj spremeni predstava o lastnih interesih. Tovrstni učinki režimov naj bi bili opaženi v Evropski skupnosti, Mednarodnem denarnem skladu in Svetovni banki ter v primeru nekaterih okoljskih vprašanj, kot je tanjšanje ozonskega plašča.

## 2.5 Raziskave/teorije mednarodnih režimov danes

Že več kot tri desetletja so raziskave mednarodnih režimov pomemben del literature o mednarodnih odnosih. Večji del raziskav o mednarodnih režimih je bil usmerjen predvsem v proučevanje pogojev, pod katerimi pride do mednarodnega sodelovanja in nastanka režimov. Koncept mednarodnega režima ostaja pomemben še danes in še vedno ostajajo določena področja, ki bi bila lahko predmet nadaljnjih raziskav. Brahm (2005) omenja podrobnejšo analizo razvoja režimov po njihovem nastanku, interakcij med različnimi režimi, še posebej v smislu prekrivanja njihovih pristojnosti, ter odnosov med

mednarodnimi režimi in procesi, ki se dogajajo na državni ravni. Kot najšibkejšo točko režimskih teorij vidi njihovo usmerjenost v državo kot akterja, saj je prisotnost nedržavnih akterjev vse pogostejša v mednarodnem sodelovanju, še posebej na področju varstva okolja.<sup>9</sup>

Interakcije med različnimi režimi proučujeta Raustiala in Victor (2004, 277-8), ki opozarjata na naraščajoče število mednarodnih institucij in vse večjo kompleksnost političnih procesov, v katere so pogosteje vključeni tudi strokovnjaki in transnacionalne organizacije. Zaradi naraščajoče kompleksnosti vse pogosteje prihaja do nastanka režimskih kompleksov – skupnosti delno prekrivajočih se in nehierarhičnih režimov, ki se jih ne da obravnavati ločeno in v katerih pogosto prihaja do pravnih protislovij oziroma nasprotujočih si pravil. Tem protislovjem se pogajalci poskušajo izogniti s sprejemanjem širokih pravil, ki dovoljujejo številne interpretacije, predlogi konkretnih rešitev, ki se opirajo na ta pravila, pa so zato kasneje največkrat podvrženi dolgotrajnim pogajanjem.

Nilsson in drugi (2009, 342) izpostavljajo dva pomembna koncepta za nadaljnje raziskave mednarodnih režimov. Opozarjajo, da je zaradi številnih mednarodnih režimov mednarodno upravljanje nagnjeno k razdrobljenosti in pomanjkanju skladnosti, odsotnost nekega osrednjega vodstva pa reševanje problemov s koordinacijo še otežuje. Zato se je integracija politik, še posebej integracija okoljskih politik (*environmental policy integration*), pojavila kot pomembna tema akademskih in političnih razprav znotraj mednarodnih režimov. Še posebej v mednarodnem okoljskem sodelovanju pa je postala vse bolj pomembna pri iskanju rešitev za težave z globalnim okoljskim upravljanjem.<sup>10</sup>

Drugi koncept, ki ga Nilsson in drugi (2009, 342) izpostavljajo kot pomembnega za analizo mednarodnih režimov, je koncept upravljanja na več ravneh (*multilevel governance*). Ta analitični koncept skuša zaobjeti vse večjo medsebojno odvisnost političnega odločanja na različnih ravneh – od globalne do državnih in poddržavnih ravni. Za analizo mednarodnih režimov to pomeni, da je pomembno tudi proučevanje politik na državnih in poddržavnih ravneh. Koncept upravljanja na več ravneh močneje poudari

---

<sup>9</sup> Čeprav so države tiste, ki se odločijo za sprejem določenih obvez, lahko nedržavni akterji vseeno na številne načine vplivajo na ta proces. DeSombrejeva (2002, 70) kot pomembnejše nedržavne akterje, vplivne v mednarodni okoljski politiki, omenja znanstvenike, mednarodne organizacije, okoljske nevladne organizacije in industrijo.

<sup>10</sup> Poskus integracije okoljskih politik je viden tudi v ozonskem režimu. Podan, a še ne sprejet, je bil namreč predlog, da bi se znotraj ozonskega režima uveljavil nadzor nad določenimi spojinami, ki so močni toplogredni plini in vplivajo na podnebne spremembe, čeprav neposredno ne uničujejo ozona. Glej poglavje 6.13 Ozonski režim danes, str. 95.

vlogo strokovnjakov in drugih nedržavnih akterjev. V tradicionalni analizi režimov imajo ti akterji na mednarodne institucije le posreden vpliv, ki izhaja iz njihovega vpliva na relevantne politične akterje znotraj države, medtem ko upravljanje na več ravneh predvideva, da lahko na državni ravni strokovnjaki in drugi nedržavni akterji celo zaobidejo politiko svoje države in postanejo relativno avtonomni akterji na globalni ravni. Koncept je zato pomemben pri proučevanju vpliva nedržavnih akterjev (npr. strokovnjakov in industrijskega sektorja) na mednarodno okoljsko sodelovanje na globalni ravni.

### 3 Razvoj mednarodnega okoljskega sodelovanja

Prisotnost mednarodnih režimov je v današnjem svetu skoraj univerzalna. Teme oziroma področja, ki jih režimi urejajo, segajo od monetarnih sistemov, mednarodnih trgov, do uporabe naravnih virov, oboroževanja in številnih drugih (Young 1989, 11).<sup>11</sup> Število mednarodnih režimov vse bolj narašča, še posebej na področju varstva okolja (Vogler 2008, 195). Mednarodno sodelovanje na tem področju je sicer relativno novo in se v očitni obliki pojavlja šele v zadnjem stoletju, pomemben del mednarodnih odnosov pa je postalo šele v zadnjih desetletjih (DeSombre 2005, 75).

V svoji kratki zgodovini so se vprašanja, povezana z varstvom okolja, in načini njihovega reševanja spreminjali. Nekatere od sprememb so se zgodile, ko so skozi čas ta vprašanja postala vse bolj kompleksna, tako z vidika znanosti kot z vidika politike, posledično pa je obdobje od prepoznavanja določenega okoljskega problema do ukrepanja postajalo vse daljše. Pomembna sprememba v zgodovini razvoja mednarodnega okoljskega

---

<sup>11</sup> Primer mednarodnega režima, ki je urejal področje mednarodne denarne politike, je bil bretton-woodski sistem dolarskega standarda iz leta 1944. Na področju mednarodnega trga z dobrinami je bil v šestdesetih letih prejšnjega stoletja prvič sklenjen Sporazum o kavi, katerega namen je bil stabilizirati trg kave in zagotoviti višje cene (Bider 2006, 15). Režimi so v mednarodni skupnosti prisotni tudi na področjih uporabe naravnih virov in ohranjanja vrst. Prvi primer tovrstne ureditve je bila Mednarodna konvencija o ureditvi kitolova iz leta 1946, katere temeljni namen je zagotoviti ohranjanje kitov ob omogočanju razvoja kitolovne industrije (International Whaling Commission). Režimi so prav tako prisotni na področjih urejanja oboroževanja na mednarodni ravni (Pogodba o neširjenju jedrskega orožja iz leta 1968) in zunanjih politik držav v mednarodni skupnosti (mednarodno sprejeta nevtralnost Švice). Režimi lahko urejajo tudi več področij znotraj določenega geografskega območja (Young 1989, 11). Primera takih režimov sta Svalbardski sporazum iz leta 1920, s katerim je otočje Svalbard prešlo pod norveško oblast (*Treaty concerning the Archipelago of Spitsbergen*) ter Antarktični sporazum, s katerim je bil leta 1959 urejen status Antarktike (Antarctic Treaty Secretariat).

sodelovanja se je odražala tudi v vse večjem vplivu držav v razvoju pri sklepanju mednarodnih sporazumov (DeSombre 2005, 75).

Prvotno so bili okoljski problemi, s katerimi so se države morale spopadati, povezani s škodo, ki jo povzroča onesnaževanje, in z varovanjem naravnih virov.<sup>12</sup> Ker je reševanje teh problemov zahtevalo sodelovanje več držav, je prišlo do prvih oblik meddržavnega sodelovanja (Vogler 2008, 195). Prvi pomembnejši mednarodni okoljski sporazumi so odsevali trud nekaterih držav za ureditev trajnostne preskrbe z naravnimi viri, predvsem z vodnimi viri ter prostoživečimi živalmi in rastlinami.<sup>13</sup> Eden izmed zgodnejših tovrstnih primerov je Konvencija o ohranitvi in zaščiti tjujnjev iz leta 1911 (DeSombre 2005, 75). Pogosto se omenja tudi Mednarodna konvencija za regulacijo kitolova iz leta 1946, ki prepoznava »varovanje staležev kitov kot pomembnih naravnih virov za prihodnje rodove«<sup>14</sup> in v okviru katere je bila vzpostavljena Mednarodna kitolovna komisija. Ta komisija naj bi spremljala in nadzorovala kitolov po svetu, leta 1982 pa je tudi uvedla mednarodni moratorij na kitolov (Vogler 2008, 195).

Obdobje konca druge svetovne vojne in globalne gospodarske obnove je s seboj prineslo dokaze o uničujočem onesnaževanju ozračja, vode in morij, kar je v petdesetih in šestdesetih letih prejšnjega stoletja privedlo do mednarodnih sporazumov, ki urejajo izpuste iz naftnih tankerjev. Vseeno okoljska problematika v tistem času ni spadala med aktualne mednarodne politične zadeve v središču diplomacije, temveč je bila bolj v domeni specializiranih agencij OZN, kot je na primer Organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (*Food and Agriculture Organization – FAO*) (Vogler 2008, 196).

---

<sup>12</sup> 18. in 19. stoletje sta bila zaznamovana z industrijsko revolucijo, ki se je najprej začela v Veliki Britaniji ter kasneje razširila v ostale dele Evrope in ZDA. Z industrijsko revolucijo so se razširile premogovniške družbe, železarne in industrijski sektorji, ki so temeljili na uporabi premoga, železa in jekla. Z mehanizacijo se je povečala tudi učinkovitost kmetijstva, pri čemer je bila zaradi zadostnih količin hrane rast prebivalstva vse hitrejša. Tako rast prebivalstva kot razvoj tehnologije sta vplivala na vse hitrejšo spremembo v človekovem okolju, ki niso imele zgolj regionalnih, temveč tudi globalne posledice. Vse bolj sta bila prisotna onesnaženje zraka in vode ter uničevanje naravne vegetacije (Kemp 2004, 9-10).

<sup>13</sup> Sporazume v zvezi z upravljanjem naravnih virov naj bi bilo relativno lažje doseči kot ostale, saj akterjem, katerih delovanje urejajo, navadno prinesejo tudi neposredne prednosti (trajnostno preskrbo z določenim naravnim virom). Ko se dotaknemo drugih področjih okoljskega sodelovanja, je sporazume težje doseči, saj se neposredne prednosti akterjev, katerih delovanje je regulirano, zmanjšajo. Sicer država (in seveda mednarodna skupnost) kot celota pridobi zaradi denimo čistejšega zraka, vendar proizvajalci avtomobilov in upravljavci elektrarn neposredno ne pridobijo nič od okoljskih izboljšav, ki izhajajo iz omejitev njihovih aktivnosti (DeSombre 2005, 76-7).

<sup>14</sup> Zakon o ratifikaciji Mednarodne konvencije o ureditvi kitolova in Protokola k Mednarodni konvenciji o ureditvi kitolova, podpisani v Washingtonu, z datumom 2. december 1946 (MKUK).

Okoljski problemi so mednarodno pozornost pritegnili v šestdesetih letih, šele leta 1972 pa so s Konferenco OZN o človekovem okolju dejansko postali predmet mednarodnih politik in akademskega raziskovanja (Haas in drugi 1995, 6). Namen te konference je bil opozoriti vlade in širšo javnost na pomembnost tematike, na njej pa je bilo prvič v mednarodnem okolju postavljeno vprašanje odnosa med gospodarskim razvojem in uničevanjem okolja. Konferenca je privedla do ustanovitve Programa Združenih narodov za okolje (*United Nations Environmental Programme – Unep*), ki je bil ustanovljen kot katalizator in koordinator okoljskih politik v OZN ter postal vodilni akter nadaljnjega mednarodnega političnega sodelovanja na področju varstva okolja (Biermann in drugi 2009, 352; Earth Summit).

Zgledu so z ustanovitvijo okoljskih ministrstev sicer sledile številne vlade (Vogler 2008, 196), vseeno pa v letih po konferenci ni bilo večjih korakov v smeri integracije zaščite okolja v državne politike na področju načrtovanja gospodarskega razvoja (Earth Summit). Hitro je postajalo jasno tudi, da je za številne države, ki ležijo na južni zemeljski polobli, vprašanje varstva okolja močno povezano z njihovimi zahtevami po razvoju, pomoči in spremembi mednarodnih gospodarskih razmerij. Vendar sta globalno gospodarsko nazadovanje v sedemdesetih letih ter obdobje hladne vojne okolje in z njim povezana vprašanja potisnila na rob mednarodnega dnevnega reda (Vogler 2008, 196). Ves ta čas se je stanje okolja slabšalo, uničevanje naravnih virov se je pospešeno nadaljevalo, sčasoma pa je prihajalo tudi do odkritij novih oblik transnacionalnega onesnaževanja in drugih okoljskih problemov, kakršni so kisel dež, tanjšanje ozonske plasti, možnost podnebnih sprememb ter uničevanje naravnih virov (Vogler 2008, 198; Earth Summit).

Do leta 1983, ko je OZN ustanovil Svetovno komisijo za okolje in razvoj (*World Commission on Environment and Development – WCED*), je bilo uničevanje okolja razumljeno kot stranski učinek industrijskega razvoja, ki je nujen za preživetje držav v razvoju. Komisija, ki jo je vodila norveška političarka Gro Harlem Brundtland, je v svojem poročilu iz leta 1987 predstavila koncept trajnostnega razvoja kot alternativo razvoju, ki temelji izključno na gospodarski rasti (Earth Summit). Trajnostni razvoj je definirala kot »razvoj, ki sedanjim generacijam omogoča zadovoljevanje svojih potreb, ne da bi se zaradi tega zmanjšala sposobnost prihodnjih generacij, da zadovoljijo svoje« (WCED 1987). Po pregledu poročila komisije je Generalna skupščina OZN sklicala Konferenco OZN o

okolju in razvoju, k njeni uresničitvi pa sta pripomogla zaskrbljenost javnosti ter konec hladne vojne (Earth Summit; Vogler 2008, 198).

Druga velika Konferenca OZN o okolju in razvoju, imenovana tudi Vrh o Zemlji, je potekala leta 1992 v Rio de Janeiru (Vogler 2008, 198). Pomenila je velik preobrat v globalni okoljski politiki, saj so se je udeležili predstavniki več kot 100 držav z namenom, da združijo dve kritični mednarodni vprašanji, zaščito okolja in gospodarski razvoj, ki sta se pred tem vedno razvijali in obravnavali ločeno. Za države v razvoju je to pomenilo velik korak naprej, ki jim je dal upanje za večje sodelovanje med severom in jugom (Hunter 1999). Na konferenci je bilo sklenjenih več pomembnih sporazumov, in sicer dve pravno zavezujoči pogodbi, Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja<sup>15</sup> ter Konvencija o biotski raznovrstnosti,<sup>16</sup> niz nezavezujočih načel pod imenom Deklaracija o okolju in razvoju iz Ria,<sup>17</sup> niz nezavezujočih načel za trajnostno upravljanje z gozdovi ter načrt za uveljavljanje trajnostnega razvoja imenovan Agenda 21.<sup>18</sup> Od takrat pa do danes je število mednarodnih sporazumov na področju varstva okolja bliskovito naraslo in mednarodni okoljski režimi so postali eno izmed pomembnejših področij mednarodnega sodelovanja (Haas in drugi 1995, 6).

Leta 2002, ob deseti obletnici Vrh o Zemlji, je v Johannesburgu potekal Svetovni vrh o trajnostnem razvoju, neuradno znan tudi kot Rio+10. Razprava je tokrat potekala ob zavedanju pomena globalizacije in izredno slabih razmer na afriški celini (Vogler 2008, 198), osredotočena pa je bila predvsem na izpolnjevanje Agende 21, sprejete na Vrh o Zemlji. Glavni cilji Svetovnega vrha o trajnostnem razvoju so bili pregled dosežkov v letih po Riu, novih dejavnikov, ki so se pojavili v tem času in popravkov, ki bi morali biti narejeni za ohranitev okolja, ter spodbujanje razvoja manj razvitih držav (World Summit on Sustainable Development). Bolj kot o konkretnih okoljevarstvenih ciljeh se je na konferenci razpravljalo o združevanju dimenzij trajnostnega razvoja – gospodarstva, okolja in družbe (Speth in Haas 2006, 77). V obdobju od Vrh o Zemlji se je situacija namreč še

---

<sup>15</sup> Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja – *United Nations Framework Convention on Climate Change*, sprejeta 9. maja 1992 na Konferenci OZN o okolju in razvoju v Rio de Janeiru, stopila v veljavo 21. marca 1994.

<sup>16</sup> Konvencija Združenih narodov o biotski raznovrstnosti – *Convention on Biological Diversity*, sprejeta 5. junija 1992 na Konferenci OZN o okolju in razvoju v Rio de Janeiru, stopila v veljavo 29. decembra 1993.

<sup>17</sup> Deklaracija o okolju in razvoju iz Ria – *Rio Declaration on Environment and Development*, sprejeta 14. junija 1992 na Konferenci Združenih narodov o okolju in razvoju v Rio de Janeiru.

<sup>18</sup> Agenda 21 – *Agenda 21*, sprejeta 14. junija 1992 na Konferenci OZN o okolju in razvoju v Rio de Janeiru.

poslabšala, izzivi pa so ostali. Izid vrha v Riu sta bila dva pravno nezavezujoča dokumenta, in sicer Johannesburgska deklaracija o trajnostnem razvoju,<sup>19</sup> s katero so države izrazile namero za uresničevanje trajnostnega razvoja ter Načrt implementacije,<sup>20</sup> s pomočjo katerega naj bi vlade usmerjale svoje aktivnosti. Medtem ko so vlade vrh ocenjevale za uspešnega, so bili predstavniki civilne družbe manj navdušeni nad izidom, saj skoraj ni bilo dogovorov v obliki konkretnih časovnih okvirov, ciljev in načrtov financiranja za izpolnjevanje določil Agende 21 (World Summit on Sustainable Development).

Vse tri konference OZN predstavljajo pomembne mejnike v mednarodnem sodelovanju na področju varstva okolja. Odražajo namreč stopnje, s katerimi je okolje vstopilo v osrednji tok mednarodne politike, ter temeljne spremembe v zaznavanju okoljskih problemov s strani mednarodne skupnosti (Vogler 2008, 198). Spremembe so se dogajale tudi v odnosu do držav v razvoju in njihove vloge v mednarodni politiki. Prvotno se je v procesu sprejemanja političnih odločitev države v razvoju bolj ali manj ignoriralo, vendar je kmalu postalo jasno, da je njihovo sodelovanje ključnega pomena ter da imajo lahko velik vpliv na globalno okoljsko stanje. Tako so sčasoma v okoljskih vprašanjih pridobile precej večjo pogajalsko moč, kot jo imajo na splošno v svetovni politiki. Dosegle so, da so se v mednarodni skupnosti razvili mehanizmi, s katerimi so industrializirane države na različne načine (finančna sredstva, prenos znanja in tehnologij idr.) omogočale državam v razvoju prehod na okolju prijaznejše tehnologije.<sup>21</sup> Države v razvoju so tako dobile možnost, da ščitijo okolje brez negativnih vplivov na svoje razvojne cilje, medtem ko so industrializirane države pridobile sodelovanje držav v razvoju pri razrešitvi okoljskih problemov (DeSombre 2005, 82).<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> Johannesburgska deklaracija o trajnostnem razvoju – *The Johannesburg Declaration on Sustainable Development*, sprejeta 4. septembra 2002 na Svetovnem vrhu o trajnostnem razvoju v Johannesburgu.

<sup>20</sup> Načrt implementacije Svetovnega vrha o trajnostnem razvoju – *Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development*, sprejet 5. septembra 2002 na Svetovnem vrhu o trajnostnem razvoju v Johannesburgu.

<sup>21</sup> Pomemben mejnik za države v razvoju so bila prav mednarodna pogajanja za sprejem sporazuma o zaščiti ozonskega plašča. Države v razvoju, ki sta jih vodili Kitajska in Indija, so prvotno nasprotovale ratifikaciji Montrealskega protokola za zaščito ozonskega plašča iz leta 1987, saj bi si tako omejile razvojne možnosti, ki so bile za njih pomembnejše od zaščite okolja. Grožnja, da se ne bodo pridružile sporazumu, je privedla do ustanovitve Multilateralnega sklada, preko katerega so razvite države državam v razvoju financirale stroške, ki so jih te imele pri izpolnjevanju določil protokola. Ta mehanizem je omogočal, da so protokol sčasoma ratificirale vse države v razvoju (DeSombre 2005, 82-3).

<sup>22</sup> Vseeno imajo države v razvoju omejen vpliv na mednarodno okoljsko sodelovanje. Običajno je njihov vpliv velik, kadar gre za globalne okoljske tematike, ki še posebej zadevajo industrializirane države. Kadar pa je skrb bolj na strani držav v razvoju, oziroma kadar vprašanje ne zadeva posebej industrializiranih držav, takrat se vpliv držav v razvoju zmanjša. Nekateri izmed hujših mednarodnih okoljskih problemov, ki

Pomembno vlogo so v času, ko je okolje vstopalo v mednarodno politiko, imele tudi okoljske organizacije in skupine pritiska, kot so *Friends of the Earth*, ustanovljena leta 1969 v ZDA, in *Greenpeace*, ustanovljen leta 1971 v Kanadi. Številne organizacije, ki so se kasneje pogosto združevale v mednarodna omrežja, so nastale, ko se politične stranke niso uspele učinkovito spoprijeti z okoljskimi problemi, ki so povzročali zaskrbljenost (Vogler 2008, 199).<sup>23</sup>

Zaradi vse večjega sodelovanja na področju varstva okolja in številnih na novo vzpostavljenih mednarodnih okoljskih režimov je bil v zadnjih tridesetih letih hiter in inovativen tudi razvoj mednarodnega okoljskega prava ter norm sprejemljivega ravnanja (Vogler 2008, 202), ki so večinoma prisotne tudi v ozonskem režimu. Že na konferenci leta 1972 v Stockholmu so se države strinjale glede uporabe načela dodatnosti (*principle of additionality*), v skladu s katerim naj bi razvite države financirale del ali pa vse dodatne stroške okoljevarstvenih pobud v državah v razvoju (Speth in Haas 2006, 59). Načelo dodatnosti oziroma obljuba dodatne razvojne pomoči kot alternativa preusmeritvi obstoječih sredstev je bila tudi v Riu leta 1992 bistvenega pomena za odločitev držav v razvoju, da sploh pridejo za pogajalsko mizo (Conca 2005, 127). Biermann in drugi (2009, 353) kot eno izmed načel mednarodnega prava, ki so se razvila v tistem času, omenjajo integracijo zaščite okolja in gospodarskega razvoja, ki naj bi bilo formalno prepoznano leta 1992 z Deklaracijo o okolju in razvoju iz Ria.<sup>24</sup> V isti deklaraciji in v Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja je bilo uporabljeno tudi načelo previdnosti (*precautionary principle*) (COMEST 2005, 8). To načelo določa, da »tam, kjer obstaja verjetnost za uničenje okolja, za prepoved dejavnosti ni potreben celovit in dokončen znanstveni dokaz« (Vogler 2008, 202).<sup>25</sup> V tem času se je razvilo še eno pomembno

---

pestijo prebivalstvo v državah v razvoju, so dostop do pitne vode, onesnaženje zraka v zaprtih prostorih in slabe zdravstvene razmere (DeSombre 2005, 83).

<sup>23</sup> To so bili predvsem primeri okoljskih nesreč v petdesetih in šestdesetih letih, kakršni sta bili zastrupitev z živim srebrom v Minamati na Japonskem leta 1959 in nesreča naftnega tankerja *Torrey Canyon* pred obalo Cornwalla leta 1967 (Vogler 2008, 199)

<sup>24</sup> Deklaracija o okolju in razvoju iz Ria v 4. členu določa, da bo za doseganje trajnostnega razvoja »varstvo okolja predstavljalo bistven del razvojnega procesa«, v 25. členu pa, da so »mir, razvoj in varstvo okolja med sabo odvisni in neločljivi«.

<sup>25</sup> Uporaba načela previdnosti v mednarodni politiki je postala pogostejša že v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja, ko je bila vključena v številne mednarodne sporazume, še posebej v sporazume v zvezi z varstvom morskega okolja, kjer so številni podatki o onesnaženju ter pomanjkanje znanstvenega razumevanja povzročali veliko zaskrbljenosti (Harremoës in drugi 2001, 13). Za zelo zgodnje obdobje okoljskih politik je bil sicer značilen kurativni model razreševanja okoljskih problemov (odpravljanje že storjene škode). Da bi bil model čim bolj pravičen, so vlade želeli najti način, s katerim bi stroške odpravljanja škode plačali onesnaževalci. Ugotovile so, da ta način deluje samo, če ga spremlja preventivna politika omejevanja



načelo, in sicer načelo skupne, a različne odgovornosti (*common but differentiated responsibility*), ki je bilo prav tako prepoznano v Deklaraciji o okolju in razvoju iz Ria ter v Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja. Načelo vključuje elemente skupne odgovornosti vseh držav za zaščito okolja ter potrebo po upoštevanju prispevka posamezne države k razvoju določenega problema ter njenih zmožnosti zmanjševanja in preprečevanja tega problema. Skladno s tem načelom bi morale vse države, ki jih določen problem zadeva, sodelovati v mednarodno sprejetih ukrepih za njegovo reševanje, hkrati pa morajo okoljski standardi in cilji upoštevati poseben položaj držav v razvoju, saj bi drugače lahko neupravičeno povzročili visoke gospodarske in družbene stroške v teh državah (CISDL 2002, 1). Cilj načela skupne, a različne odgovornosti je spodbujanje resnične (in ne zgolj formalne) enakosti med državami znotraj določenega režima ter zagotoviti, da bi tudi države v razvoju sčasoma lahko začele izpolnjevati dogovorjena strožja pravila. Načini uresničevanja tega načela so različne ugodnosti za države v razvoju, ki bi postale članice določenega režima, kot so ohlapnejša pravila, časovni zamik pri začetku izpolnjevanja pravil ter mednarodna pomoč, vključujoč tako finančno pomoč kot prenos tehnologije (CISDL 2002, 2). Primer tovrstnega mehanizma pomoči je Svetovni sklad za okolje (*Global Environmental Facility – GEF*), ki so ga leta 1991 ustanovili Unep, Program Združenih narodov za razvoj (*United Nations Development Programme – UNDP*) in Svetovna banka, ter katerega namen je financiranje okoljskih projektov v razvijajočem se svetu. Večina držav v razvoju namreč sploh nima finančnih virov za polno sodelovanje v mednarodnih okoljskih sporazumih, zato ti sporazumi vse pogosteje vključujejo dogovore glede prenosa sredstev, tehnologije in strokovnega znanja. Na tak način naj bi pripomogli k izgrajevanju zmogljivosti in uresničevanju koncepta trajnostnega razvoja, ki odraža temeljni normativni dogovor med razvitim svetom in državami v razvoju (Vogler 2008, 203).

---

oziroma preprečevanja škode. Model preprečevanja, ki je deloval po načelu preventive, označuje drugo obdobje sprejemanja politik na področju okolja. Zanj je bilo značilno prepričanje, da lahko znanost zagotovo oceni določeno tveganje, na podlagi česar se lahko uporabi načelo preventive, ki naj bi zmanjšalo oziroma preprečilo nadaljnjo škodo. Pojav vse bolj nepredvidljivih tveganj pa je spodbudil razvoj delovanja po načelu previdnosti, katerega bistvo so nadzor tveganj in vnaprejšnji ukrepi. Načelo previdnosti je v zadnjih desetletjih postalo temelj številnih mednarodnih pogodb in deklaracij na področjih trajnostnega razvoja, varstva okolja, zdravja in številnih drugih (COMEST 2005, 7-8). Prvo delovanje v smislu uporabe previdnostnega načela sicer lahko zasledimo že leta 1854. Poročilo *Late Lessons from Early Warnings* (v Harremoës in drugi 2001, 14) omenja primer dr. Johna Snowa, ki je z namenom omejitve širjenja epidemije kolere priporočal odstranitev ročaja cestne vodne črpalke v eni izmed londonskih četrti, čeprav so bili dokazi o povezavi med izbruhom kolere in onesnaženo vodo šibki. Ta enostaven in poceni ukrep se je kasneje izkazal za zelo učinkovitega.

V zadnjih desetletjih je bilo na področju mednarodnih okoljskih režimov in na področju mednarodnega okoljevarstva narejenega veliko. Določena je bila agenda pomembnih okoljskih vprašanj v mednarodni skupnosti, prišlo je do velikega razmaha mednarodnih konferenc, akcijskih načrtov, pogodb in drugih iniciativ, izvaja se vse več znanstvenih raziskav in političnih analiz, mednarodna skupnost okoljskih in drugih nevladnih organizacij je postala vse močnejša in aktivnejša, nacionalne vlade in številne multilateralne institucije so prepoznale pomembnost okoljskih vprašanj in tudi nekatere multinacionalne korporacije so začele delovati v smeri trajnostnega razvoja in varovanja okolja (Speth 2003, 3). Upravljanje mednarodne skupnosti na področju varstva okolja je kljub temu deležno številnih kritik, ki se nanašajo predvsem na neučinkovitost obstoječih programov, še posebej Unepa. Kritike se nanašajo predvsem na njegovo neprimernost za učinkovito soočanje z okoljskimi problemi, saj se zaradi svojega statusa programa (in ne specializirane agencije) znotraj sistema OZN sooča s precejšnjimi omejitvami glede financiranja, osebja, in možnosti vplivanja (Biermann in drugi 2009, 352). Nezadovoljstvo je prisotno tudi zaradi razdrobljenosti sistema globalnega okoljskega upravljanja in pomanjkanja koordinacije, kar vodi k vrzelim, podvajanju dela in neskladju med okoljskimi organizacijami in programi (Andresen 2007, 330). Na stotine mednarodnih okoljskih pogodb in agencij namreč deluje z malo formalnimi vezmi med sabo in neodvisno ustvarja svoje norme in standarde, številne specializirane agencije pa so neodvisno druga od druge začele z izvajanjem lastnih okoljskih programov brez učinkovite politične koordinacije med sabo ali z Unepom (Biermann in drugi 2009, 352).

Kot odgovor na težave z globalnim okoljskim upravljanjem so bile sprožene iniciative za ustanovitev nove močne agencije, ki bi nadgradila ali celo nadomestila Unep. Predlogi odražajo različne ideje o funkcijah take agencije in segajo od Svetovne okoljske organizacije do Organizacije Združenih narodov za okolje, Svetovne organizacije za okolje in razvoj, Svetovne organizacije za trajnostni razvoj in drugih (Biermann in drugi 2009, 352). Med predlogi so tudi harmonizacija in koordinacija že obstoječih okoljskih sporazumov ter združevanje institucij znotraj sistema OZN. Biermann in drugi (2009, 364) vidijo tovrstno združevanje kot del večje rešitve v smeri bolj učinkovitega globalnega upravljanja z okoljem oziroma kot prehodno orodje za uresničevanje temeljitejše reforme. Tovrstna reforma je brez dvoma potrebna, saj je ob soodvisnosti okoljskih problemov celostna obravnava, ki bi upoštevala tako njihove medsebojne vplive kot njihov vpliv na

različna področja človekovega življenja, nujno potrebna. Ena izmed bolj ekonomičnih in učinkovitih rešitev bi bila verjetno integracija okoljskih politik v obliki postopnega združevanja obstoječih programov znotraj enotnega programa oziroma agencije. Tovrstna rešitev bi pripomogla k manjši količini podvojenega dela in nalog, izkoristila bi že obstoječe človeške vire in denarna sredstva ter olajšala koordinacijo med poskusi reševanja različnih okoljskih problemov. Vsekakor bi se morale v takem primeru države strinjati tudi s povečanjem pristojnosti take agencije in spremeniti postopke odločanja, saj zaradi različnih interesov držav odločanje s konsenzom največkrat onemogoča sprejem ukrepov.

#### **4 Vloga znanosti v mednarodnem okoljskem sodelovanju**

Mednarodno sodelovanje zaznamujejo številne negotovosti (na primer glede ravnanja drugih držav ali glede resnosti določene grožnje). Nikjer pa negotovosti niso tako močno prisotne, kot na področju globalnega upravljanja z okoljem. Okoljski problemi so pogosto obravnavani kot negotovosti, mednarodni okoljski sporazumi pa so zasnovani tako, da spodbujajo znanstvene raziskave, ki naj bi omogočile razumevanje problema in olajšale sprejemanje dodatnih ukrepov za njegovo reševanje (DeSombre 2002, 53). Mednarodno okoljsko sodelovanje zato težko pojasnimo s pomočjo teorij, ki se osredotočajo na pomen moči in interesov, saj so ti v primeru okoljskih problemov nejasno definirani in tesno povezani z drugimi vprašanji. Primernejše so kognitivne teorije, katerih poudarek je na idejah, znanju in skupnem razumevanju, ki naj bi prispevali k oblikovanju določene politike ter posledično k oblikovanju modela režima (Haas 1995, 177-8).<sup>26</sup> Prisotnost znanstvenikov, ki pripomorejo k skupnem znanstvenem razumevanju, je torej znotraj okvira mednarodnega okoljskega sodelovanja nujna, vendar tudi zapletena. Pogled

---

<sup>26</sup> Skupno znanstveno razumevanje se lepo odraža v obliki nekaterih pomembnih mednarodnih režimov, kjer so bili z začetno okvirno konvencijo najprej vzpostavljeni mehanizmi za razvijanje in izmenjavanje novih znanstvenih podatkov, ti pa so zagotovili podlago za delovanje pri kasnejšem nadzornem protokolu (Vogler 2008, 203). Nekateri izmed primerov tovrstnih sporazumov so Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja iz leta 1992, ki jo je leta 1997 nasledil Kjotski protokol, Dunajska konvencija za zaščito ozonskega plašča iz leta 1985, ki jo je leta 1987 nasledil Montrealski protokol, Konvencija o biotski raznovrstnosti iz leta 1992, ki jo je leta 2000 nadomestil Kartagenski protokol o biološki varnosti ter Ženevska konvencija o čezmejnem onesnaževanju zraka na velike razdalje iz leta 1979, ki jo je nadomestilo kar osem protokolov, med katerimi je bil zadnji Protokol o zmanjševanju zakislevanja, evtrofikacije in prizemnega ozona iz leta 1999 (WMO).

na znanost, ki išče objektivno resnico, mora biti nujno soočen s pogledom na znanost v politiki oziroma z znanostjo kot politiko (DeSombre 2002, 53).

Znanost in politiko bi lahko okarakterizirali kot dva nasprotna pola, kjer je znanost vse, kar politika ni: objektivna, racionalna ter nepodvržena subjektivnosti, pristranskosti ali manipulaciji – lastnostim, ki jih pogosto pripisujemo politiki (Skodvin in Underdal 2000, 22). V njunem idealnem medsebojnem odnosu znanstveniki prepoznajo problem ter identificirajo možne rešitve, med katerimi se politični akterji nato odločajo. Znanost je tu nepristranska, uporablja objektivna merila ter je soglasna glede pridobljenih informacij, ki so prav tako objektivne in dokončne. Informacije nespremenjene pridejo do političnih akterjev, ki jih racionalno pretehtajo in nato oblikujejo ustrezne politike (Dimitrov 2006, 36). V tej idealni interakciji mora znanost predvsem ostati znanost in se nikoli mešati s politiko, saj bi to nanjo vplivalo negativno. Tak pogled na znanost je seveda ekstremen, odnos med tema dvema sferama pa je v resnici veliko bolj kompleksen. Čeprav znanost in politika praviloma predstavljata dva različna sistema obnašanja, vsak s svojimi normami in pravili, pa proces, skozi katerega se znanost preoblikuje v politične odločitve, ni niti popolnoma znanstven niti popolnoma političen, temveč kombinira elemente obeh (Skodvin in Underdal 2000, 22).

V realnem svetu se redko zgodi, da bi bili znanstveniki nepristranski ter si delili konsenzualno znanje, saj imajo svojo politično orientacijo, osebne vrednote in tudi finančne interese, zaradi česar so težko izolirani od politike in neodvisni. Znanstveno raziskovanje na primer je močno odvisno od financiranja, ki pogosto prihaja iz političnih virov, ali pa imajo sponzorji določene politične preference, kar lahko onemogoča neodvisnost raziskovanja. Poleg tega se znanje neprestano razvija, tako da informacije ne morejo biti dokončne, podatki pa so lahko podvrženi namernim ali nenamernim spremembam. Znanstveno znanje naj torej ne bi bilo objektivni odraz fizične realnosti, temveč produkt subjektivnih kognitivnih procesov oziroma družbeni konstrukt (Dimitrov 2006, 36-7).

Na drugi strani odločitve političnih akterjev pogosto niso racionalne, saj se na problem navadno osredotočijo na način, kot je definiran v političnih okvirih. Poleg dolgoročne skrbi za skupno dobro jih velikokrat zanimajo lastni interesi ter ponovna izvolitev, pogosto pa prihaja tudi do manipulacije znanosti zaradi političnih ciljev. Selektivna uporaba znanstvenih podatkov za upravičevanje lastnega ter uničevanje

nasprotnih stališč ter zavestno neupoštevanje določenih dejstev lahko politične odločitve za dalj časa pripelje do mrtve točke, oziroma sproži sprejem določenih tveganih odločitev (Susskind in Karl 2008, 2). Poleg manipulacije z dostopnim znanjem se politični akterji pogosto soočajo s pomanjkanjem zadostnih informacij glede vzrokov določenih problemov ter sredstev za njihovo reševanje. Vedno večja specializacija znanosti in pomanjkanje znanstvenega razumevanja vladam otežuje racionalno izoblikovanje ciljev in politik, poleg tega pa zahteva vedno večji vložek strokovnjakov v vzpostavljanju mednarodne politike.

Številni analitiki se torej strinjajo, da so tako znanstvene raziskave kot politične odločitve podvržene določeni subjektivnosti, lastnim interesom in manipulaciji, poleg tega je na strani političnih akterjev pogosto prisotno pomanjkanje znanstvenega razumevanja, medtem ko so znanstveniki velikokrat pomanjkljivo usposobljeni za delovanje znotraj političnih procesov. Vseeno sta sodelovanje in integracija znanosti in politike neizogibni pri reševanju okoljskih problemov. Vprašanja, povezana z degradacijo okolja, namreč postajajo vse pomembnejša tema v mednarodni politiki, s katero se povezujejo tudi različni vidiki varnosti (vojaška, gospodarska) in družbena stabilnost, soočanje z njimi pa političnim akterjem navadno prinaša zelo visoka tveganja (O'Riordan 2004, 235-6). Analitiki imajo na medsebojno prepletanje teh dveh sfer sicer različne poglede, njuno sodelovanje pa ni vedno ocenjeno kot pozitivno.

Ugleden okoljevarstvenik Speth (2004, xi-xii) kritično ocenjuje odzive političnih akterjev na znanstvena opozorila glede okoljskih groženj. Trdi, da so številna mednarodna okoljska pogajanja in okoljski sporazumi preteklih dveh desetletij na splošno neuspešni, saj se trendi uničevanja okolja niso izboljšali. Mednarodne institucije so pogosto politično šibke, zato države v želji po zaščiti ekonomije in suverenosti največkrat nasprotujejo mednarodnemu ukrepanju.

O'Riordan (2004, 234-9) vidi bistvo uspešnega delovanja v smeri trajnostnega razvoja prav v vstopu znanosti v politični svet. Trdi, da je okoljska znanost že močno politična, saj jo oblikujeta zaupanje in podpora političnih akterjev ter tistih, ki iz zasebnih sektorjev vplivajo na politiko. Kljub temu ji v političnem kaosu pogosto ne uspe dobiti odgovora visokih političnih predstavnikov, zato mora svojo kredibilnost pridobivati z znanstvenimi analizami, ki temeljijo na konsenzu, ter z aktivnim iskanjem široke politične podpore. Za okoljsko znanost bi bilo tako najbolje, da bi svoje napovedi povezala z revščino, lakoto, zdravstvenimi nevarnostmi in s širšimi političnimi grožnjami vojaški

varnosti in gospodarstvu, ter pri tem iskala skupna področja dela s strokovnjaki na teh področjih. Rešitev bi bila v spodbujanju sodelovanja in interakcije okoljskih znanosti s podjetništvom, vladami in civilno družbo, kar bi lahko pripomoglo k uresničevanju akcijskih načrtov ohranjanja biotske raznovrstnosti in strategij nadzora nad vodami ter upravljanja z obalnim območjem. O'Riordan hkrati opozarja, da je tak pristop vprašljiv v primerih, ko se znanost dotika politično občutljivih ali spornih področij ali ko ogroža druge že utrjene politične položaje.

Forsyth (2003) predstavi kritiko še vedno prevladujočega razumevanja odnosa med okoljsko znanostjo in politiko, kot se jasno kaže v izjavi prvega izvršnega sekretarja Okvirne konvencije Združenih narodov o podnebnih spremembah Michaela Zammita Cutajarja. Po njegovih besedah »je do sedaj znanost gnala politiko«, zato meni, da »če bo znanost še naprej vodilo politike, je nujno potrebno, da se politika ne vmešava v znanost« (Zammit Cutajar v Forsyth 2003, 1). Tak pristop Forsyth zavrača. Trdi, da bi se analitiki morali osredotočiti na mehanizme nastajanja znanja ter njegove uporabe pri ustvarjanju pravil, namesto da vidijo znanost kot nekaj obstoječega. Meni, da se znanost uporablja za legitimacijo številnih okoljskih politik (Forsyth 2003, 10), čeprav so v okoljskih vprašanjih tako vzroki tveganj kot posledice predlaganih ukrepov največkrat zelo nejasni. Trdi, da znanstvena predvidevanja spregledajo težavnost in negotovost izdelave razlag dolgotrajnih in kompleksnih biofizičnih procesov ter družbene in zgodovinske okvire teh razlag (Forsyth 2003, 24). Opozarja na nevarnost sprejemanja okoljske znanosti brez zavedanja, kako politični in družbeni dejavniki vplivajo nanjo in brez premisleka, kako se bodo predlagane razlage odražale v družbenih okvirih (Forsyth 2003, 10). To ima lahko za posledico manjšo zmožnost proučevanja biofizičnih vzrokov, ki stojijo za okoljskimi problemi, in sprejemanje okoljskih politik, ki pogosto nepošteno kaznujejo ljudi v marginaliziranih področjih (npr. kmetovalce v državah v razvoju) in jim naprtijo nepotrebne omejitve pri njihovem boju za preživetje (Forsyth 2003, 2).

Bäckstrandova (2004, 650-5) prav tako opozarja na znanstvene negotovosti v odnosu med znanostjo in politiko, saj so znanstvene ugotovitve, ki naj bi bile osnova za tvorjenje politik, vse bolj izpodbijane zaradi visoke kompleksnosti transnacionalnih okoljskih problemov. Rešitev vidi v tem, da se na novo premisli pojem znanstvenika, posledice temeljnih negotovosti, obseg sodelovanja javnosti v znanosti in odnos med demokratičnimi politikami in specializiranim znanjem. Meni, da gotovosti v znanosti ni razumno zahtevati,

saj se tudi znanstveni konsenz navadno nanaša le na splošni sporazum glede možnih izidov in še ne pomeni resnice, temveč le preišljeno, nepopolno, a še vedno najboljšo predstavitev mnenja znanstvene skupnosti (Bäckstrand 2004, 655).

Tudi raziskave različnih okoljskih režimov niso dale jasnega odgovora na vlogo znanosti v mednarodnem okoljskem sodelovanju. Medtem ko so nekatere študije pokazale na pomembno vlogo znanosti, pa številni primeri, ko je prišlo do nastanka mednarodnih režimov kljub znanstvenim vrzelim in negotovostim, kažejo na to, da znanost nima vedno odločujočega vpliva v mednarodnem okoljskem sodelovanju (Dimitrov 2006, 28). Primer takega neskladja je ozonski režim, kjer je prišlo do mednarodnega sodelovanja še pred znanstvenim konsenzom o obstoju problema. Dimitrova (2006, 33-6) razlaga tega neskladja je, da s pogledom na znanost kot enotno spremenljivko prezremo določena področja problema, na katerih znanstveni konsenz obstaja. Dimitrov nadalje trdi, da imajo različna področja znanja različen vpliv na kolektivne odločitve, saj naj bi analiza štirih okoljskih režimov<sup>27</sup> pokazala, da so bile za nastanek okoljskega režima nujne zanesljive informacije glede skupnih posledic problema, medtem ko znanje glede obsega in vzrokov problema ni bilo potrebno niti zadostno za nastanek režima. Poleg tega se je ozonski režim s postopnim zmanjševanjem znanstvenih negotovosti vse bolj krepil, saj so bili ukrepi, ki so se sprejemali, vse strožji.

Rezultati neke druge analize petih mednarodnih okoljskih režimov,<sup>28</sup> o kateri piše Andresen (2001, 2-4), so pokazali, da naj bi znanost še najbolj vplivala na politično agendo in na to, da je bil določen političen odziv sploh sprožen, medtem ko je bila vsebina tega odziva v glavnem določena s strani politike in ne znanosti. Kljub temu je bilo znanje v vseh primerih, tudi kadar je bilo pomanjkljivo, pomembna osnova za sprejem političnih odločitev. Dokaz za to naj bi bila znanstvena telesa, ustanovljena kot integralni del sistema odločanja v proučevanih režimih. Konsenzualno znanje je bilo le redkokdaj izpodbijano s strani vlad, kar pa ne pomeni, da znanstvene negotovosti niso bile taktično izrabljene v mednarodnih pogajanjih. Ravno nasprotno: še posebej v zgodnjih fazah je bil napredek pogosto oviran s strani enega ali več akterjev v pogajanjih, ki so zahtevali jasnejše dokaze ali različno interpretirali dostopne informacije. Čeprav ima znanstveni konsenz glede

---

<sup>27</sup> To so bili ozonski režim, režim za zaščito koralnih grebenov ter režima, ki sta urejala vprašanje kislega dežja in deforestacije (Dimitrov 2006, 35).

<sup>28</sup> V analizo so bili vključeni mednarodni okoljski režimi na področju kitolova, onesnaževanja severnega morja, kislega dežja, tanjšanja ozonske plasti in podnebni sprememb (Andresen 2001, 2).

določenega problema največkrat pozitiven učinek na mednarodna pogajanja, dokončni dokazi niso nujen pogoj za kolektivno akcijo, saj so bili ukrepi sprejeti tudi v odsotnosti dokončnih dokazov.

Povzamemo lahko, da je odnos med znanostjo in politiko kompleksen in negotov ter zaznamovan z medsebojno soodvisnostjo, saj je iskanje odgovorov na okoljska vprašanja odvisno od znanosti, znanost pa je tudi do določene mere odvisna od finančne ali drugih oblik podpore s strani političnih akterjev. V tem smislu prav povpraševanje in ponudba ustvarjata temelje za njun medsebojen odnos. Potrebno se je zavedati, da so v znanosti pogosto prisotne nejasnosti in negotovosti in da so predlagane znanstvene rešitve navadno nastale tudi pod vplivom družbenih ali političnih interesov. Znanost pri reševanju okoljskih vprašanj namreč sodeluje z vlado in družbenimi akterji ter tako ustvarja občutljivo ravnotežje med svojo avtonomnostjo in integriteto na eni strani in vključenostjo v politični proces reševanja problemov na drugi (Underdal 2000, 7). Analiza mednarodnega režima na področju tanjšanja ozona, ki ga je zaznamovala izredna vključenost znanstvenikov, kaže, kako intenziven je lahko odnos med znanostjo in politiko ob hkratni prisotnosti številnih znanstvenih negotovosti. Za analizo tega odnosa in vloge, ki so jo v ozonskem režimu imeli znanstveniki, pa se je potrebno seznaniti s teoretičnim konceptom znotraj mednarodnih odnosov, s pomočjo katerega je Peter M. Haas kot prvi podrobneje razdelal vlogo znanstvenikov in drugih z znanostjo povezanih akterjev v mednarodnem okoljskem sodelovanju. Ta koncept je znan pod imenom epistemske skupnosti (DeSombre 2002, 68).

#### 4.1 Epistemske skupnosti

Zgodovina koncepta epistemske skupnosti sega k Foucaultu, ki je termin 'epistemsko' (*episteme*) prvič proučeval leta 1970 v svojem delu *The Order of Things: An Archaeology of the Human Sciences*, v katerem trdi, da ima vsako zgodovinsko obdobje svoje dojemanje resnice in sprejemljivega, in da se vsa ta dojemanja resnice med seboj razlikujejo (Dotterweich 2009, 27-8).

Koncept 'epistemske skupnosti' je v področje mednarodnih odnosov uvedel John Ruggie, ko ga je leta 1972 uporabil v svojem delu *Collective Goods and Future International Collaboration* (Antoniades 2003, 23). Z njim je želel pojasniti kolektivni



odgovor držav na situacije, ki so bile posledica razvoja znanosti in tehnologije. Države naj bi kot odgovor razvile tri ravni institucionalizacije. Prva izmed njih naj bi bila raven kognitivne institucionalizacije, ki jo Ruggie (1975, 569) poimenuje epistemske skupnosti, druga predstavlja nize skupnih pričakovanj in dogovorjenih pravil in se nanaša na mednarodne režime, tretja pa je najbolj konkretna in se nanaša na mednarodne organizacije. Z epistemskimi skupnostmi je Ruggie označil »prevladujoč pogled na družbeno realnost, niz skupnih simbolov in referenc ter vzajemna pričakovanja in cilje« (Ruggie 1975, 569-70). Definiral jih je kot med sabo povezane vloge, ki določajo primerno konstrukcijo družbene realnosti oziroma postavljajo standarde 'normalnega' vedenja.

Poleg redkih omemb je koncept epistemskih skupnosti ostal praktično neopažen, dokler ni leta 1989 Peter Haas uporabil epistemske skupnosti kot teoretični okvir za analizo politik na primeru onesnaževanja Sredozemskega morja. Najbolj se je termin na področju teorij mednarodnih odnosov uveljavil leta 1992 s posebno izdajo revije *International Organization*. V tej izdaji je Haas obravnaval koncept epistemskih skupnosti in njenih vlog v mednarodni politiki, prav tako pa so ta koncept pri analizi mednarodnih in transnacionalnih politik uporabljali tudi avtorji drugih prispevkov (Dotterweich 2009, 24-5).

Več kot desetletje kasneje je Haasov model z večjim poudarkom na družbenem kontekstu nadgradil Antoniadis (2003), ko je v svojem delu *Epistemic Communities, Epistemes and the Construction of (World) Politics* predstavil vlogo epistemskih skupnosti pri oblikovanju svetovnih politik. Vseeno je na področju teorij mednarodnih odnosov še vedno najbolj široko sprejet in uporabljan Haasov model epistemskih skupnosti.

#### *4.1.1 Definicija in delovanje epistemske skupnosti*

Peter Haas (1995, 180) je epistemsko skupnost definiral kot »omrežje strokovnjakov s priznanimi kompetencami in strokovnostjo na določenem področju, ki ima avtoriteto nad znanjem, pomembnim za oblikovanje politik iz tega področja.« Ti strokovnjaki lahko prihajajo iz različnih znanstvenih področij, vendar morajo izpolnjevati štiri kriterije, in sicer morajo imeti (1) skupna prepričanja glede norm in načel, ki predstavljajo vrednostni

temelj ravnanja, (2) skupna kavzalna prepričanja, ki predstavljajo temelj za pojasnjevanje povezav med političnim ukrepanjem in izidi, (3) skupne predstave o veljavnosti, ki predstavljajo temelj presojanja znanja na strokovnem področju in navsezadnje (4) skupne politične iniciative oziroma prakse v povezavi s problemi znotraj strokovnega področja skupnosti (Haas 1995, 180).

Adler in Haas (1992, 375-82) trdita, da epistemske skupnosti vplivajo na oblikovanje politik s štirimi različnimi mehanizmi. Z inovacijo politik (*policy innovation*) naj bi izoblikovale politične okvire okrog določenega problema, označile interese države in postavile standarde delovanja. Nadalje naj bi z razpršitvijo politik (*policy diffusion*) člani epistemskih skupnosti skozi komunikacijo aktivno razširjali svoje ideje tudi med kolegi znanstveniki v drugih državah. To bi v primeru, da bi bile te ideje sprejete, lahko pomenilo sredstvo političnega pritiska na tuje vlade, ki bi lahko ponovno definirale svoja pričakovanja, dosegle skupno razumevanje in posledično spremenile svoje vedenje. Tretji mehanizem, ki ga avtorja navajata, je izbor politik (*policy selection*), kar pomeni, da lahko pripadniki epistemske skupnosti izoblikujejo problem ter definirajo vladne interese, kadar politični akterji niso seznanjeni s tematiko. Kadar pa politični akterji tematiko poznajo, se bodo obrnili na epistemsko skupnost, katere ideje so skladne z njihovo politično agendo, in na tak način upravičili svoje politike. Četrty mehanizem je vztrajnost politik (*policy persistence*), ki se nanaša na dolgotrajen konsenz idej in ciljev med člani epistemske skupnosti, ki lahko sčasoma postanejo ortodoksne. Od konsenza je torej odvisno, v kolikšni meri in koliko časa bo epistemska skupnost obdržala svoj vpliv.

Peter Haas (1995, 179) med dejavniki, ki še posebej vplivajo na moč epistemskih skupnosti v oblikovanju mednarodnih politik, navaja prisotnost kompleksnih odnosov medsebojne odvisnosti ter splošne negotovosti v mednarodni skupnosti. Politični akterji namreč pričakujejo, da bodo pri pripadnikih epistemskih skupnosti dobili znanje, ki bo to negotovost zmanjšalo (Haas 1992a, 21). Po navadi ravno vprašanja, ki so povezana z viri in posledicami določenih negativnih učinkov na okolje, najpogosteje povzročajo zmedo med političnimi voditelji. Še posebej so to vprašanja, pri katerih je verjetnost tveganja sicer majhna, vendar lahko prinašajo zelo tvegane izide. V tovrstnih primerih so strokovnjaki, ki bi imeli veljavno znanje, s pomočjo katerega bi zmanjšali negotovost, svetovali in delno prevzeli odgovornost za politične odločitve, zelo iskani s strani političnih voditeljev (Haas 1995, 179).

Po mnenju Ernsta Haasa (v Dotterweich, 2009, 33) je vpliv epistemskih skupnosti v veliki meri odvisen od tega, ali jim uspe prepričati politične akterje v resničnost znanja, ki ga posredujejo, ter ali jim uspe skleniti zaveznitvo s prevladujočo politično koalicijo. Pomembno je tudi, da se izognejo večjim medsebojnim nesporazumom, medtem ko je ohranjanje tega vpliva odvisno od njihove sposobnosti utrjevanja politične moči. Epistemske skupnosti utrjujejo svojo politično moč z zavzemanjem pomembnih birokratskih položajev v državni administraciji, ki jim omogočajo vpliv ali celo nadzor nad sprejemanjem odločitev (Haas 1995, 179), vendar naj bi jih le redko uspeli obdržati dalj časa (Haas v Dotterweich 2009, 33).

Nekoliko drugače nam epistemske skupnosti predstavi Antoniadis (2003, 26-9), ki jih vidi kot miselne skupnosti (*thought communities*) oziroma družbeno prepoznana, na znanju temelječa omrežja, katerih člani si delijo skupno razumevanje določenega problema ter želijo prenesti svoje poglede v prevladujoči družbeni diskurz. V svojem razumevanju ohrani osnovne značilnosti Haasove definicije, vendar bolj poudari družbeno prepoznavanje avtoritete znanja in integracijo epistemskih skupnosti v njihov družbeni kontekst. Družbeno realnost vidi predvsem kot znanje o tej realnosti, zato imajo epistemske skupnosti, ki si lastijo nadzor nad znanjem, prevladujočo vlogo v njenem nastajanju. Kljub temu poudarja, da to ne pomeni, da družbena realnost na epistemske skupnosti nima nikakršnega vpliva. Epistemske skupnosti naj bi zaradi svoje avtoritete nad znanjem in želje po njegovi uporabi igrale pomembno vlogo v nastajanju svetovne politike. Poleg njihove prevladujoče vloge na kognitivni ravni, kjer vplivajo na družbeno realnost, v kateri se sprejemajo politike, so epistemske skupnosti tudi neposredno aktivne v političnih procesih (Antoniades 2003, 38). Antoniadis (2003, 32-3) navaja tri načine neposrednega vključevanja epistemskih skupnosti v politični proces. Lahko so dejavne kot politični svetovalci, s čimer pomembno vplivajo na interese političnih akterjev, kot mobilizatorji javnega mnenja in skupin pritiska, s čimer skušajo vplivati na politično agendo in povečati pritisk na politični sistem, ne nazadnje pa jih lahko politični akterji tudi povabijo k sodelovanju pri določitvi tehničnih podrobnosti izvajanja posameznih politik.

Adler in Haas (1992, 381) kljub številnim mehanizmom vplivanja opozarjata na omejeno vlogo epistemskih skupnosti, ki naj bi sicer »ustvarjale realnost, vendar ne na način, kot si to same želijo«. Njihov vpliv naj bi bil omejen tudi z vplivom drugih akterjev v mednarodnem prostoru, vključno z interesnimi skupinami (Richardson v Dotterweich

2009, 37). Kadar so informacije glede določenega vprašanja težje dostopne in je prisotno veliko negotovosti, lahko epistemska skupnost pridobi velik vpliv z manipulacijo znanja (Radaelli 1999, 763). Vseeno pa bodo epistemske skupnosti obdržale vpliv samo, dokler bodo podajale znanje in nasvete na dosleden ter prepričljiv način in dokler bo obstajalo prepričanje v resničnost njihovih idej (Haas 1992a, 30).

#### *4.1.2 Epistemske skupnosti in dinamika mednarodnega okoljskega sodelovanja*

Epistemske skupnosti so prisotne, kadar obstajajo globalna okoljska vprašanja, ki povzročajo medsebojno odvisnost, splošno negotovost in nejasnost interesov držav. Njihov vpliv naj bi bil v takih okoliščinah bistvenega pomena za nastanek režima (Haas 1995, 187). Ernst B. Haas (v Kreisler 2000, 3) celo trdi, da je koncept epistemskih skupnosti uporaben izključno na specifičnih področjih politike, »kjer je znanost pomembna. Na področju človekovih pravic /.../ ni epistemskih skupnosti. Znanost je na tem področju nerelevantna, medtem ko je v okoljski politiki izredno pomembna«. Okoljski režimi, na katere je vplivala epistemska skupnost, bodo zaradi natančnejšega vpogleda v okoljske probleme največkrat obsežnejši in močnejši od drugih vrst okoljskih režimov, poleg tega bodo obstajali, dokler bo obstajal konsenz glede znanja, na katerem so bili osnovani oziroma bo z razvojem tega znanja prišlo do spremembe režima (Haas 1995, 189).

Epistemske skupnosti je kot kolektivni odgovorov držav na situacije, ki jih povzročata razvoj znanosti in tehnologije, omenjal že Ruggie (1975, 569). Natančneje je vpliv epistemskih skupnosti na nastanek okoljskih režimov analiziral Peter M. Haas (1995, 187-90) in glede na to identificiral dva različna modela njihovega delovanja. Pri prvem je v mednarodni skupnosti prisotna negotovost, moč pa je skoncentrirana v eni državi, katere posredovanje vpliva na nastanek režima in v kateri je epistemske skupnosti uspelo utrditi svoj vpliv. Vsebina režima odseva konsenz te epistemske skupnosti. V ta model je Haas uvrstil nastanek in razvoj ozonskega režima od leta 1985 dalje. Pri drugem modelu so v mednarodni skupnosti epistemske skupnosti zelo razširjene in tudi brez vodstva s strani močne države omogočajo nastanek učinkovitega okoljskega režima. V pogajanjih namreč veliko število držav skuša razrešiti skupne probleme, pri čemer se opirajo na strokovne

nasvete epistemskih skupnosti. Sprejet režim odseva njihova prepričanja in načela, medtem ko so razlike med državnimi pozicijami odvisne od moči epistemske skupnosti v posamezni državi oziroma dovzetnosti posamezne države za politike drugih držav, na katere je epistemska skupnost že vplivala. V obeh modelih je pogosto prisoten proces sprejemanja novega znanja, ki ga posreduje epistemska skupnost in tako omogoči političnim akterjem, da se zavejo določenih povezav med temami in vprašanji. Akterji lahko na novo definirajo svoje cilje v luči razumevanja globalne ekološke dinamike ter medsebojnega vpliva med varstvom okolja in drugimi pomembnimi državnimi vprašanji.

Prisotnost epistemske skupnosti bo seveda večja v državah, kjer sta znanost in tehnologija institucionalno dobro razviti, saj bo namreč tam obstajala potreba po strokovnem znanju, ki ga strokovnjaki epistemske skupnosti lahko nudijo. Tudi verjetnost njihovega sodelovanja bo večja, kadar bodo verjeli, da so njihove politične spodbude dejansko lahko upoštevane, razvite države pa bodo vse te nasvete in usmeritve mednarodnih znanstvenih mrež sposobne oceniti in jih sprejeti (Haas 1995, 187, 190). Po drugi strani bo v državah v razvoju veliko več skepticizma glede tehničnih nasvetov in informacij, ki prihajajo iz zunanjega okolja. Države se bodo tako podredile določenim informacijam le, kadar jih bodo sprejele preko notranjih kanalov (Haas 1995, 190).

#### *4.1.3 Omejitve teorije epistemske skupnosti*

Poleg pomena, ki ga številni teoretiki pripisujejo Haasovi teoriji epistemskih skupnosti, je bila le-ta deležna številnih kritik. Toke (1999, 100) trdi, da Haas vplivu strokovnjakov v epistemskih skupnostih pri oblikovanju interesov političnih akterjev pripisuje preveč pomena in hkrati pozablja na vpliv, ki ga imajo interesne skupine in družbena gibanja. Poleg tega podvomi v zmožnost epistemskih skupnosti, da bi proizvajale znanje, na katerega njihove vrednote ne bi vplivale.

Tej kritiki Dunlopova (2000, 137) dodaja, da Haasu ni uspelo narediti teoretičnega okvira, ki bi vključeval številne akterje, tako epistemske kot neepistemske, ki na neki točki vplivajo na oblikovanje svojih norm (z medsebojnim vplivom) ter norm političnih akterjev.

Medtem pa Simon (2002, 172) dvomi v samo neodvisnost epistemskih skupnosti od vladnih pritiskov.

Poudarjanje moči epistemskih skupnosti kritično ocenjujeta tudi Lidskog in Sundqvist (2002, 83). Trdita, da je Haasov teoretični model premalo kritičen do znanosti, da ne upošteva pluralnosti in naključij, ki so prisotni v svetu znanosti, da ne pojasni, od kod ima znanost tako močno vlogo, ter da pretirano poudarja znanost kot glavni vir institucionalnega učenja in oblikovanja skupnih državnih politik.

Betsill in Pielke (1998, 159-60) sta z analizo političnega procesa v ZDA in na mednarodnem prizorišču v povezavi z ozonskimi politikami prišla do sklepa, da znanstveni konsenz s strani epistemske skupnosti ni nujno potreben za politično ukrepanje. Znanstvena negotovost naj bi pravzaprav celo pospešila politični proces. Tako omenjata Amandma k Zakonu o čistem zraku iz leta 1977,<sup>29</sup> s katerim je bila še strožje uravnavana uporaba spojin, ki bi lahko škodovale stratosferi inogrozile človekovo zdravje, kljub temu da je glede njihove dejanske škodljivosti vladala negotovost. Znanstveni konsenz naj tako tudi na področju podnebnih sprememb ne bi bil manjkajoči člen na poti do mednarodnega sodelovanja. Ravno na tem področju naj bi Medvladno omizje za podnebne spremembe imelo izredno veliko znanja in informacij, ki so na voljo politikom, pa vendar Betsill in Pielke trdita, da bi bilo v resnici treba informirati znanstvenike o tem, s katerimi vprašanji naj se po mnenju političnih akterjev znanost sploh ukvarja.

Nadalje sta Young in Osherenko (1995, 237) proučevala vpliv in pomen epistemskih skupnosti na primeru petih mednarodnih okoljskih režimov.<sup>30</sup> Rezultati so le v primeru ozonskega režima pokazali, da je vpliv idej in vrednot epistemske skupnosti pomemben, čeprav pri tem znanstveni konsenz ni bil nujno potreben. V ostalih primerih je bila njena vloga majhna ali pa je ni bilo mogoče zaznati. Kadar so epistemske skupnosti sploh nastale, je bil njihov vpliv do določene mere pomemben pri obravnavi tehničnih in znanstvenih vprašanj, a še to pred začetkom dejanskih institucionalnih pogajanj.

Omenjene kritike opozarjajo na pomanjkljivosti Haasovega teoretičnega okvira. Vendar pa naj bi ravno v primeru ozonskega režima, ki je predstavljen v nadaljevanju,

---

<sup>29</sup> Amandmaji k zakonu o čistem zraku iz leta 1977 – *Clean Air Act Amendments of 1977*, sprejeti 7. avgusta 1977.

<sup>30</sup> V raziskavo so bili vključeni sledeči režimi: režim, ki ureja oblast na otočju Svalbard, režim za regulacijo lova na severnega morskega medveda, režim za zaščito polarnih medvedov, režim za zaščito ozonskega plašča in neuspešen poskus režima, ki bi obravnaval vprašanje arktične megle (Young in Osherenko 1995, 226).

epistemska skupnost imela vlogo enega izmed glavnih akterjev ter močno vplivala na njegov nastanek in uspešno delovanje. Kakor tudi Haas (1995, 201) sam priznava, epistemske skupnosti same po sebi ne razložijo nastanka mednarodnega režima, kljub temu pa znanje, ki ga posredujejo skozi proces učenja, pomembno vpliva na spremembe v vsebini, moči in učinkovitosti režimov. Kritikom pristopa epistemskih skupnosti odgovarja tudi Antoniadis (2002, 38), ki pravi, da predstava o vplivu epistemskih skupnosti »ne more biti skrčena na preprost odnos vzrok-posledica«. Pomembnejša naj bi bila zmožnost teh skupnosti prepričati javnost, da v določenem smislu prevzame njihovo miselnost. Zato naj bi bilo v teh primerih manj smiselno razvijati vzročne modele.

## **5 Vloga industrije v mednarodnem okoljskem sodelovanju**

Večji del analize mednarodnih režimov se osredotoča na države kot racionalne akterje, ki pri oblikovanju mednarodnih režimov zasledujejo svoje interese, medtem pa pogosto zapostavlja vpliv nedržavnih akterjev in pozablja na njihov pomemben doprinos k nastanku in ohranjanju režimov (Haufler 2002, 94). Med nedržavne akterje lahko poleg znanstvenikov med drugim uvrščamo tudi mednarodne organizacije, nevladne organizacije, medije in pripadnike industrijskega sektorja. Medtem ko je prejšnje poglavje predstavilo znanost in znanstvenike kot pomembne politične akterje, se to poglavje osredotoči na vlogo industrije, ki je pogosto drug ključen akter v okoljskih režimih.

V skladu s konceptom upravljanja na več ravneh tradicionalen pogled na vlogo nedržavnih akterjev še vedno v ospredje postavlja države kot glavne oblikovalke mednarodnih režimov, na katere so nedržavni akterji vplivali s svojimi interesi in normami. Te akterje pa lahko vidimo tudi kot relativno avtonomne akterje, ki pri tvorjenju režimov igrajo vlogo, ki je relativno enakovredna vlogi držav (Haufler 2002, 94-5).

V mednarodnih režimih na področju varstva okolja je vloga industrijskega sektorja pomembna, ker je pogosto prav dejavnost tega sektorja vpletena v nastanek globalnega okoljskega problema, okrog katerega nastane mednarodni režim. Industrijski sektor kot akter znotraj države lahko aktivno nasprotuje vsakršnim mednarodnim omejitvam industrijske dejavnosti, saj naj bi bili ukrepi za zaščito okolja povezani s povečanjem

stroškov v podjetjih.<sup>31</sup> Lahko pa se zgodi, da je posameznim akterjem iz industrijskega sektorja uvedba mednarodnih okoljskih predpisov v interesu, oziroma jim lahko prinese dobiček. V takem primeru bodo lahko ti akterji znotraj države močno spodbujali uvedbo mednarodnih okoljskih ukrepov ali pa je vsaj ne bodo zavirali. Industrijski sektor lahko vpliva na razvoj okoljskih standardov, in s tem mednarodnega okoljskega sodelovanja, tudi neodvisno od posameznih držav. Multinacionalne korporacije lahko v svojih podružnicah zahtevajo strožje okoljske standarde od predpisanih, vendar lahko tudi podjetja prestavijo svoje obrate v države z manj strogimi okoljskimi omejitvami. Na ta način vplivajo na te države, da se zaradi strahu pred zmanjšanjem prihodkov v državno blagajno upirajo spremembam okoljskih standardov, ki bi odgnale tuje investitorje (DeSombre 2002, 72).

DeSombrejevo (2002, 81) je pri proučevanju vloge industrijskega sektorja kot akterja v mednarodnem okoljskem sodelovanju zanimalo, pod katerimi pogoji se podjetja odločajo za podporo okoljskim ukrepom in za samoiniciativno uvajanje čistejših tehnologij ter upoštevanje višjih okoljskih standardov. Prav tako jo je zanimalo, kakšna je moč industrije, še posebej multinacionalnih korporacij, v primerjavi z državo ter kakšen je njun medsebojni vpliv.

Tako DeSombrejeva (2002, 82) kot Lanoi in drugi (2007, 5) trdijo, da se v določenih primerih preprečevanje onesnaževanja in samoiniciativnega uvajanja okoljskih standardov lahko podjetjem splača, oziroma da jih lahko boljša okoljska uspešnost (*environmental performance*) vodi k boljšemu gospodarskemu in finančnemu poslovanju. Okoljska uspešnost lahko poveča ugled podjetja, vdanost strank in olajša dostop do nekaterih trgov, s čimer si podjetja lahko povečajo dobiček (Lanoi in drugi 2007, 7).<sup>32</sup> Podjetja lahko povečajo svoje dobičke tudi tako, da se s ponudbo bolj ekoloških proizvodov in storitev

---

<sup>31</sup> Za razumevanje večjih stroškov, ki nastanejo v podjetjih pri uvajanju višjih okoljskih standardov, se uporablja ekonomski koncept 'negativnih eksternalij', ki se pojavijo, kadar je strošek, ki ga pri proizvodnji dobrine nosi posamezno podjetje, precej manjši od celotnega družbenega stroška, ki je zajet v proizvodnji te dobrine. Primer je proizvodni obrat, ki onesnažuje zrak, pa vendar lastnikom obrata in kupcem proizvodov ni potrebno nositi polnih stroškov onesnaževal, saj trg teh stroškov ne upošteva in postavi ceno proizvodov prenizko. V odsotnosti omejitev trg tako dopusti veliko več onesnaževanja, kot ga okolje lahko prenese, zato je v takem primeru posredovanje vlade popolnoma legitimno. Vlada lahko tovrstno onesnaževanje regulira s številnimi instrumenti, kot so na primer proizvodne omejitve, davki in dovolilnice za onesnaževanje, ki proizvajalca soočijo z resničnimi stroški njegovih dejanj (Lanoi in drugi 2007, 4). Ko okolju neprimerne tehnologije ali snovi zaradi nadzora dejansko postanejo dražje, se podjetjem uporaba nadomestnih tehnologij ali snovi splača (DeSombre 2002, 83).

<sup>32</sup> Lanoi in drugi (2007, 7) omenjajo raziskavo Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj, ki je zajela več kot 4.000 podjetij v sedmih državah in katere rezultati kažejo, da je 43 odstotkov podjetij ocenjevalo okoljsko uspešnost svojih dobaviteljev.



razlikujejo od drugih podjetij in pri tem izkoristijo donosno tržno nišo. Večji stroški, ki jih bo imelo podjetje, se bodo prenesli na kupce, ki so pripravljeni plačati več za okolju prijazne proizvode in storitve (Lanoi in drugi 2007, 10). Varovanje okolja je postalo pomembna poslovna priložnost tudi iz vidika iskanja boljše okoljske uspešnosti in optimizacije proizvodnega procesa, saj lahko privede do razvoja novih tehnologij, ki se sčasoma začnejo izvažati tudi na druge trge. Podjetja, ki se odločijo za tovrstno strategijo, imajo prednost prvega ponudnika (*first mover advantage*) (Lanoi in drugi 2007, 12), s katero si pridobijo dostop do tržnih poti, razvijejo dobre odnose s kupci in postanejo bolj prepoznavna, kar jim zagotovi konkurenčno prednost na trgu (Barnev 1991, 104). Taka podjetja lahko sčasoma lobirajo pri vladi za strožje okoljske omejitve (Lanoi in drugi 2007, 12). Okoljska uspešnost lahko poleg povečanja dobičkov pripomore tudi k znižanju stroškov. Primer so industrijski sektorji, v katerih zaradi prisotnosti dokazov o škodljivem vplivu njihovega delovanja na okolje obstaja možnost, da bodo vlade prej ali slej ukrepale in sprejele zakone oziroma ukrepe, s katerimi bodo skušale omejiti njihov negativen vpliv na okolje. V takih okoliščinah je za podjetje dolgoročno boljše, da prevzame iniciativo in poskuša preiti na čistejšo tehnologijo, dokler ima še možnost vplivati na pravila. Pogosto je namreč za podjetja boljše, da si sama krojijo svojo okoljsko politiko in se izognejo ukrepom, ki bi njihovo proizvodnjo preveč prizadeli (Lanoi in drugi 2007, 14).

Da strogi okoljski standardi lahko znižajo stroške v podjetju, trdi tudi Porter (1996, 33), ki zagovarja hipotezo, da uvedba strožjih okoljskih omejitev lahko poveča primerjalne prednosti podjetja, saj ga spodbuja k inovacijam in gospodarskemu razvoju, kar odtehta stroške doseganja teh standardov. Čeprav na prvi pogled dvignejo stroške v podjetju, bodo strogi okoljski standardi spodbudili podjetja k reorganizaciji industrijskih procesov in k inovacijam. Rezultat naj bi bili cenejši procesi, ki manj onesnažujejo, zmanjšana uporaba redkih in strupenih dobrin ter boljša reciklaža stranskih produktov. Novi proizvodi bodo kvalitetnejši in bodo manj onesnaževali, pri njihovi proizvodnji pa bodo surovine bolj učinkovito izrabljene. Dokaz, da strogi okoljski standardi ne škodijo primerjalnim prednostim podjetij, vidi Porter v uspešnih gospodarstvih držav z najstrožjimi okoljskimi zakoni, med katerimi omenja Nemčijo in Japonsko (Porter 1996, 34). Lanoi in drugi (2007, 16) vidijo glavne omejitve Porterjeve hipoteze v tem, da ni skladna s strategijo večine podjetij, ki bodo za maksimalno povečanje dobička vlagale v razvoj inovacij ne glede na prisotnost strožjih okoljskih standardov. Porter (1996, 34) tudi sam priznava, da vsa

podjetja zaradi povečanih kratkotrajnih stroškov in potrebe po reorganizaciji proizvodnje ne bodo zadovoljna z uvajanjem okoljskih ukrepov. Trdi, da naj bi bil odpor še posebej močan v industrijah, ki se počutijo ogrožene s strani tujih konkurenčnih podjetij in kot primer navaja avtomobilsko industrijo v ZDA.

DeSombrejeva (2002, 83) ugotavlja, da okoljevarstvo na splošno ne bo prinašalo dobička vsem industrijskim akterjem, gospodarske koristi pa bodo bistvene pri odločanju za prostovoljne okoljske ukrepe na strani podjetij. Logiko okoljske politike industriji predstavi Cairncross, ki pravi, da podjetja niso altruistična in da bodo skrbela za okolje toliko, kolikor jih bodo v to prisilile vlade. »Naredila bodo to, kar se bo od njih zahtevalo in to, za kar bodo verjela, da je v njihovem interesu« (Cairncross 1993, 299). Zaradi tega pravi, da ni naloga podjetij, da se odločajo glede vrednot, ki bi jih bilo potrebno upoštevati pri varovanju okolja, temveč je postavitve okoljskih prioritet in njihov prenos v cenovne signale ter okoljske ukrepe naloga vlade. Šibka podjetja, ki ne bodo mogla tekmovati s konkurenčnimi podjetji, se bodo sicer najmočneje borila in lobirala proti okoljski intervenciji ter poudarjala, da jim visoko postavljeni okoljski standardi onemogočajo tekmovanje s podjetji v tujini, ki niso podvržena tako strogim ukrepom. Močnejša podjetja pa bodo verjetneje skušala pripraviti vlado do tega, da postavi okoljske standarde tako visoko, da jih bodo sama lahko dosegla, njihova konkurence pa ne. Ker obstaja velika verjetnost, da se bodo globalni okoljski standardi v nekaj letih še zaostri, bodo videla prednost zagotovljenega domačega trga, v katerem bodo razvijala vodilno okoljsko tehnologijo, s katero bodo lahko prodrla na tuje trge, ko bodo tudi ostale države zaostriale okoljske standarde (Cairncross 1993, 299-300).

Za podjetje je prednost 'prvega na trgu' dobičkonosna zgolj v primeru, da mu ostala podjetja sledijo. Zaradi tega pride tako na ravni držav kot na mednarodni ravni do situacij, v katerih industrije želijo, da vlade uveljavijo nadzor nad aktivnostmi, ki imajo negativen vpliv na okolje. Še posebej na mednarodni ravni bo sprejem strogih okoljskih predpisov verjetno spodbujal industrijski sektor iz držav, ki so glede na svojo notranjo politiko vodilne v varstvu okolja. Do tega lahko pride zaradi različnih razlogov: industrijski sektor se morda boji, da bo vlada sprejela še dodatne okoljske predpise, ki bi bili strožji (kot v primeru mednarodnega okoljskega sporazuma); podjetje, ki mora upoštevati notranje okoljske predpise svoje države in v drugi državi tekmuje s podjetjem, kateremu ni potrebno upoštevati teh predpisov, je primerjalno v veliko slabšem položaju, saj ima višje stroške

proizvodnje; podjetje lahko tudi razvije čistejšo nadomestno tehnologijo ali okolju manj škodljivo snov, od katere pa ne more imeti dobička, dokler čim več držav ne uvede okoljskih predpisov, ki bi povečali trg za nadomestke (DeSombre 2002, 84-5).

Vprašanje, kako naj vlada uravnava delovanje industrije, vodi k širšemu vprašanju vpliva industrije, še posebej multinacionalnih korporacij, na oblikovanje politik, saj naj bi industrija na splošno imela nesorazmerno velik vpliv na politiko. Vogel (1993, 242) pravi, da naj bi bila industrija pri zagovarjanju svojih interesov v političnem procesu veliko bolj uspešna kot skupine z razpršenimi interesi, kakršne so navadno tiste, ki zagovarjajo varstvo okolja. Industrijski sektor bo namreč zelo aktiven v nasprotovanju okoljskim predpisom, če bo le videl določene koristi v tem, da se jim izogne. Medtem je za populacijo v celoti lahko vprašanje okoljskih predpisov le ena od številnih skrbi, s katerimi se ukvarja. Tudi tisti, ki jim ni vseeno, bodo bolj verjetno geografsko in ideološko razpršeni in se bodo zato težje organizirali in intenzivno zagovarjali svoje cilje (DeSombre 2002, 85).

Kadar se bo določena država vseeno odločila za uravnavanje industrijskih aktivnosti, ki imajo negativen vpliv na okolje, naj bi po hipotezi pristana za onesnaževanje (*pollution haven*) prišlo do selitve te industrije v države, kjer so okoljski predpisi najmanj omejujoči, oziroma kjer jih ni (Cordero in drugi 2004, 19). Države naj bi se zato odločale za sprostitev določenih strogih okoljskih predpisov, da bi s tem privabile industrijo.<sup>33</sup> Vendar DeSombrejeva (2002, 87) meni, da podjetja tudi v primeru sproščanja okoljskih predpisov teh možnosti ne bodo koristila, ker so se že prilagodila na strožje okoljske standarde. Prav tako omenja možnost, da multinacionalne korporacije celo izvažajo okoljske standarde, oziroma prisilijo svoje podružnice v tujini ali tuja podjetja, s katerimi sodelujejo, da upoštevajo višje okoljske standarde, kot so zahtevani z okoljskimi predpisi v tisti državi.

Vloge, ki jih industrijski sektor igra v okoljskih politikah, se torej lahko zelo razlikujejo med seboj, saj lahko podjetje močno nasprotuje uvedbi strogih okoljskih standardov ali pa tako uvedbo podpira. Kakšno bo zavzeto stališče podjetja, bo odvisno od številnih dejavnikov, med katerimi so primerjalna prednost podjetja, njegova velikost na trgu, velikost konkurence, razvojni potencial in drugi. Najbolj pa bo seveda pomembno, da bo podjetje verjelo, da mu določen ukrep lahko prinese dobiček.

---

<sup>33</sup> Leonard (v DeSombre 2002, 86) je ugotovil, da so skladno s to hipotezo v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja okoljske standarde nižale Irska, Španija, Mehika in Romunija. Vendar so s tem sčasoma prenehale in ponovno vzpostavile strožje okoljske predpise. Hipoteza pristana za onesnaževanje sicer z različnimi empiričnimi študijami ni bila niti potrjena niti ovržena (Cordero in drugi 2004, 20).

Industrija je pomemben akter, ki jo je smiselno upoštevati pri proučevanju okoljskih politik. Tudi ko že pride do mednarodnega dogovora, predstavniki industrijskega sektorja največkrat še naprej ostanejo vpleteni v vlogi svetovalcev ter so prisotni na mednarodnih srečanjih. Prepričati se morajo namreč, da bodo njihovi interesi še naprej upoštevani. Navsezadnje so oni tisti, ki so ustvarili proizvodne procese in najboljše vedo, kako jih prilagoditi novi tehnologiji. Njihova prisotnost znotraj mednarodnega sistema sicer lahko vodi v situacijo, kjer bo industrija neprestano ponujala nove rešitve, ki pa nikoli ne bodo spremenile koncepta delovanja industrije in izvajanja rešitev (DeSombre 2002, 88).<sup>34</sup> Kljub temu si je glede na velik vpliv industrije težko predstavljati, da bi na mednarodni ravni lahko obstajal sistem, ki je ne bi vključeval kot pomembnega akterja, ne samo znotraj posameznih držav, temveč tudi kot samostojnega akterja v mednarodnih pogajanjih.

## 6 Ozonska zgodba

Montrealski protokol o snoveh, ki škodljivo delujejo na ozonski plašč oziroma krajše Montrealski Protokol,<sup>35</sup> sprejet leta 1987 pod pokroviteljstvom Unepa ter dopolnjen z amandmaji leta 1990, 1992, 1995, 1997 in 1999, je bil prva mednarodna pogodba, ki je urejala globalni ekološki problem. Predstavlja pomemben mejnik v zgodovini mednarodnih sporazumov, saj je tudi prva mednarodna pogodba na področju okoljevarstva, s katero je bil ublažen problem, še preden so bile zaznane njegove posledice (Morrisette 1989, The Ozone Secretariat). Protokol, ki so ga v Montrealu podpisali predstavniki 24 držav, je bil rezultat večletnih pogajanj in naporov v smeri doseganja kompromisov med številnimi nasprotujočimi si interesi znanstvene skupnosti, političnih akterjev, predstavnikov industrije oziroma glavnimi proizvajalci CFC-jev, mednarodnih agencij in nevladnih organizacij (The Ozone Secretariat, Morrisette 1991, 153). Od njegovega sprejetja dalje so pogodbenice vsebino sporazuma sproti prilagajale znanstvenim dokazom in tehnološkemu razvoju. Proizvodnja ter poraba OŠS je bila v razvitih državah ukinjena, v

---

<sup>34</sup> Kot se je izrazila DeSombrejeva (2002, 88) neprestana prisotnost industrije v mednarodnem sistemu lahko privede do situacije, ko bo le-ta »za kemične probleme vedno ponujala kemične rešitve« (*chemical solutions to chemical problems*) namesto, da bi presodila, ali je način, na katerega izvaja svoje aktivnosti, sploh primeren.

<sup>35</sup> Montrealski protokol o snoveh, ki škodljivo delujejo na ozonski plašč – *Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, sprejet 16. septembra 1987, stopil v veljavo 1. januarja 1989.

državah v razvoju pa se ukinja. V celoti je bilo do danes ukinjenih skoraj 95 odstotkov vseh OŠS, kar je izjemen dosežek Montrealskega protokola in njegovih članic (Unep 2009, xi). Kot tak je Montrealski protokol vzbudil veliko zanimanja tako med znanstveniki kot med političnimi akterji, ki so v njem videli model za prihodnje mednarodne sporazume glede okoljskih problemov, še posebej glede podnebnih sprememb. Kakršne koli primerjave pa so mogoče le ob natančnejšem razumevanju Montrealskega protokola ter njegovega zgodovinskega in političnega konteksta, ki je v dveh desetletjih iz obrobne okoljske teme prerastel v glavno politično vprašanje tako v notranjih politikah številnih držav kot širše v mednarodni skupnosti (Morisette 1989).

## 6.1 Opredelitev problema tanjšanja ozonskega plašča

Ozonski plašč je vitalen zaščitni plašč okrog zemlje, ki nastaja med 10 in 50 km nad njeno površino v področju plasti atmosfere imenovane stratosfera. Sestavlja ga ozon, spojina iz treh kisikovih atomov, ki je nastala z razvojem fotosinteze in posledičnim sproščanjem kisika v ozračje. Njegova najpomembnejša naloga je, da vsrkava sončne žarke kratkih valovnih dolžin (UV-B žarke), s čimer ščiti žive organizme pred genetskimi poškodbami, kožnim rakom in slepoto (ARSO). Ob tem potekajo kemijske reakcije, ki povzročajo nenehno nastajanje in razkrajanje ozona (Brosseur 1987, 10). Njegova stalna koncentracija v stratosferi je sicer izredno majhna, le nekaj delcev na milijon, a kljub temu zadostna, da poleg večjega dela živim organizmom škodljivih UV-B žarkov vsrka še vse smrtonosne UV-C žarke ter majhen del relativno neškodljivih UV-A žarkov (Smith in Baker 1989, 4).

Ozon je bil odkrit leta 1913, zaradi njegovih učinkov na sevanje, temperaturo v ozračju in podnebje pa so se znanstveniki z njim ukvarjali večji del dvajsetega stoletja. O dejanskih učinkih sevanja je bilo sicer opravljenih relativno malo raziskav. Največ se jih osredotoča na škodljive učinke UV-B žarkov, ki naj bi pri ljudeh povečali verjetnost nastanka kožnega raka, očesne sive mrežnice ter okvar imunskega sistema, ki naj bi povečale dovzetnost za razne infekcije (Parson 1996, 19). Ameriška agencija za varovanje okolja (*Environmental Protection Agency – Epa*) je ocenila, da naj bi zmanjšanje ozona za en

odstotek povzročilo povečanje UV-B sevanja za dva odstotka. Že samo enoodstotno povečanje UV-B sevanja pa bi po ocenah lahko povzročilo 2–5 odstotno povečanje števila obolelih za benignim kožnim rakom in vplivalo na povečanje števila obolelih za sicer redkejšim, a nevarnejšim malignim kožnim rakom (Morisette 1989). Povečano UV sevanje naj bi imelo poleg negativnega učinka na človekovo zdravje vpliv tudi na kopenske in vodne ekosisteme, in sicer na fitoplankton, ki je na začetku prehranjevalne verige in od katerega je odvisna velika večina morskih organizmov. Vendar natančen potek teh procesov ter daljnosežnost sprememb nista natančno znana (Parson 1996, 19).

Leta 1960 se je prvič pojavila domneva, da lahko človekovo delovanje vpliva na spremembe v ozonskem plašču, leta 1974 pa so znanstveniki prvič povezali CFC-je s tanjšanjem ozonskega plašča (Litfin 1994, 59). CFC-ji so skupina neaktivnih, netoksičnih in nevnetljivih sintetičnih spojin, izmed katerih je bil leta 1930 prvi sintetiziran CFC-12. Sintetiziral ga je Američan Thomas Midgely, ki ga je najelo podjetje General Motors, da bi izumil novo ohlajevalno sredstvo za hladilnike. V podjetju *Du Pont* so proces patentirali ter začeli proizvajati spojine pod imenom freoni (Morisette 1998; Litfin 1994, 58). Ker je bilo te spojine zelo enostavno upliniti, saj so bile kemijsko stabilne, netoksične in nevnetljive, se je njihova uporaba bliskovito razširila (Molina 1995, 250). Uporabljale so se kot hladiva v hladilni in klimatizacijski tehniki, kot penilno sredstvo pri proizvodnji izolacijskih pen, kot potisni plin v razpršilnih dozah, kot topilo za raztapljanje maščob itd. (Ekosklad). Proizvodnja CFC-jev je v šestdesetih letih močno narasla in dosegala svoje vrhunce v sedemdesetih in osemdesetih letih, medtem pa so naraščale tudi njihove koncentracije v ozračju. V ozračju so CFC-ji izredno obstojni (tudi več kot 100 let), kar je tudi izvor problema, ki ga prinaša njihova uporaba (Morrisette 1989).

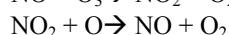
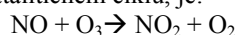
## 6.2 Začetek skrbi za ozonski plašč

Leta 1970 se je prvič pojavila resna skrb za ozonski plašč, ki pa še ni bila povezana s CFC-ji (Litfin 1994, 61). V šestdesetih letih sta namreč ameriška združba *Boeing* ter evropska združba *Concorde* pod skupnim lastništvom Velike Britanije in Francije začeli s projekti izgradnje flote nadzvočnih transportnih letal, podobni projekti pa so se odvijali

tudi v Sovjetski zvezi. Ti projekti so bili tako politično kot finančno podprti s strani vlad posameznih držav, saj je v desetletjih po 2. svetovni vojni vladalo prepričanje, da je tehnološka in znanstvena nadvlada bistvena prvina gospodarskega uspeha (Drake in Purvis 2001, 503). Projekt je bil kontroverzen tako zaradi političnih in gospodarskih razlogov (začetek gospodarske krize, ogromni stroški ter majhen trg potencialnih potrošnikov), kot tudi zaradi določenih okoljskih problemov (močan pok ob prebitju zvočnega zidu ter velik hrup motorja) (Drake in Purvis 2001, 504; Morrisette 1989). Kljub temu je decembra leta 1968 kot prvo vzletelo sovjetsko nadzvočno transportno letalo, *Concorde* mu je sledil štiri mesece kasneje, medtem ko *Boeingov* projekt nikoli ni prišel tako daleč (Drake in Purvis 2001, 504). Leta 1970 so se prvič pojavile znanstvene teorije, da bi taka letala oziroma dušikov oksid v njihovih izpušnih plinih v veliki meri uničevali ozon,<sup>36</sup> kar bi povzročilo povečano UV-B sevanje ter posledično večje število obolelih za kožnim rakom (Litfin 1994, 62). Te hipoteze so povzročile burne polemike, zato je ameriška vlada financirala obširno triletno študijo, v kateri je sodelovalo več kot 500 znanstvenikov. Rezultati raziskave so dvignili veliko prahu, saj je bil javnosti s strani ameriškega Ministrstva za promet še pred izdajo celotnega poročila najprej predstavljen povzetek raziskave, v katerem je bila skrb za ozon predstavljena kot pretirana in neutemeljena. Znanstveniki, ki so sodelovali pri projektu, se s tem povzetkom raziskave niso strinjali, saj naj bi zanemaril potencialne škodljive učinke velike flote nadzvočnih letal, medtem ko naj bi raziskava v resnici podprla teorijo uničevanja ozona. Poleg tega naj bi to teorijo podprla tudi študija Državne akademije znanosti (*National Academy of Science – NAS*) (Morrisette 1989). Podobne študije so bile izvedene tudi na evropski strani Atlantika, kjer so bili rezultati precej manj dramatični (Drake in Purvis 2001, 510-1). Ameriški kongres se je vseeno odločil zaustaviti financiranje Boeingovega programa izgradnje nadzvočnih transportnih letal, poleg tega pa je omejil dostop *Concorda* v ZDA (Morrisette 1989). Britanci in

---

<sup>36</sup> Teorijo je leta 1970 postavil nemški znanstvenik Crutzen (v Litfin 1994, 62). Leto kasneje je kanadski kemik Johnston (1971) objavil članek, v katerem trdi, da naj bi načrtovana flota 500 nadzvočnih letal za več kot 20 odstotkov stanjšala ozonski plašč okrog Zemlje. Izmed številnih reakcij, ki potekajo ob izpustih teh letal, naj bi jih sicer malo vplivalo na koncentracijo ozona. Primer najpreprostejših reakcij, ki se ponavljata v katalitičnem ciklu, je:



Dušikov oksid (NO) in dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>) uničujeta ozon, saj iz enega kisikovega atoma (O) in ene molekule ozona (O<sub>3</sub>) dobimo dve molekuli kisika (O<sub>2</sub>), medtem ko se njuna koncentracija ne spremeni. Ta cikel se ponavlja, pri čemer lahko ena molekula NO<sub>2</sub> razbije na stotine molekul ozona (O<sub>3</sub>) (Johnston 1971, 518).

Francozi, ki so sodelovali pri izgradnji *Concordovih* letal, so to odločitev videli kot poskus Američanov, da z izvažanjem svojih okoljskih standardov prikrijejo svoje gospodarske interese, ta očitek pa se je pojavljal tudi kasneje v pogajanjih za Montrealski protokol (Litfin 1994, 62).

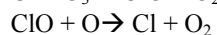
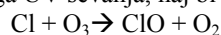
Celotna zgodba je pomembna iz več vidikov. Ne samo, da je bila prvič jasno identificirana potencialna grožnja, da človekova aktivnost lahko škodi ozonskemu plašču. Bilo je tudi prvič, da so bili znanstveniki vpleteni v okoljske politike ter da so dobili priložnost predstaviti različna in pogosto nasprotujoča si mnenja (Litfin 1994, 62). Nadalje dogodek predstavlja začetek obdobja, v katerem je postalo jasno, da mora biti tehnološki razvoj uravnavan z drugimi družbenimi cilji (Morrisette 1989). Prisoten je bil tudi industrijski sektor z željo po tehnološki nadvladi in gospodarskimi interesi, ki so stali za projektom izgradnje flote letal. Poleg znanstvenikov in industrije so v tem obdobju opaznejši akterji v procesu sprejemanja okoljskih politik postali tudi javnost in okoljevarstvene skupine. Prav tako pomemben pa je bil nov interes za raziskovanje ozračja, ki se je pojavil med znanstveniki (Litfin 1994, 62).

### 6.3 Odkritje škodljivih učinkov CFC-jev

Leta 1974 sta znanstvenika F. Sherwood Rowland in Mario J. Molina (1974, 810-2) na Univerzi v Kaliforniji objavila rezultate raziskave, v kateri je bila prvič jasno prikazana možna povezava med CFC-ji ter tanjšanjem ozonske plasti. Prišla sta do ugotovitve, da naj bi zaradi dolge obstojnosti (40–150 let) koncentracija teh spojin v stratosferi močno narasla, pod vplivom UV sevanja pa naj bi se v postopku fotolize iz njih sproščal klor. Veliko število atomov klora v stratosferi bi lahko sprožilo katalitično verižno reakcijo z molekulami ozona in vodilo k njegovemu uničevanju.<sup>37</sup> Posledično bi se zmanjšala stalna koncentracija ozona v stratosferi in povečalo UV sevanje na zemeljski površini.

---

<sup>37</sup>Kot razloži Molina (1995, 251) naj bi se podobno kot pri reakcijah z NO tudi v tem primeru reakcije ponavljale v katalitičnem ciklu. Klorovi atomi (Cl), ki bi nastali pri razgradnji CFC-jev s pomočjo kratkovalovnega UV sevanja, naj bi vstopali v naslednjo, poenostavljeno zapisano reakcijo:



Neto izid je torej sledeč:  $\text{O} + \text{O}_3 + \text{Cl} \rightarrow \text{O}_2 + \text{O}_2 + \text{Cl}$ .



Kmalu po objavi raziskave je ameriški kongres opravil več zaslišanj z Rowlandom in Molino, Svet za kakovost okolja Bele hiše in Zvezni svet za znanost in tehnologijo sta ustanovila *ad hoc* Delovno skupino o nenamernih spremembah v stratosferi, ki bi proučila spremembe v stratosferi, podrobnejšo študijo pa je začel izdelovati tudi NAS (Betsill in Pielke 1998, 153). Raziskave naj bi ameriški vladi služile kot podlaga za oblikovanje politik v zvezi z nadzorom CFC-jev (Morrisette 1989).

Buren je bil tudi odziv javnosti, saj je bila zaskrbljenost zaradi kožnega raka, ki je ljudem predstavljal resnično tveganje, velika. Prodaja produktov z razpršilnimi dozami, ki so vsebovali CFC-je kot potisne pline, je v prvi polovici leta 1975 upadla za 25 odstotkov (Doniger in Quibell 2007, 4). Industrijski sektor na tako močan odziv ni bil pripravljen. Nasprotoval je kakršnim koli poskusom omejitve CFC-jev, glasno dvomil v veljavnost teorije ter opozarjal na vse negotovosti ter pomanjkanje dokazov (Morrisette 1989).<sup>38</sup> Navajal je protiargumente, med katerimi so bili pogosto rezultati poročil, ki so na severni polobli v šestdesetih letih prejšnjega stoletja izmerila debeljenje ozonskega plašča, čeprav je veliko znanstvenikov to debeljenje ozona pripisovalo prepovedi testiranja jedrskega orožja v ozračju ter opozarjalo, da se zaradi svoje dolge obstojnosti učinki CFC-jev lahko pokažejo še leta kasneje (Litfin 1994, 65).<sup>39</sup> Kljub temu je največji proizvajalec CFC-jev *Du Pont* izjavil, da bo v primeru, če bodo raziskave pokazale, da »uporaba CFC-jev ni mogoča brez grožnje človekovemu zdravju, prenehal s proizvodnjo teh spojin« (United States Congress v Litfin 1994, 64). S tem je (nenamerno) oblikoval nadaljnji diskurz pogajanj okrog poudarjanja zdravstvenih in ne okoljskih posledic tanjšanja ozona (Litfin 1994, 64). V sedemdesetih letih je ozonska problematika v ZDA tako postala glavno okoljevarstveno in politično vprašanje. Skrb so pokazale tudi nekatere druge države, med njimi Kanada in skandinavske države, medtem ko je večina evropskih držav pokazala zelo malo interesa za to problematiko. V ZDA je bilo namreč zaradi polemike z nadzvočnimi

---

<sup>38</sup> Teorija je bila polna negotovosti, saj so atomi klora v CFC-jih veljali za varne, ker so bili vezani v stabilni molekuli, ki ni reagirala z drugimi molekulami. Rowland in Molina sta trdila, da naj bi se to spremenilo v prisotnosti UV svetlobe, ki naj bi razgradila te molekule, kar bi povzročilo prisotnost prostih atomov klora. V zvezi s teorijo pa so se pojavljala številna vprašanja, in sicer ali se bodo CFC-ji sploh dvignili do stratosfere, ali jih bo UV svetloba zares razgradila in ali bodo dejansko uničevali ozon hitreje, kot bi se lahko sam obnavljal (Mullin 2002, 209).

<sup>39</sup> Kompleksnost raziskav v zvezi z ozonom je bila na splošno zelo velika, saj je vsebnost molekul ozona v stratosferi le nekaj delcev na milijon, 90 odstotkov celotnega ozona pa se nahaja v oddaljenosti večji od 9km nad zemeljsko površino. Molekule ozona so tudi izredno nestabilne in se neprestano razgrajujejo in nastajajo. Na nihanje koncentracij ozona poleg tega vplivajo tudi menjavanje letnih časov, sončni cikli, veter, temperature in številni drugi dejavniki (Benedick 1998, 11-2).

letali tanjšanje ozona okoljsko in politično vprašanje že pred odkritjem škodljivih učinkov CFC-jev, okoljski problemi pa so postajali politično vse pomembnejši. Evropejci na drugi strani dolgo časa sploh niso zares verjeli v obstoj problema (Morrisette 1989).

#### 6.4 Začetki nadzora nad CFC-ji

Spopadanje s problemom tanjšanja ozona se je začelo na državnih ravneh nekaterih držav, ki so sprejele prve enostranske ukrepe. Do poznih sedemdesetih let so bile to Kanada, Norveška, Švedska, Danska, Nemčija in ZDA (Betsill in Pielke 1998, 157). Leta 1982 se je vprašanje na pobudo skandinavskih držav preneslo tudi na mednarodno raven. Šele po sprejemu Dunajske konvencije leta 1985 pa so vodilno vlogo v mednarodnih pogajanjih v zvezi z ozonskim vprašanjem prevzele ZDA, ki so imele takrat že izoblikovano državno politiko na področju zaščite ozonskega plašča (Betsill in Pielke 1998, 160-1).

Takoj zatem, ko sta Rowland in Molina objavila teorijo o tanjšanju ozonskega plašča, je ameriška vlada sprožila raziskave, s katerimi je želela ugotoviti, ali je skrb za ozon utemeljena. Najprej je teorijo o tanjšanju ozona zaradi izpustov CFC-jev ter povezavo med tanjšanjem ozona in kožnim rakom podprlo poročilo Delovne skupine o nenamernih spremembah v stratosferi iz leta 1975. Leto kasneje je NAS objavil obširno študijo, ki je omenjene izsledke prav tako potrdila,<sup>40</sup> hkrati pa je predlagal sprejetje nove zakonodaje na tem področju, ki bi omogočila omejitev uporabe CFC-jev (Morrisette 1989). Takrat namreč nihče ni vedel, v pristojnost katere vladne agencije in katerega zakona bi se lahko uvrstil tovrstni nadzor (Betsill in Pielke 1998, 153). Kmalu zatem je bila pristojnost za to področje določena vladnim agencijam Epi, Komisiji za varnost izdelkov široke potrošnje (*Consumer Product Safety Commission*) in Upravi za hrano in zdravila (*Food and Drug Agency*) (Betsill in Pielke 1998, 154). Poleg tega je ameriški kongres predlagal več pomembnih zakonskih osnutkov, ki so bili kasneje tudi sprejeti in so pomenili začetek

---

<sup>40</sup> Glede na ocene raziskave NAS naj bi nenehni izpusti CFC-jev na stopnjah iz leta 1973 sčasoma povzročili do 7 odstotno zmanjšanje stalne koncentracije ozona in posledično 14 odstotno povečanje UV sevanja. Povečanje sevanja bi povzročilo nekaj manj kot 15 odstotni porast števila primerov kožnega raka (Downing in Kates, 1982, 267).

nadzora nad CFC-ji v ZDA.<sup>41</sup> S sprejetjem Zakona o nadzoru toksičnih snovi leta 1976 ter s sprejetjem amandmajev k Zakonu o čistem zraku leta 1977 je Epa dobila široka pooblastila ter zadolžitve. Amandma k Zakonu o čistem zraku Epi nalaga dolžnost, da nadzoruje »...vsako snov, prakso, proces ali aktivnost /.../, za katero bi /.../ lahko upravičeno sklepali, da vpliva na stratosfero, še posebej na ozon v stratosferi, in to v tolikšni meri, da bi lahko upravičeno sklepali, da sta javno zdravje in javno dobro ogrožena« (CAA 1977, odst. 153. (a)). Decembra 1978 je Epa razglasila uredbo, s katero je prepovedala vso nepotrebno uporabo CFC-jev kot potisnih plinov v razpršilcih. Njihova uporaba za vse ostale namene je kljub širokim pooblastilom Epe ostala nenadzorovana (Morrisette 1989).<sup>42</sup>

Prepoved je najprej sprožila veliko protestov s strani industrije, ki je trdila, da nima primernih nadomestkov, a se je kljub temu zelo hitro po uveljavitvi uredbe na trgu pojavil nov pogonski plin.<sup>43</sup> Dogodek je postavil vzorec, ki ga lahko sledimo čez celotno obdobje uveljavljanja ozonskih politik: industrija je izpostavljala dvom v znanstvene trditve in poudarjala, da nadomestki za OŠS niso dostopni, vendar so se le-ti po uvedbi nadzora zelo hitro pojavili na trgu. Razpoložljivost nadomestnih spojin je bila torej odvisna od signalov, ki jih je industrijski sektor prejel s strani političnih akterjev. Vendar ta vzorec ni bil zgolj enosmeren, saj nadaljnji razvoj ozonskih politik pokaže, da je tudi industrijski sektor s tem, ko je zagotovil, da je v določenem časovnem obdobju možno razviti nadomestne spojine in tehnologije, olajšal političnim akterjem odločitve glede ukinjanja OŠS.<sup>44</sup>

Čeprav so bile ZDA glede na količino proizvodnje in porabe CFC-jev daleč pred ostalimi državami, vseeno niso bile edine, ki so prepovedale njihovo uporabo v razpršilcih.

---

<sup>41</sup> Uvedba različnih okoljskih predpisov se je sicer najprej začela v posameznih zveznih državah v ZDA, med njimi v Kaliforniji, Michiganu, New Yorku, Oregonu in Minesoti. Industrijski sektor se je najprej sicer upiral takim ukrepom, sčasoma pa je zaradi konkurenčnosti začel javno zagovarjati enotne vladne regulacije (Garcia-Johnson 2000, 90).

<sup>42</sup> Z uredbo je bila prepovedana izključno uporaba CFC-jev kot potisnih plinov v razpršilcih, medtem ko je bila njihova uporaba za vse ostale namene še vedno dovoljena. Izjemoma je bila dovoljena tudi uporaba CFC-jev kot potisnih plinov, kar se je zgodilo v primerih, ko ni bilo na voljo sprejemljivih alternativ CFC-jev v nujno potrebnih proizvodih. O tem, kateri proizvodi spadajo med nujno potrebne, se je Epa odločala na osnovi treh kriterijev: gospodarski pomembnosti proizvoda, okoljskih in zdravstvenih učinkov proizvoda in njegovih nadomestkov ter posledicah za kvaliteto življenja, ki bi izhajale iz odsotnosti proizvoda ali primernih nadomestkov (Nelson in Wevill 1990, 1).

<sup>43</sup> Robert Abplanalp, izumitelj razpršilnih doz, je dan po objavi prepovedi predstavil nadomestke škodljivim CFC-jem. V vodi topljivi ogljikovodiki so bili okolju prijazni, njihova uporaba pa se je izven ZDA razširila šele po sprejetju Montrealskega protokola za zaščito ozonskega plašča leta 1987 (Litfin 1994, 67; Bellis).

<sup>44</sup> Glej tudi 7. poglavje o vlogi industrije in gospodarskih interesov v ozonskem režimu, stran 103.

Kot prva je tako prepoved leta 1976 uvedla Švedska, kasneje tudi Kanada, Norveška in Danska, medtem ko je Nizozemska zahtevala opozorilne označbe na razpršilcih (Downing in Kates 1982, 267; Litfin 1994, 66). Ostale evropske države in Japonska so se upirale kakršnim koli ukrepom in so zahtevale nadaljnje raziskave (Doniger in Quibell 2007, 4). Omejitvam CFC-jev sta še posebej nasprotovali Velika Britanija in Francija, sami prav tako pomembni proizvajalki in porabniki teh spojin. Na njun odpor je poleg gospodarskih posledic vplivala še previdnost glede ameriških motivov, saj je bil spomin na polemiko z nadzvočnimi letali še vedno svež (Downing in Kates 1982, 271). Šele kasneje, marca 1980, je Evropska gospodarska skupnost (EGS) za svoje države članice s sklepom<sup>45</sup> odredila zamrznitev proizvodnih zmoglosti CFC-jev ter zmanjšanje njihove porabe v razpršilnih dozah vsaj za 30 odstotkov v primerjavi z letom 1976.<sup>46</sup>

V prvih letih ozonske zgodbe so ZDA igrale pomembno vlogo, saj so v izredno kratkem času uspele narediti prve korake na poti k reševanju problema (Morrissette 1989). Amandmaji k Zakonu o čistem zraku iz leta 1977 so namreč predstavljali pravni mehanizem, ki je zagotavljal sprejemanje regulacij s strani ZDA in navsezadnje vplival tudi na njihovo sodelovanje v mednarodnih ozonskih pogajanjih (Betsill in Pielke 1998, 155). Kasneje, v poznih sedemdesetih ter zgodnjih osemdesetih letih, je bilo ozonsko vprašanje potisnjeno v politično ozadje, saj je vladalo splošno prepričanje, da je bil s prepovedjo njihove uporabe v razpršilnih dozah problem rešen. Vendar se je uporaba CFC-jev nadaljevala v hladilnikih, klimatskih napravah in za druge industrijske namene, medtem ko so se v gasilnih aparatih uporabljale bromove spojine haloni, katerih škodljivi učinki na ozon so še precej večji od učinkov CFC-jev (Doniger in Quibell 2007, 4).

Znanstvene raziskave so se nadaljevale in čeprav je NAS v svojem poročilu iz leta 1979 sklenil, da je nadaljnja regulacija CFC-jev nujna, je britansko Ministrstvo za okolje istega leta predstavilo dvoumno študijo, ki poudarja, da je tanjšanje ozonske plasti še vedno samo teorija in da so pred sprejetjem konkretnih ukrepov potrebne nadaljnje raziskave. Ta študija je močno vplivala na industrijski sektor na obeh straneh Atlantika, ki

---

<sup>45</sup> Sklep Sveta z dne 26. marca glede klorofluoroogljikovodikov v okolju – *Council Decision of 26 March 1980 concerning chlorofluorocarbons in the environment*, v veljavi od 3. aprila 1980.

<sup>46</sup> Ker so njene politike izhajale iz državnih pristopov, je bila EGS pri vzpostavljanju nadzora močno omejena z notranjo politiko držav članic, še posebej Velike Britanije in Francije. Tudi enostranski ukrepi so bili lažje izvedljivi za države izven EGS, saj so bile znotraj skupnosti prepovedane nacionalne ovire prostemu trgu (Downing in Kates 1982, 271).

je poudarjal, da izgube ozona temeljijo na znanstvenih projekcijah in domnevah ter sploh niso bile dejansko izmerjene (Litfin 1994, 68).

ZDA so se medtem obetale politične spremembe in malo verjetno je bilo, da bi prihodnja vlada uvedla strožji nadzor nad CFC-ji (Litfin 1994, 70). Epa je sicer v zadnjih dneh Carterjeve administracije, leta 1980, v Zveznem registru objavila dokument, v katerem je opozorila na nevarnost uporabe teh spojin za zdravje ljudi in predstavila zaželen načrt njihovega nadaljnjega nadzora (Betsill in Pielke 1998, 155). Na to objavo se je odzvalo približno 500 podjetij, proizvajalcev in porabnikov CFC-jev, ki so se z *Du Pontom* na čelu združila v Zvezo za odgovorno politiko CFC-jev, katere namen je bil preprečiti sprejem nadzornih ukrepov na podlagi nedokazanih teorij (Litfin 1994, 70). Zveza je takoj organizirala intenzivno lobiranje, a se je kmalu izkazalo, da je strah odveč, saj je Carterja leta 1981 na predsedniškem mestu nasledil Reagan, ki ni bil naklonjen nadaljnjemu omejevanju uporabe CFC-jev (Doniger in Quibell 2007, 4). Na mesto direktorja Epe je imenoval Anne Gorsuch Burford, ki je prav tako dala jasno vedeti, da grožnje tanjšanja ozona ni vzela resno (Litfin 1994, 70). Njeno politiko je še dodatno utrdilo poročilo NAS iz leta 1982, iz katerega izhaja, da naj bi bila predvidevanja in znanstvene ugotovitve v zvezi z grožnjo ozonskemu plašču pretirane (Betsill in Pielke 1998, 155-6). Tudi opazovanje ozonskega plašča in merjenje količine ozona ni prineslo nobenih dokazov o dejanskem tanjšanju (Mullin 2002, 209). Očitno je bilo torej, da so bile nadaljnje regulacije malo verjetne, zato so v *Du Pontu* prenehali z raziskavami, s katerimi so poskušali razviti nadomestne spojine. Razvoj komercialno sprejemljivih alternativ, ki bi nadomestile takratno uporabo CFC-jev, namreč ni bil tako enostaven in poceni kot v primeru razpršilcev (Litfin 1994, 70).

Spremembe so se začele dogajati, ko je leta 1984 Alan Miller iz nevladne okoljske organizacije Svet za varstvo nacionalnih naravnih virov (*National Resources Defence Council – NRDC*) sprožil tožbo proti Epi, ker ni sprejela nadaljnjih ukrepov, čeprav je v dokumentu, izdanem pred štirimi leti, prepoznala nevarnost CFC-jev in so jo amandmaji k Zakonu o čistem zraku iz leta 1977 zavezovali k nadzoru vseh aktivnosti, ki bi lahko vplivale na ozon v stratosferi (Betsill in Pielke 1998, 156). V tem času je prišlo do menjave vodstva v Epi. Januarja 1985 je bil na mesto direktorja imenovan Lee Thomas, ki se je dogovoril za poravnavo, v kateri je pristal na to, da bo Epa nadaljevala z raziskavami, organizirala številne delavnice, sodelovala v mednarodnih delavnicah ter podprla sprejem

mednarodnih ukrepov na področju zaščite ozona (Doniger in Quibell 2007, 4). Thomas se je močno zavzel za ukinitvev CFC-jev, Epi pa je to stališče uspelo uveljaviti tudi znotraj uradne ameriške politike (Litfin 1994, 73). Tožba je tako pomembno vplivala na ponovno aktivno sodelovanje Epe v ozonskem vprašanju in vodilno vlogo ZDA v mednarodnih pogajanjih (Betsill in Pielke 1998, 157).

## 6.5 Odziv mednarodne skupnosti in sprejem Dunajske konvencije o varstvu ozonskega plašča

Tanjšanje ozona je bilo sprva pomembna politična tema samo v ZDA in nekaterih drugih državah, med njimi v Kanadi in skandinavskih državah. V mednarodni politični sferi se je o tematiki začelo razpravljati šele med leti 1977 in 1985, ko je postalo zavedanje o globalnosti problema in potrebi po učinkovitem odzivu vse večje (Morrisette 1989). Poleg enostranskih ukrepov, ki so jih do poznih sedemdesetih let na državni ravni sprejele ZDA, Kanada, Norveška, Švedska, Danska in Nemčija, se je na mednarodni ravni vprašanje vse pogosteje začelo pojavljati v okviru številnih mednarodnih organizacij, kot so Unep, Svetovna meteorološka organizacija (*World Meteorological Organization* – WMO), Organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj (*Organization for Economic Cooperation and Development* – OECD) in druge (Betsill in Pielke 1998, 157). Med njimi je Unep odigral ključno koordinacijsko vlogo v procesu oblikovanja mednarodnih politik. Marca 1977 je bilo na njegovo pobudo v Washingtonu sklicano mednarodno srečanje, na katerem naj bi se ocenilo trenutno stanje raziskav na področju tanjšanja ozona (Morisette 1989).

Na srečanju, ki so se ga udeležili številni znanstveniki iz 32 držav, je bil sprejet načrt za prihodnja raziskovanja, imenovan *World Plan of Action on the Ozone Layer*, ki je pozival k nadaljnjim raziskavam.<sup>47</sup> Za koordinacijo sprejetega načrta je v okviru Unepa

---

<sup>47</sup> Bistvene sestavine sprejetega načrta so bile številne raziskave, ki so jih usmerjale različne mednarodne organizacije znotraj OZN. WMO je bil med drugim zadolžen za koordinacijo meritev ozona, sončnega sevanja, koncentracij določenih spojin in razvoja računalniških modelov; raziskave v zvezi z vplivom sprememb v ozonskem plašču na človeštvo in biosfero so bile pod okriljem WMO, Svetovne zdravstvene organizacije (*World Health Organization* – WHO), FAO in Unepa; za proučevanje škodljivih vplivov tanjšanja ozona na človekovo zdravje je bil zadolžen predvsem WHO; raziskave drugih bioloških

skrbel na novo ustanovljeni Koordinacijski odbor za proučevanje ozonske plasti, ki je vključeval predstavnike državnih in mednarodnih agencij ter nevladnih organizacij (Unep 2000, 8). Od ustanovitve dalje se je odbor redno srečeval, ocenjeval podatke in rezultate ter pripravljaj priporočila za uresničevanje sprejetega načrta. Unep si v bistvu ni prizadeval za nadzor OŠS, temveč je bil njegov namen pospešiti znanstveni konsenz glede številnih negotovosti, ki so se pojavile okrog hipoteze o tanjšanju ozonskega plašča, in glede potencialno škodljivih učinkov tega tanjšanja (Litfin 1994, 73). Spomladi 1981 je na pobudo skandinavskih držav osnoval *ad hoc* delovno skupino, ki bi izoblikovala osnutek prve mednarodne konvencije za zaščito ozonskega plašča. Na prvem srečanju skupine januarja 1982 sta Švedska in Finska predstavili predlog za sprejem strogih nadzornih ukrepov,<sup>48</sup> ki pa ni dobil podpore, saj se je zaskrbljenost znanstvenikov na splošno zmanjšala, uporaba CFC-jev pa je zaradi gospodarske recesije in enostranskih ukrepov nekaterih držav upadla (Parson 1995, 37). Ščasoma so se ZDA le pridružile skandinavskim državam in Kanadi v tako imenovani skupini Toronto (*Toronto Group*), ki je s podporo Avstralije, Avstrije in Švice zahtevala popolno prepoved uporabe CFC-jev v razpršilnih dozah ter omejitev njihove uporabe za druge namene. Države EGS, Sovjetska zveza in Japonska so predlogu močno nasprotovale. EGS je videla zadostno rešitev v prepovedi povečanja proizvodnih zmognosti<sup>49</sup> in 30 odstotnem zmanjšanju nepotrebne uporabe v razpršilnih dozah (Litfin 1994, 74).

Čeprav je bilo na začetku pričakovano, da bo okvirni sporazum relativno enostavno doseči, so velike razlike med državami vodile k štiri leta trajajočim napornim pogajanjem,

---

učinkov povečanega UV-B sevanja je usmerjal FAO; vplive na podnebje je proučeval WMO; z družbeno-gospodarskimi vidiki ozonskega vprašanja, med katere so spadali predvsem podatki o proizvodnji in količini izpustov OŠS ter ocena možnosti uporabe alternativ, pa so se ukvarjali Unep, OECD in Mednarodna organizacija civilnega letalstva. Večino nalog znotraj načrta naj bi države sicer opravile same na nacionalni ravni in bile zanje same tudi finančno odgovorne, medtem ko naj bi specializirane agencije poskrbele za nujno potrebno usklajevanje in nasvete (Andersen in Madhava 2002, 46-7).

<sup>48</sup> Švedska in Finska sta predložili osnutek konvencije za zaščito ozonskega plašča, v kateri predlagata, naj države, kolikor je to v njihovi moči, omejijo, zmanjšajo in preprečijo aktivnosti, za katere obstaja verjetnost, da bi lahko škodljivo vplivale na stratosferski ozon. Poleg tega predvidevata tudi izmenjavo relevantnih znanstvenih, pravnih in tehničnih informacij, ki bi državam pomagale omejiti izpuste OŠS, oddajo periodičnih poročil s strani držav o aktivnostih, ki škodujejo ali bi lahko škodovala ozonskemu plašču, določitev ustrezne avtoritete v vsaki državi, ki bi bila zadolžena za nadzor takih aktivnosti, in periodična srečanja, kjer bi se natančneje definirali ukrepi za zmanjšanje uporabe spojin, ki škodujejo ali bi lahko škodovala ozonskemu plašču, ter sprejele smernice za razvoj alternativne tehnologije (Unep/WG.69/3 (1982)).

<sup>49</sup> Proizvodnja CFC-jev v državah EGS je bila v tistem času na približno 65 odstotkih njihovih proizvodnih zmognosti. Prepoved povečanja proizvodnih zmognosti bi jim tako ob obstoječih proizvodnih obratih in tehnologiji še vedno omogočala precejšnje povečanje njihove proizvodnje (Morrisette 1989).

ki so šele marca 1985 pripeljala do sprejema Dunajske konvencije za zaščito ozonskega plašča.<sup>50</sup> Konvencijo je podpisalo 28 držav in čeprav ni vsebovala nikakršnih določil glede nadzora uporabe CFC-jev, jo je Unep označil za prvi pravni instrument za zaščito ozračja (Litfin 1994, 75). S konvencijo je bilo tako določeno, da bodo države, podpisnice tega protokola, »sprejele ustrezne ukrepe /.../ za zaščito človekovega zdravja in okolja nasproti škodljivim učinkom, ki izhajajo ali bi lahko izhajali iz človekovih aktivnosti, ki vplivajo na ali bi lahko vplivale na ozonski plašč« (Dunajska konvencija 1985, 1. tč. 2. čl.). Edina dolžnost držav v skladu s to konvencijo je bilo izvajanje znanstvenih raziskav o vzrokih in posledicah sprememb v ozonskem plašču, izdelava poročil o aktivnostih in ukrepih, ki so jih sprejele v zvezi z zaščito ozračja in posredovanje podatkov, pridobljenih v svojih raziskavah (Montrealski protokol 1987, 3. čl.). V svojih določilih se je konvencija izogibala poseganju v načelo državne suverenosti ter hkrati pozivala k splošni odgovornosti držav, da zagotovijo zaščito ozonske plasti. Prav tako je spodbujala k znanstvenemu in tehničnemu sodelovanju med državami članicami (Dunajska konvencija 1985, 4. čl.) in imela kljub meglenim ter nejasnim določilom ključno vlogo v prihodnjih pogajanjih za sprejem Montrealskega protokola (Litfin 1994, 75). Predstavljala je namreč skupen kompromis glede dejanskega obstoja problema ter osnovo mednarodnega konsenza, v okviru katerega se bo v prihodnosti lahko sprejel protokol z dejanskimi ukrepi za nadzor OŠS (Benedick 1998, 45). Konvencija je poleg tega vzpostavila neko splošno normo obnašanja držav in njihove odgovornosti glede varovanja okolja, saj so se države kljub odsotnosti znanstvenih dokazov prvič v večjih mednarodnih pogajanjih odločile za uporabo načela previdnosti.

## 6.6 Pot k Montrealskemu protokolu

Kmalu po podpisu Dunajske konvencije je bilo vse bolj prisotno prepričanje, da je treba ukrepati v zvezi s stratosferskim ozonom, na kar je vplivalo več ključnih dogodkov.

Zaradi gospodarskega okrevanja po recesiji so bile zahteve po CFC-jih vse večje, tako da je do leta 1986 njihova uporaba spet dosegla raven iz leta 1978, ko so ZDA

---

<sup>50</sup> Dunajska konvencija za zaščito ozonskega plašča – *Vienna Convention on the Protection of the Ozone Layer*, sprejeta 22. marca 1985, v veljavi od 22. septembra 1988.



prepovedale njihovo uporabo v razpršilcih. Države EGS so v zadnjih desetih letih povečale izvoz teh spojin za 43 odstotkov, še posebej za zadostitev potreb hitro rastočih trgov v državah v razvoju. V nasprotju s tem so bile v ZDA skoraj vse spojine proizvedene za potrebe domačega trga, ki pa so prav tako naraščale, še posebej v hitro rastoči elektronski industriji (Schreurs in Economy 1997, 78-9).

Julija 1986, leto po podpisu konvencije, je bilo objavljeno skupno poročilo Nase in WMO, ki sicer ni prinašalo večjih odkritij, vendar je predstavljalo do takrat najbolj obsežno mednarodno poročilo o ozonu. Nastajalo je pod pokroviteljstvom treh ameriških znanstvenih agencij, treh mednarodnih organizacij in ene znanstvene agencije iz Zahodne Nemčije (Litfin 1994, 82).<sup>51</sup> Zaključek poročila je bil, da je grožnja ozonu resna in da so CFC-ji najbolj verjetni krivec za njegovo tanjšanje (Haas 1992b, 203), v mednarodni skupnosti pa je obstajalo vsesplošno strinjanje, da to poročilo predstavlja mednarodni konsenz in znanstveno osnovo za prihodnja pogajanja (Litfin 1994, 85).

Ne nazadnje je spremembam botrovalo tudi odkritje tako imenovane ozonske luknje nad Antarktiko leta 1985, ki je osupnilo znanstvenike ter doživelo veliko medijsko pozornost (Morrisette 1989).<sup>52</sup> Ozonska luknja, ki je metafora za tanjšanje ozonske plasti nad Antarktiko, je bila namreč anomalija, ki je obstoječa znanost ni znala pojasniti.<sup>53</sup> Kljub

---

<sup>51</sup> Pri pripravi poročila so sodelovali ameriška Državna zrakoplovna in vesoljska uprava (*National Aeronautics and Space Administration* – Nasa), WMO, Ameriška zvezna letalska uprava, Državna uprava za oceane in ozračje (*National Oceanic and Atmospheric Administration* – NOAA), Unep, Komisija Evropskih skupnosti in Ministrstvo za raziskave in tehnologijo Zvezne republike Nemčije (Litfin 1994, 207).

<sup>52</sup> Dva meseca po konferenci na Dunaju so člani britanske antarktične odprave, ki jo je vodil dr. Joseph Farman, objavili rezultate raziskave, ki je prvič razkrila kar 40 odstotno zmanjšanje koncentracije ozona nad Antarktiko v spomladanskem času. Dejansko je to tanjšanje ozona ameriški satelit zaznal že v poznih sedemdesetih letih prejšnjega stoletja, vendar so zaradi nepričakovanih rezultatov sklepali, da je prišlo do napake v merilnih inštrumentih (Unep 2000, 9-10; Haas 1992b, 202).

<sup>53</sup> Danes je znano, da vsako leto med avgustom in oktobrom, ko je na južni polobli spomlad, nad Antarktiko pride do izrazitega tanjšanja ozona. Ko UV žarki razbijejo vez med klorovimi atomi znotraj molekule CFC, večina prostih klorovih atomov namreč ne reagira z ozonom takoj, temveč se veže v dve kemikaliji, klorovodikovo kislino in klorov nitrat, ki sta pod normalnimi pogoji v ozračju stabilni. V dolgih mesecih polarne noči nad Antarktiko pa so pogoji v ozračju neobičajni. Nad polarnim območjem se namreč vrtili velik horizontalni zračni vrtinec, ki izolira zrak v stratosferi. Zaradi polarne noči se temperature močno znižajo in zrak v vrtincu postane tako mrzel (od  $-60^{\circ}\text{C}$  do  $-80^{\circ}\text{C}$ ), da se kljub izjemno redkem in suhem polarnem zraku iz mešanice ledu, dušikove kisline in žveplove kisline tvorijo oblaki. Na površini zamrznjenih kristalov polarnih stratosferskih oblakov pride do reakcij, v katerih se stabilne kemikalije, ki vsebujejo klor, spremenijo v aktivnejše oblike, najpogosteje v uplinjen klor ( $\text{Cl}_2$ ). Ko se na južnem polu ponovno pojavi sončna svetloba, UV žarki hitro razgrajujejo vezi v uplinjenem kloru in klorovi atomi v stratosferi pospešeno reagirajo z molekulami ozona v katalitični reakciji, ki povzroči večanje ozonske luknje skozi celo pomlad. V treh mesecih tako izgine skoraj 50 odstotkov celotnega ozona v ozračju. Ko temperature narastejo in polarni zračni vrtinec postane šibkejši, zrak v njem ni več tako izoliran in se meša z zrakom iz višjih geografskih širin. Klor, ki uničuje ozon, se razprši, zaradi višjih temperatur pa izparijo tudi ledeni kristali in ozonski plašč se do naslednje pomladi stabilizira (Vrhovec 1999, 200; Ozone Hole Watch; The Ozone Hole). Na severni

odsotnosti dokazov, ki bi povezovali ozonsko luknjo z globalnim tanjšanjem ozona, je njeno odkritje sprožilo preplah (Haas 1992b, 203) in bistveno spremenilo odnos vlad in industrije do CFC-jev (Mullin 2002, 209). V mednarodnih pogovorih je namreč prepričanje o tem, da je potrebno ukrepati, postajalo vse močnejše (Haas 1992b, 203).

Pot k Montrealskemu sporazumu se je nadaljevala kmalu po podpisu Dunajske konvencije, in sicer s številnimi delavnicami, ki jih je organiziral Unep in katere naj bi pripomogle k skupnemu razumevanju dejavnikov in posledic uničevanja ozonskega plašča (Benedick 1998, 45). Delavnice so bile ločene na dva dela, kjer je bil prvi osredotočen na gospodarska vprašanja, drugi pa na zdravstvena in okoljska vprašanja (Litfin 1994, 86). K udeležbi so bili vabljeni vladni predstavniki, uradniki OZN, predstavniki industrijskega sektorja, okoljevarstveniki in številni drugi strokovnjaki (Benedick 1998, 47). Prva delavnica o gospodarskih vprašanjih, ki se je odvijala maja 1986 v Rimu, je bila polna razočaranj in slabega razpoloženja (Litfin 1994, 87). Udeleženci se niso strinjali niti glede trenutnega stanja proizvodnje in porabe CFC-jev (Unep/WG.148/2 annex I (1986), 3), zato so bila vsakršna prihodnja predvidevanja negotova (Litfin 1994, 87). Tri tedne kasneje, na delavnici o okoljskih in zdravstvenih vprašanjih, je bilo zbranih ogromno relevantnih informacij, še posebej o zdravstvenih in bioloških učinkih tanjšanja ozona, še največ pa se je razpravljalo o podnebnih spremembah (Litfin 1994, 89). Drugo srečanje delavnice o gospodarskih vprašanjih se je odvijalo septembra 1986 v Leesburgu v Virginiji, kjer je bila prvič prisotna naklonjenost mednarodnemu protokolu. Udeleženci so se strinjali, da znanstvene negotovosti niso sprejemljiv razlog za odlašanje z ukrepi in da je vsaka država odgovorna za zmanjšanja izpustov CFC-jev (Unep/WG.148/3 (1986), 14). Zaznati je bilo močno prisotnost ZDA in še posebej dobro je bila pripravljena Epa. Čeprav je bilo predstavljenih malo novih spoznanj, se je zaradi načina, kako so bili znanstveni izsledki predstavljeni, med udeleženci pojavil konsenz glede tega, da je nujno vzpostaviti nadzor, čeprav še ni bilo jasno, do katere mere in kdaj (Litfin 1994, 89-92).

Leta 1986 je prišlo do razkola med proizvajalci CFC-jev na obeh straneh Atlantika, ki so pred tem enotno nasprotovali nadaljnjim nadzornim ukrepom, saj naj bi bilo prisotnih

---

polobli je sicer prav tako prisoten zračni vrtinec, vendar je zaradi razgibanosti kontinentov precej manj stacionaren. Polarni zrak se na severni polobli tudi v polarni noči meša s toplejšim in z ozonom bogatejšim zrakom zmernih geografskih širin. Nad severnimi polarnimi kraji zato ni tako izrazitega zmanjšanja koncentracije ozona (Vrhovec 1999, 200).

preveč znanstvenih negotovosti. Sprememba se je najprej zgodila v podjetju *Du Pont*, kjer so marca 1986 javno izjavili, da bi bile nadomestne spojine lahko dostopne v petih letih, če bi bile potrebe trga dovolj velike, da bi bilo vlaganje v njihov razvoj upravičeno. Avgusta istega leta je po pregledu najnovejših znanstvenih poročil svoje stališče spremenila tudi Zveza za odgovorno politiko CFC-jev, ki je podprla mednarodne omejitve glede *povečevanja izpustov* CFC-jev. Teden dni kasneje so v *Du Pontu* naredil še korak naprej in podprli mednarodne omejitve glede *ravni proizvodnje* CFC-jev (Parson 1995, 41). Ta preobrat so Evropejci in Japonci sprejeli z neodobravanjem, saj so se bali, da imajo njihovi tekmeči že na voljo ustrezne nadomestke, s katerimi bodo prodrli na trg. Vendar ameriški industrijski sektor še ni imel razvitih nadomestnih spojin in je zato še vedno zagovarjal šibek mednarodni protokol. Mednarodni nadzor je podprl zgolj zato, da bi se obvaroval pred nekonkurenčnim položajem na svetovnem trgu. V nasprotnem primeru bi bil namreč lahko podvržen notranjim nadzornim ukrepom, kot se je zgodilo v primeru prepovedi CFC-jev v razpršilnih dozah (Litfin 1994, 92-6).

## 6.7 Dinamika pogajanj

Decembra 1986 se je začel prvi krog pogajanj o protokolu. Na eni strani tabora so bile države EGS, na drugi pa skupina Toronto, kateri so pripadale ZDA, ki so bile tudi najglasnejše v tej skupini, Kanada, skandinavske države, Švica in Nova Zelandija. Tretja skupina držav, kateri so pripadale Avstralija, Avstrija in številne države v razvoju, je prvotno imela bolj nevtralno politiko, kasneje pa se je vse bolj zavzemala za stroge mednarodne omejitve OŠS (Litfin 1994, 107).<sup>54</sup>

Tri glavne točke uradnega ameriškega stališča, ki so ga podpirale tudi ostale države iz skupine Toronto, so bile 1) čimprejšnja zamrznitev ravni izpustov ozonu najbolj škodljivih snovi, 2) dolgoročni načrt postopnega zmanjševanja izpustov teh snovi do popolne ukinitve razen za omejeno uporabo v primerih, kjer še ni komercialno dostopnih nadomestkov in 3) periodični pregledi določil protokola, ki bodo temeljili na rednih znanstvenih ocenah in bodo omogočali spreminjanje seznama nadzorovanih snovi

<sup>54</sup> V pogajanjih so vse pomembnejšo vlogo pri predstavljanju interesov držav v razvoju igrale zlasti Argentina, Brazilija, Egipt, Kenija in Venezuela (Benedick 1998, 69).

(Benedick 1998, 53). To stališče je bilo izoblikovano pod vodstvom ameriškega Ministrstva za zunanje zadeve in Epe (Benedick 1998, 51), temeljilo pa je na naraščajočem znanstvenem konsenzu v mednarodni znanstveni skupnosti glede resnosti grožnje, ki jo predstavljajo CFC-ji (Morrisette 1989). Nanj so močno vplivale tudi Nasa, NOAA ter številne druge vladne agencije, ki so znanstvene podatke interpretirale in glede na to tudi identificirale možne politične ukrepe (Benedick 1998, 51). K promoviranju ameriškega stališča sta še posebej močno pripomogla pomočnik namestnika državnega sekretarja in glavni pogajalec ZDA Richard Benedick ter direktor Epe Lee Thomas (Morrisette 1989).

Ameriško stališče glede omejitve uporabe OŠS ni bilo osnovano zgolj na znanstvenih odkritjih, temveč so bili ostri ukrepi pomembni tudi zaradi industrijskega sektorja. Premalo stroga določila v protokolu bi namreč lahko pomenila premajhno spodbudo za ta sektor, ki tako ne bi vlagal v nedobičkonosen razvoj alternativ, saj bi lahko 20 odstotno zmanjšanje CFC-jev, na katerega je sicer pristajala večina držav, dosegel z že obstoječimi tehnologijami in reciklažo (Benedick 1998, 64-5). Nasprotno bi postopno zmanjševanje CFC-jev s točno določenimi vmesnimi roki spodbujalo tehnično možne rešitve, saj bi industrija tako imela dovolj časa za postopno razvijanje alternativ CFC-jem, ter preprečevalo zavlačevanje njihovega ukinjanja. Ameriško stališče je poleg že omenjenih točk vsebovalo tudi predlog za uveljavitev določenih tržnih omejitev, ki bi prepovedale trgovanje s CFC-ji z državami, ki ne bi pristopile k protokolu. Na tak način so ZDA želele zaščititi lastno industrijo pred nepoštenim tekmovanjem in hkrati spodbuditi druge države k sprejemu protokola (Benedick 1998, 54).

Medtem ko so ZDA prevzele vodilno vlogo, je Evropa zaostajala v sprejemanju ukrepov. Soočena z zahtevo držav iz skupine Toronto za skoraj popolno ukinitvev CFC-jev in halonov je predlagala zgolj zamrznitev proizvodnje CFC-jev na stopnjah, ki so bile rahlo pod njenimi proizvodnimi zmoglostmi (Oberthür 1999, 646). Na evropsko stališče je močno vplival industrijski sektor (Litfin 1994, 107), ki je bil na splošno počasnejši v sprejemanju novih okoljskih in političnih realnosti kot njihovi ameriški kolegi (Oberthür 1999, 648). Bolj aktivno vlogo EGS v mednarodnih pogovorih so preprečile tudi številne napetosti znotraj skupnosti, pri čemer sta si še posebej Francija in Velika Britanija prizadevali za zaščito svoje kemijske industrije (Oberthür 1999, 648). Pogajalci s precej omejujočim pooblastilom pa v pogajanjih niso smeli odstopati od uradnega evropskega

stališča brez predhodnega soglasja Sveta (Oberthür 1999, 646).<sup>55</sup> Na togo držo EGS so močno vplivale tudi razlike v stališčih in interesih posameznih držav (Oberthür 1999, 649). Medtem ko so Italija, Francija in Velika Britanija odločno nasprotovale strožjemu nadzoru, so ga Nemčija, Nizozemska, Danska in Belgija podpirale (Litfin 1994, 108).

Spomladi 1987 je prišlo do resnega razkola znotraj ameriške administracije. Ko so namreč predstavniki industrijskega sektorja izvedeli, kako stroge ukrepe zagovarja uradno ameriško stališče, so svoje nezadovoljstvo izrazili na Ministrstvu za trgovino in na Ministrstvu za energijo, kar je sprožilo številne napete pogovore med ministrstvi in strah pred negativnimi vplivi na ameriško gospodarsko infrastrukturo (Litfin 1994, 104). Tako je iz nekaterih vladnih agencij, in sicer iz Urada za menedžment in proračun, iz Ministrstva za trgovino, iz Ministrstva za energijo in iz Ministrstva za notranje zadeve prišlo do nasprotovanja uradnemu ameriškemu stališču in do zahtev, da se proizvodnja CFC-jev zgolj zamrzne. Epi in ameriškemu Ministrstvu za zunanje zadeve so iz teh agencij očitali, da se nista posvetovala z njimi (Benedick 1998, 85). Poudarjali so znanstvene negotovosti, negativne učinke na ameriško gospodarstvo, nižji življenjski standard in nižjo mednarodno konkurenčnost (Benedick 1998, 62).<sup>56</sup> Razkol v Reaganovi administraciji je prejel veliko medijske pozornosti in na videz je ameriško stališče postalo zelo šibko (Morrisette 1989). Pomembno spremembo v celotni razpravi je prineslo poročilo ameriškega Odbora gospodarskih svetovalcev, v katerem so sprejeli sklep, da so kljub znanstvenim in gospodarskim negotovostim denarne koristi vseh preprečenih smrti zaradi kožnega raka neprimerno večje od ocene stroškov, ki bi jih prinesel strog nadzor nad CFC-ji (Benedick 1998, 63). Navsezadnje so celo glavni predstavniki industrijskega sektorja podprli ameriško stališče, delno zaradi javnega mnenja, delno zaradi strahu, da bi neuspeh

---

<sup>55</sup> V ozonskih pogajanjih je Evropska komisija dobila pooblastilo Sveta, da se pogaja v imenu skupnosti, kar ni bilo ravno običajno, saj je bila v drugih mednarodnih sporazumih pristojnost tako na evropski ravni kot na ravneh posameznih držav. Tako vlogo je Evropska komisija lahko imela zaradi pravne podlage v evropskem pravu (odločitev Sveta o zamrznitvi proizvodnih zmoglosti na področju EGS iz leta 1980) ter zaradi velike verjetnosti, da bo mednarodni nadzor CFC-jev imel tržne posledice, pristojnosti glede pogajanj v zvezi z mednarodnim trgovino pa so bile izključno na strani EGS kot celote. Kljub pomembni vlogi Evropske komisije so bile ozonske politike EGS odvisne predvsem od sporazuma med državami članicami, saj je bil Svet tisti, ki je določil evropsko stališče, kar je močno omejevalo fleksibilnost pogajalcev in onemogočalo strateško pogajanje. Odstopanje od pooblastil bi namreč lahko pomenilo tveganje izgube mednarodnega konsenza. Zato je Evropska komisija vedno morala najprej doseči sporazum med državami članicami, da je lahko spremenila stališče EGS na mednarodnih pogajanjih (Oberthür 1999, 645-6).

<sup>56</sup> Ameriški notranji minister Hodel je celo predlagal opustitev mednarodne pogodbe in kot alternativo predlagal program 'osebne zaščite', po katerem bi se posamezniki pred UV sevanjem zaščitili s klobuki in sončnimi očali (Doniger in Quibell 2007).

mednarodnih pogajanj sprožil notranjepolitični odziv v obliki še strožjih omejitev na državni ravni (Benedick 1998, 64). Ameriški senat je nato sprejel resolucijo, v kateri je podprl postopno ukinjanje CFC-jev. Ker se s tem še vedno niso strinjale vse vladne agencije, je dokončno odločitev o ameriškem stališču sprejel predsednik Reagan in zahteval, da ZDA podprejo 50 odstotno zmanjšanje proizvodnje CFC-jev (Morrisette 1989).

Težave znotraj ameriške administracije niso tako močno oslabile njihove pogajalske pozicije, kot jo je Evropi njena nezmožnost, da govori z enim glasom. Evropske države so zato obotavljajoče začele razmišljati o 20 odstotnem zmanjšanju izpustov OŠS (Litfin 1994, 110). K temu so precej pripomogli neuradni bilateralni pogovori z Unepom, Epo in ameriškim Ministrstvom za zunanje zadeve. Francija in Velika Britanija sta sicer še naprej poudarjali znanstvene negotovosti ter neskladja med podatki, ki so jih znanstveniki pridobili s pomočjo računalniških modelov. Izvršni direktor Unepa Mostafa Tolba je zato sklical srečanje petih skupin znanstvenikov iz več držav, ki so v svojih napovedih uporabljale različne računalniške modele, ter jih prosil, da uporabijo popolnoma iste podatke. To je bilo ključnega pomena, saj se zaradi podobnih rezultatov države niso mogle več sklicevati na 'znanstvena neskladja' (Litfin 1994, 111-2). Tudi evropske nevladne organizacije in javnost so se začeli vse bolj ukvarjati z vprašanjem tanjšanja ozona.<sup>57</sup> Zelena stranka je bila leta 1987 še posebej močna na zveznih volitvah v Nemčiji in takrat je Nemčija skupaj z Dansko celo zagrozila, da ne bo upoštevala evropskega konsenza in bo podprla strožje ukrepe. EGS se je končno odločila narediti korak naprej in pristala najprej na 20 odstotno zmanjšanje CFC-jev, nato pa še na dodatnih 30 odstotkov (Oberthür 1999, 648).<sup>58</sup> Ko so bile odstranjene razlike v modeliranju in je bila splošno priznana potreba po zmanjšanju CFC-jev, je na pogajanjih zavladala običajna politična dinamika kompromisov in koncesij, dokler ni septembra 1987 prišlo do podpisa Montrealskega protokola (Litfin 1994, 113).

---

<sup>57</sup> Medtem ko so se evropska javnost in nevladne organizacije začele zanimati za vprašanje tanjšanja ozona šele v času pogajanj za sprejem mednarodnega protokola, je bila v ZDA ta tema pomembna že v sedemdesetih letih, v začetku osemdesetih let pa so znanstveni dokazi ter odkritje ozonske luknje močno razburili tamkajšnjo javnost in nevladne organizacije. Očiten primer je tožba NRDC proti EPI leta 1984 zaradi neukrepanja v zvezi s CFC-ji.

<sup>58</sup> Na spremembo stališča je vplivala tudi rotacija v predsedstvu ministrskega sveta, saj je bila vloga predsedstva med drugim tudi vodenje in usmerjanje pogovorov. Precej obotavljajočo Veliko Britanijo je v predsedstvu na začetku leta 1987 nasledila Belgija, v drugi polovici leta 1987 pa je bila predsedujoča trojka sestavljena iz Belgije, Danske in Nemčije, med katerimi so vse podpirale strožje nadzorne ukrepe (Litfin 1994, 113; Oberthür 1999, 646).

## 6.8 Montrealski protokol

Montrealski protokol o snoveh, ki škodljivo delujejo na ozonski plašč, je 16. septembra 1987 od 62 prisotnih podpisalo 24 držav ter EGS,<sup>59</sup> v naslednjih mesecih pa so svoje podpise dodale še številne druge vlade (Litfin 1994, 113; Benedick 1998, 98). Sporazum naj bi v primeru zadostnega števila ratifikacij začel veljati 1. januarja 1989.<sup>60</sup> S tem sporazumom so podpisnice določile ukrepe in časovne roke za zmanjšanje proizvodnje ter porabe CFC-jev in halonov. Nadzorovane snovi so razvrstile v dve skupini: v skupino I, v kateri so bili CFC-ji (CFC-11, -12, -113, -114 in -115), in v skupino II, v kateri so bili haloni (halon-1211, -1301 in -2402) (Montrealski protokol 1987, aneks A). Končni dogovor med podpisnicami je bil, da s 1. julijem 1989 zamrznejo proizvodnjo in porabo spojin iz skupine I na stopnjo iz leta 1986, s 1. julijem 1993 naj bi se njihova proizvodnja in poraba zmanjšali na 80 odstotkov glede na leto 1986, s 1. julijem 1998 pa na 50 odstotkov glede na leto 1986. Za spojine iz skupine II je bila dogovorjena zamrznitev proizvodnje in porabe na stopnjah iz leta 1986, veljati pa naj bi začela 1. januarja 1992 (Montrealski protokol 1987, 2. čl.).

Protokol je v svojem 5. členu upošteval tudi poseben položaj držav v razvoju, saj je bilo za njegov uspeh pomembno sodelovanje čim več držav. Do obravnave po tem členu je bila upravičena vsaka država v razvoju, ki je pristopila k protokolu in je bila njena letna poraba nadzorovanih OŠS manjša od 0,3 kg na prebivalca.

Vsem članicam protokola je bilo dovoljeno 10 odstotno odstopanje od dogovorjene količine proizvodnje (oziroma po letu 1998 15 odstotno), če je bil višek teh snovi namenjen za izvoz v države v razvoju po 5. členu protokola ali uporabljen za racionalizacijo industrije (Montrealski protokol 1987, 2. čl.). Za države v razvoju je za zadostitev potreb domačega trga veljala desetletna odložitev dogovorjenih rokov

---

<sup>59</sup> EGS je v pogajanjih dosegla, da bo v primeru, če vse države članice pristopijo k protokolu, obravnavana kot enotno območje. Njen argument je bil namreč, da določila Pogodbe o ustanovitvi EGS govorijo o prostem pretoku dobrin in zato ne bi bilo mogoče nadzorovati uvoza in izvoza nadzorovanih spojin znotraj evropskega gospodarskega prostora. Taka obravnava je EGS omogočala prerazporeditev industrije med državami članicami in neenakomerno ukinjanje nadzorovanih spojin v različnih državah ob hkratnem izpolnjevanju določil protokola (Oberthür 1999, 647).

<sup>60</sup> Pogoj za začetek veljavnosti protokola je bila njegova ratifikacija s strani vsaj 11 držav, ki bi skupaj predstavljale dve tretjini celotne porabe nadzorovanih spojin, kot je bila ocenjena leta 1986, ter začetek veljavnosti Dunajske konvencije (Montrealski protokol 1987).

(Montrealski protokol 1987, 5. čl.). Nadalje je protokol prepovedoval uvoz nadzorovanih OŠS iz katerekoli države, ki ne bi pristopila k protokolu, ter omejeval izvoz tehnologije, povezane s proizvodnjo in uporabo teh snovi v te države (Montrealski protokol 1987, 4. čl.).

Protokol je vseboval tudi mehanizme za ponovno ocenjevanje in pregled določil protokola na podlagi novih znanstvenih informacij. Ocenjevanje naj bi potekalo na periodičnih srečanjih vseh držav, ki jih protokol zadeva, in sicer vsaj vsake štiri leta, z začetkom leta 1990. Države naj bi poleg tega vsako leto predložile poročila s statističnimi podatki o proizvodnji, uvozu in izvozu ter aktivnostih na področju raziskav, razvoja in izmenjave informacij (Montrealski protokol 1987, 6. čl., 7. čl.).

Montrealski protokol je, kot načrtovano, stopil v veljavo 1. januarja 1989.<sup>61</sup> Pot do njega je bila dolga in naporna in čeprav ni bil popoln, je predstavljal nov pristop k reševanju okoljskih problemov. Benedick (1998, 99) meni, da je protokolu precejšna moč dajala njegova fleksibilnost, ki se kaže predvsem v predvidenih periodičnih ocenjevanjih njegovih določil, na podlagi katerih je možno dodajanje novih oziroma odstranjevanje obstoječih snovi iz seznama nadzorovanih OŠS (Montrealski protokol 1987, 10. tč. 2. čl.). Ta fleksibilnost hkrati kaže na obstoj znanstvenih negotovosti v tistem času, zaradi katerih je služila kot most med državami, ki so zahtevale strožji nadzor, in med tistimi, ki so bile glede tega manj prepričane (Benedick 1998, 99).

## 6.9 Post-montrealski odzivi ter nova znanstvena odkritja

Protokolu je uspelo premakniti industrijo v smer, ki bi se še pred dvema letoma zdela nemogoča. Podjetja so začela tekmovati v iskanju in razvijanju nadomestkov, saj so se

---

<sup>61</sup> Ratifikacija Montrealskega protokola je potekala zelo počasi, kar je bilo zaskrbljujoče, saj bi samo enodnevna zamuda pri izpolnjevanju pogojev, določenih za uveljavitev protokola s 1. januarjem 1989, odložila ta datum vsaj za 90 dni. Čeprav je do konca novembra protokol ratificiralo 16 držav, med njimi tudi Sovjetska zveza in Japonska, so le-te skupaj predstavljale le polovico vse svetovne porabe CFC-jev, zato je bila nujna ratifikacija vsaj dveh večjih evropskih držav. Šele v zadnjem trenutku, sredi decembra 1988, je protokol hkrati z osmimi od svojih dvanajstih članic ratificirala EGS in protokol je, kot je bilo prvotno načrtovano, stopil v veljavo 1. januarja 1989. Med državami EGS, ki protokola niso ratificirale decembra 1988, so bile Belgija in Francija, ki jima do konca leta 1988 ni uspelo izpeljati vseh notranjepolitičnih postopkov za ratifikacijo, ter Luksemburg in Portugalska, ki sta protokol ratificirala dva meseca kasneje (Benedick 1998, 115-7).



pravila trga tako spremenila, da se je vlaganje v raziskave zares splačalo (Benedick 1998, 104-5).

Že dva tedna po podpisu protokola pa so iz Nase in NOAA predstavili znanstvene meritve Antarktične odprave, ki so razkrile še večje tanjšanje ozona na območju ozonske luknje kot meritve britanskih znanstvenikov in nenormalno visoko prisotnost klora (Benedick 1998, 108). Le šest mesecev kasneje je s strani Nase ustanovljen Odbor za ozonske trende objavil izsledke raziskave, v katerih je prvič predstavil dokaze o globalnem tanjšanju ozona (Parson 1995, 45) in povezavo med človekovimi aktivnostmi in povečanimi koncentracijami klora v ozračju (Benedick 1998, 110-1). Na območju med 65° in 30° severne geografske širine je bilo v poletnem času izmerjeno enoodstotno znižanje koncentracije ozona, v zimskem času pa kar štiriodstotno (Barnaby 1989, 252). Tanjšanje ozona ni bilo več teorija, temveč realnost, nezanesljivost znanstvenih modelov pa je pomenila še večjo negotovost ter sprožila zahteve po strožjemu protokolu (Benedick 1998, 111). Celo *Du Pont*, vodilni svetovni proizvajalec CFC-jev, je v manj kot tednu dni po objavi teh izsledkov javno izjavil, da bo takoj, ko bo to mogoče, prenehal z njihovo proizvodnjo, in pozval k močnejšemu protokolu in dodatnim ukrepom (Glas 1989, 150). Ta odločitev naj sicer ne bi bila neposredno povezana samo z znanstvenimi dokazi, temveč tudi s praktičnim vidikom oziroma z dolgoročno skrbjo glede dobička in ugleda (Litfin 1994, 125-6). Nekaj mesecev kasneje, ko je Odbor za ozonske trende objavil celotno analizo raziskave, so *Du Pontu* z odločitvijo o ukinitvi CFC-jev počasi sledila tudi ostala podjetja tako na ameriški kot na evropski strani Atlantika (Parson 1995, 46). V več kot letu intenzivnih raziskav se je namreč izkazalo, da je na voljo precejšnje število spojin, ki bi lahko nadomestile uporabo CFC-jev v razpršilcih, plastičnih masah in topilih, medtem ko ustrezni nadomestki za CFC-je, ki so se uporabljali kot hladila v hladilnih in zamrzovalnih napravah, še niso bili dostopni (Benedick 1998, 118-9).

Spremembe so se dogajale tudi na evropskem političnem prizorišču. Britanska premierka Margaret Thatcher je prosila skupino britanskih znanstvenikov, ki se je ukvarjala z raziskavami ozona, da oceni poročilo Odbora za ozonske trende. Njihova potrditev, da so za preprečevanje nadaljnjega tanjšanja ozonskega plašča potrebni ambicioznejši ukrepi, jo je prepričala, da se je osebno zavezala k varovanju ozonskega plašča ter zahtevala, da se izpusti CFC-jev čim prej zmanjšajo za 85 odstotkov (Litfin 1994, 126).

V prvih mesecih po sprejemu protokola so se že začele priprave na revidirano pogodbo. Oktobra 1988 je Unep v Haagu sklical srečanje, na katerem so bili ustanovljeni trije ocenjevalni odbori: Znanstveni ocenjevalni odbor (*Science Assessment Panel*), Okoljski ocenjevalni odbor (*Environmental Effects Assessment Panel*) in Tehnološki in gospodarski ocenjevalni odbor (*Technology and Economic Assessment Panel – TEAP*). Odbori naj bi na podlagi najnovejših znanstvenih podatkov pripravili poročila in napovedi glede tanjšanja ozona, možnosti nadaljnjih regulacij, okoljskih in zdravstvenih učinkih tanjšanja ozona, dostopnosti nadomestnih spojin in tehnologije ipd. (Parson 1995, 47). Nadaljnje znanstvene raziskave so med OŠS uvrstile še ogljikov tetraklorid in metilkloroform, saj naj bi celo štirikrat bolj prispevala h količini klora v stratosferi kot CFC-ji. Obe spojini sta se bili za topila in čistila široko uporabljani v elektronski, letalski, vesoljski in avtomobilski industriji, ogljikov tetraklorid pa se je uporabljal tudi kot sredstvo za gašenje požarov (Benedick 1998, 121-2).

Znanstvena odkritja so spodbudila britansko vlado, da je marca 1989 v Londonu sklicala tridnevno konferenco o varstvu ozonskega plašča. Udeležili so se je delegati iz 123 držav, kar je bilo enkrat več kot v Montrealu. Med samo konferenco je 20 držav naznanilo, da se bodo pridružile protokolu, medtem ko jih je ravno toliko izjavilo, da bodo o tem resno razmislile. Kljub splošnemu pozitivnemu odnosu do ukinjanja OŠS sta bili na konferenci najbolj izpostavljeni vprašanji visokih stroškov nadomeščanja CFC-jev z manj škodljivimi kemikalijami in potrebe držav v razvoju po finančni pomoči pri uvajanju sprejemljivih alternativ. Države v razvoju so v tistem času porabile približno 16 odstotkov celotne svetovne proizvodnje CFC-jev, pri čemer so bile nekatere, med njimi še posebej Indija in Kitajska, na poti hitrejšega razvoja in posledično porasta tehnologij, v katerih je bila pogosta uporaba OŠS (Barnaby 1989, 252). Ta razvoj je bil močno povezan z dvigom življenjskega standarda, zato sta Indija in Kitajska poudarjali, da se države v razvoju ne bi smele odrekati izdelkom in tehnologijam zato, da bi pomagale rešiti problem, ki so ga povzročile industrijsko razvite države. Prav tako ne bi smele biti prisiljene plačevati višjih cen za nadomestne spojine, saj bi s tem kemijskim družbam, ki so problem ustvarile, pomagale ustvarjati dobičke. Države v razvoju so zato zahtevale zagotovilo čimprejšnje finančne pomoči in prenosa tehnologije, kar bi jim omogočilo opustitev uporabe CFC-jev (Litfin 1994, 129; Benedick 1998, 124).

Prvo srečanje držav podpisnic protokola se je odvijalo maja 1989<sup>62</sup> v Helsinkih na Finskem, kjer so se države zavezale, da bodo v naslednjem letu sprejele amandma k protokolu, s katerim bodo določeni strožji ukrepi za zaščito ozona. V nasprotju s pogajanjem v Montrealu sta bila v Helsinkih konsenz in zavest o tem, da so nadaljnji ukrepi nujno potrebni, veliko večja. Medtem ko se je pred dvema letoma v Montrealu komaj zbralo več kot 25 delegacij, med njimi večina iz industrializiranih držav, se je sedaj srečanja udeležilo več kot 80 držav, med njimi večinoma države v razvoju (Unep/OzL.Pro.1/5 (1989), 2). Mostafa Tolba je ponovno opozoril na obstoj novih znanstvenih dokazov in izmerjenih izgub ozona ter pozval k odstranitvi vseh OŠS do konca stoletja in prepoznavanju posebnih potreb držav v razvoju, vključno s finančno in tehnično pomočjo (Unep/OzL.Pro.1/5 (1989), 1). Glede prvega predloga je bilo prisotno široko strinjanje. Številne afriške, azijske, vzhodnoevropske ter države Latinske Amerike so prvič izrazile podporo strožjim ukrepom. V zvezi z drugim predlogom je bilo dejstvo, da države v razvoju nujno potrebujejo finančno in tehnično pomoč, sicer široko sprejeto, vendar so države EGS, Japonska in ZDA, ki naj bi prispevale največ sredstev, želele najprej proučiti možnosti uporabe že obstoječih multilateralnih in bilateralnih kanalov pomoči (Benedick 1998, 126). Nazadnje je bila ustanovljena posebna delovna skupina, ki naj bi izoblikovala predlog primerne mehanizma financiranja (Unep/OzL.Pro.1/5 (1989), 20). Na srečanju je bilo izpostavljeno tudi vprašanje posledic neizpolnjevanja določil protokola. Za ta namen je bila ustanovljena *ad hoc* skupina pravnih strokovnjakov, ki naj bi razvili predloge za mehanizme ravnanja s kršitelji protokola (Unep/OzL.Pro.1/5 (1989), 15-6). Nadalje je bil za financiranje upravljanja s protokolom za obdobje od 1. oktobra 1989 do 31. marca 1993 ustanovljen skrbniški sklad, v katerega so države prispevale na prostovoljni osnovi (Unep/OzL.Pro.1/5 Aneks II (1989), 1-2). Poleg tega so bili napravljeni delovni načrti raziskav, razvoja, izmenjave informacij, tehnične pomoči in izobraževanja javnosti ter ustanovljena odprta delovna skupina, ki naj bi se skupaj s pravniki in tehnologi pripravljala na naslednje srečanje leta 1990 (Benedick 1998, 127-8).

---

<sup>62</sup> Ob sprejemu protokola je bilo prvo srečanje držav strank protokola predvideno za leto 1990, vendar je kasneje v luči najnovejših znanstvenih izsledkov izvršni direktor Unep Mostafa Tolba predlagal prvo srečanje za leto 1989 (Parson 1995, 45-6).

## 6.10 Prva revizija: London 1990

1.800 strani dolgo poročilo štirih ocenjevalnih odborov, ustanovljenih v Haagu leta 1988, je bilo končano poleti 1989. Imelo je izredno močan vpliv in je predstavljalo osnovo za nadaljnja pogajanja. Znanstveni odbor je ocenil, da naj bi tudi ob popolni ukinitvi vseh do tedaj znanih OŠS do leta 2010 koncentracija klora v ozračju še vedno naraščala in šele do leta 2060 padla na raven, ko ne bi več predstavljala nevarnosti za ozonski plašč (Parson 1995, 47-8). Nadalje je tehnološki odbor ocenil, da je tehnično mogoče do leta 2000 zmanjšati proizvodnjo petih nadzorovanih vrst CFC-jev in metilkloroforma za 95 odstotkov ter ogljikovega tetraklorida za sto odstotkov, medtem ko glede nadomestkov za metilkloroform niso bili tako optimistični (Parson 1995, 48, Benedick 1998, 133). V poročilu zbrani podatki o vplivu klorovih in bromovih spojin na ozon v ozračju, izmerjenih dolgoročnih izgubah ozona in negotovostih znanstvenih modelov (Unep/OzL.Pro. WG.I(2)/4 aneks II (1989), 18-9) so povečevali zaskrbljenost znanstvenikov, saj niso mogli natančno napovedati prihodnjega stanja ozonskega plašča (Benedick 1998, 129, 131). V obdobju po helsinškem srečanju in pred drugim srečanjem podpisnic protokola v Londonu junija 1990 so na sedmih sejah potekala tri srečanja odprte delovne skupine, na katerih so se države osredotočile predvsem na vprašanje strožjega nadzora nad OŠS ter na obravnavanje držav v razvoju (The Ozone Secretariat).

Odprta delovna skupina je poleg nadzorovanih treh vrst halonov in petih vrst CFC-jev identificirala še 46 vrst halonov in 10 vrst CFC-jev, ki bi jih bilo smiselno vključiti v protokol, ter vsaj 34 vrst delno halogeniranih klorofluorogljikovodikov (HCFC-jev) uvrstila na seznam prehodnih spojin.<sup>63</sup> Pogovori glede strožjega nadzora ter razširjanja seznama nadzorovanih OŠS so sprožili vprašanja in nesoglasja, povezana s samim izvrševanjem protokola, hkrati pa pokazali, da je zaščita ozonskega plašča v manj kot petih letih od podpisa Dunajske konvencije postala ena izmed glavnih mednarodnih prioritet (Unep/OzL.Pro.WG.1(2)/4 (1989), Benedick 1998, 146).

---

<sup>63</sup> Delno halogenirani klorofluorogljikovodiki ali HCFC-ji so spojine, ki jih je kemijska industrija začela razvijati kot obetajoče alternative CFC-jem, saj ohranjajo številne lastnosti CFC-jev, vendar se zaradi vsebnosti vodika veliko hitreje razgradijo v ozračju in je zato njihov učinek na ozon precej manj uničujoč (McDarland 1992, 808). Ker ustrežnejši nadomestki še niso bili dostopni, je bila uporaba HCFC-jev primerna za enostavnejši prehod na ozonu neškodljive spojine. Vendar so se kmalu pojavila znanstvena mnenja, da bi se ob njihovi povečani in dolgotrajni uporabi obdobje vračanja koncentracij klora na stopnjo pred začetkom tanjšanja ozona precej podaljšalo (Benedick 1998, 122, 136).

V dveh letih od podpisa Montrealskega protokola so se precej spremenili tudi cilji držav v razvoju. Če so si prej želele čim daljše obdobje dovoljene uporabe CFC-jev, je bilo sedaj, ko so se industrijsko razvite države vse bolj nagibale k čimprejšnji ukinitvi vseh OŠS, za države v razvoju veliko bolj smiselno hitro presedlati na nove tehnologije in si pri tem zagotoviti pomoč razvitih držav (Benedick 1998, 148). Njihov glavni argument je bil, da je uporaba OŠS industrijsko razvitim državam desetletja omogočala večjo blaginjo in »kopičenje bogastva, ki ga je spremljalo onesnaževanje in uničevanje okolja«, in da sedaj »te države lahko uporabijo nakopičeno bogastvo za reševanje okolja«, medtem ko države v razvoju teh sredstev nimajo (Randal 1989). Indija in Kitajska sta med drugim zagrozili, da bosta zavlačevali s sprejemanjem ukrepov, dokler se ne bodo industrijsko razvite države zavezale k tehnološki in finančni pomoči (Randal 1989).

Vprašanje izoblikovanja finančnega mehanizma ter načina prenosa tehnologije je bilo najtežje v celotnem obdobju pogajanj za revizijo protokola. Države v razvoju so zahtevale ustanovitev skrbniškega sklada ali podobne finančne institucije znotraj Unepa, namenjene pokritju stroškov pri izpolnjevanju določil protokola. Sredstva bi prispevale industrijsko razvite države na podlagi pravno izterljivih obveznosti, ti prispevki pa bi bili dodatek k že obstoječim tokovom finančne pomoči in ne le njihova preusmeritev. Države v razvoju so zahtevale, da se jim omogoči tudi brezplačen prenos varnih tehnologij (Unep/OzL.Pro.WG.I(1)/3 (1989), 4-9). Na drugi strani so nekatere industrijsko razvite države, predvsem ZDA in Velika Britanija, zagovarjale pomoč v obliki preusmeritve sredstev z že obstoječih bilateralnih programov in skozi že obstoječo mednarodno institucijo, kakršna je na primer Svetovna banka. Precej prahu sta dvignila tudi predloga obveznega financiranja ter zagotovljenega prenosa tehnologije (Litfin 1994, 144). Sčasoma je večina držav, z izjemo ZDA, sprejela dejstvo, da je državam v razvoju treba zagotoviti dodatna sredstva in ustanoviti novo finančno institucijo, medtem ko je prenos tehnologije pod nekomercialnimi pogoji zaradi patentnih pravic proizvajalcev še naprej ostal problematičen (Benedick 1998, 156-7).

Junija 1990 so se v Londonu zbrali delegati skoraj stotih držav, da bi dosegli dogovor o spremembi pogodbe, ki so jo podpisali pred tremi leti v Montrealu. Prisotni so bili tudi številni opazovalci s strani specializiranih teles OZN, predstavniki več kot 40 organizacij, med katerimi je bila večina iz industrijskega sektorja, svoje predstavnike pa so imele tudi nevladne organizacije (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990), 1-3). Do takrat je Montrealski protokol

ratificiralo 60 držav, ki so skupaj predstavljale več kot 90 odstotkov svetovne proizvodnje in porabe nadzorovanih OŠS (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990), 5).

Prvo pomembno vprašanje v Londonu je bilo vezano na dokončni datum ukinitve CFC-jev. Končni dogovor je bil, da se z amandmajem na seznam že nadzorovanih petih skupin CFC-jev doda še deset drugih ter določi njihovo 50 odstotno znižanje do leta 1995 ter popolno ukinitvev do leta 2000. Enako določilo je bilo sprejeto tudi za tri skupine nadzorovanih halonov (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990), 18-9, 29). Na seznam nadzorovanih OŠS sta bila dodana še metilkloroform in ogljikov tetraklorid, pri čemer je bilo dogovorjeno zmanjšanje uporabe metilkloroforma za 70 odstotkov do leta 2000 in ukinitvev do leta 2005 ter zmanjšanje uporabe ogljikovega tetraklorida za 85 odstotkov do leta 1995 ter ukinitvev do leta 2000 (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990) 22-3). Države v razvoju so seveda obdržale pravico, ki jim je omogočala, da so lahko začele izpolnjevati določila 10 let kasneje, kot so to določali dogovorjeni roki. V zvezi s HCFC-ji (Benedick 1998, 175) so države pristale zgolj na oddajanje poročil o proizvodnji, uvozu in izvozu teh spojin ter na njihovo ukinitvev do leta 2040 oziroma, če bo mogoče, do leta 2020 (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990) 30-1, 67).

Za pomoč državam v razvoju pri izpolnjevanju pogodbenih določil je bil vzpostavljen začasni finančni mehanizem (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990), 10), kateremu so ZDA najprej odkrito nasprotovale, nato pa so nanj pristale pod pogojem, da se v protokol vključi določilo, da finančni mehanizem ne ustvarja precedensa za prihodnje okoljske sporazume (Benedick 1998, 184). Mehanizem je vključeval ustanovitev Začasnega multilateralnega sklada za izvajanje Montrealskega protokola, in sicer za namen finančne in tehnične podpore, vključno s prenosom tehnologije. Znotraj mehanizma je bil ustanovljen tudi poseben Odbor za izvajanje (*Implementation Committee*), katerega naloge so bile med drugim razvoj in nadzor uresničevanja specifičnih operacij, napotkov in administrativnih dogovorov, vključno z izplačili sredstev, načrtovanjem proračuna, razporeditvijo sredstev med pomožne agencije ter nadzorom nad administracijo (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990), 10-1, 36). Začasni multilateralni sklad je bil ustanovljen za obdobje treh let, delovati pa je začel 1. januarja 1991. Za dejansko izvajanje nalog so bile pod nadzorom odbora zadolžene pomožne agencije, in sicer Unep, katerega naloga je bila politična promocija ciljev protokola, raziskovanje in zbiranje podatkov, UNDP, ki je bil zadolžen za tehnično pomoč, Svetovna banka, ki je sodelovala pri administraciji in

upravljanju Začasnega multilateralnega sklada, ter še nekatere druge agencije in regionalne razvojne banke (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990), 41). Države v razvoju so poleg tega dosegle, da je bilo z londonskim amandmajem v protokol vključeno določilo, ki pravi, da je njihova zmožnost izpolnjevanja določil protokola odvisna od učinkovitosti finančnega mehanizma in prenosa tehnologije. V primeru, da država v razvoju ne bi zmogla izpolnjevati svojih obveznosti, bi morala o tem obvestiti sekretariat, ki bi do naslednjega uradnega srečanja odločil o možnih ukrepih, v tem času pa zoper to državo ne bi bili sproženi nobeni postopki (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990), 25).

Čeprav so okoljevarstveniki označili londonsko spremembo protokola za šibko, ker ni vključevala nobenih ukrepov v zvezi s HCFC-ji, je le-ta vseeno pomenila velik korak naprej v zaščiti ozonskega plašča, še posebej, ker je bil z njo ustanovljen nov mehanizem financiranja ter prenosa tehnologije, namenjen državam v razvoju (Litfin 1994, 155).

## 6.11 Nadaljnje revizije: Köbenhavn 1992

Na tretjem srečanju pogodbenic junija 1991 v Nairobiju do nadaljnjih revizij ni prišlo, saj je še vedno potekalo znanstveno ocenjevanje dosedanjih ukrepov in situacije (Unep/OzL.Pro.3/11 (1991)).

Aprila 1991 je Epa razkrila najnovejše podatke, ki jih je v letih 1978–1990 pridobila Nasa na osnovi novih merilnih tehnik, pri katerih je uporabljala satelite. Rezultati meritev so močno razburili javnost, saj naj bi tanjšanje ozona napredovalo dvakrat hitreje, kot je bilo pričakovano. Izmerjeno je bilo celo do 5 odstotno tanjšanje ozona v obdobju od pozne jeseni do zgodnje pomladi, izgube ozona so se razširile na južne dele ZDA, izmerjene pa so bile tudi izgube nad Evropo, Sovjetsko zvezo in večjim delom Azije. Epa je ocenila, da naj bi v naslednjih 50 letih za kožnim rakom zbolelo okrog 12 milijonov, umrlo pa okrog 200.000 prebivalcev ZDA. Številke so bile šokantne glede na prejšnje ocene, ki so predvidevale okrog 500.000 primerov raka in nekaj več kot 9.000 smrti (Stevens 1991). Znanstveni ocenjevalni odbor je poleg tega leta 1991 objavil najnovejša odkritja o izredno

uničujočem učinku metilbromida na ozon. Nekateri znanstveniki so v njem videli celo tako nevarno grožnjo, kot jo predstavljajo CFC-ji in haloni (Morrissey 2004, 3).<sup>64</sup>

Na drugi strani sta razvoj znanosti in tehnologije omogočila cenejše in dostopnejše alternative CFC-jem, kot bi si še pred nekaj leti kdorkoli lahko predstavljal (Litfin 1994, 159). Dostopnost nadomestnih spojin je skupaj z najnovejšimi znanstvenimi podatki o tanjšanju ozona pripomogla k temu, da je EGS sprejela regulacijo, ki je šla še dlje od dogovora v Londonu. Tako naj bi bili v državah članicah EGS do sredine leta 1997 ukinjeni vsi CFC-ji, do leta 1998 ogljikov tetraklorid, do leta 2000 haloni in do leta 2006 metilkloroform (Naess 2004, 52). Ravno nasprotna je bila politika ZDA pod Bushevo administracijo, saj so bile kljub pozivom več kot 30 senatorjev in zahtevam nevladnih okoljskih organizacij odklonilne do sprejemanja še strožjih ukrepov. Spremembe so se začele dogajati, ko je proti koncu leta 1991 *Du Pont* v luči novih znanstvenih dokazov o rekordno nizkih koncentracijah ozona nad Antarktiko (Holden 1991, 373) naznanil, da bo prenehal s proizvodnjo CFC-jev do leta 1996 in halonov do leta 1994. V istem času so tri ameriške nevladne organizacije, *Environmental Defense Fund*, *Friends of the Earth* in NRDC, Epi zagrozele s tožbo, ker ni izvajala odločnejših ukrepov v skladu z Zakonom o čistem zraku. Pritisk je prišel celo iz industrijskega sektorja, saj je Zveza za odgovorno politiko CFC-jev Epo pozvala, naj zagotovi ukinitvev CFC-jev leta 1996 (Benedick 1998, 195-6). Tudi znanstveniki, ki so proučevali ozračje, in običajno niso želeli oblikovati konkretnih političnih predlogov, so tokrat zagovarjali točno določene politike. Ugledni ameriški znanstvenik iz znanstvenega ocenjevalnega odbora, dr. Robert Watson, je ameriškemu senatu zatrdil, da je potrebno čim prej ukiniti vse do sedaj nadzorovane OŠS, zagotoviti kemijsko reciklažo, razviti varne nadomestke za CFC-je ter poskrbeti za globalno izpolnjevanje pogodbenih določil. Še posebej je svaril pred tem, da bi se industrija preveč zanašala na v ozračju izredno obstojne HCFC-je (Litfin 1994, 159). Pod znanstvenimi, političnimi in industrijskimi pritiski se je predsednik Bush premislil in februarja 1992 spremenil svoje stališče do hitrejšega ukinjanja OŠS. Predlog za ukinitvev CFC-jev, halonov, ogljikovega tetraklorida in metilkloroforma leta 1996 je bil v senatu sprejet s 96 glasovi za in nobenim proti. Evropska skupnost se je v odgovor na sprejetje tega predloga odločila za enak ukrep, s hitrejšim ukinjanjem OŠS pa so ji sledile tudi

---

<sup>64</sup> Metilbromid je bil takrat eden izmed najbolj razširjenih pesticidov v kmetijstvu s številnimi možnostmi uporabe: za zaščito pridelkov pred plesnijo, insekti in drugimi škodljivci, v karantenskih ukrepih, za pretovorna opravila ter za pripravo zemlje na setev (Morrissey 2004, 1).



nekatero druge industrijsko razvite države, med njimi Avstralija, Avstrija, Kanada, Finska, Norveška, Švedska in Švica (Benedick 1998, 197, Hilts 1992).

Po uvedbi teh ukrepov so vlade na najrazličnejše načine skušale vplivati na trg in spodbujati tehnološki razvoj. Izvajale so številne kampanje in informirale javnost glede uporabe OŠS, uvajale so uvozne kvote in davke, kar je povečevalo ceno nadzorovanim OŠS, postavljale so nove proizvodne standarde, podeljevale so subvencije za investiranje v nove tehnologije, spodbujale so programe sodelovanja in izmenjave informacij o novih tehnologijah med nadzornimi agencijami in industrijskim sektorjem itd. (Benedick 1998, 198-9). V industrijskem sektorju je vladala velika inovativnost, saj so se tako proizvajalci kot uporabniki trudili čim prej zmanjšati odvisnost od nadzorovanih OŠS, najprej z razvojem nadomestkov in alternativnih tehnologij, nato pa tudi z njihovo reciklažo, saj so bile še vedno potrebne za vzdrževanje nekaterih obstoječih proizvodov (npr. hladilnikov in klimatskih naprav) (Benedick 1998, 200). Tako v samem industrijskem sektorju kot tudi med vlado, industrijo in okoljevarstveniki je bilo na splošno prisotno uspešno sodelovanje. Montrealski protokol je spodbudil tehnološko inovativnost in omogočil številne poslovne priložnosti (Albritton in Kuijpers 1999, 137). Proizvodnja CFC-jev in halonov se je nepričakovano dramatično zmanjšala, tehnološki in gospodarski ocenjevalni odbor pa sta podala mnenje, da je ukinitvev CFC-jev v razvitih državah mogoča že med leti 1995 in 1997 (Albritton in Kuijpers 1999, 8).

Četrtega srečanja strank protokola novembra 1992 v Københavnu se je udeležilo 100 držav, med katerimi jih je 75 že ratificiralo protokol, prisotnih pa je bilo tudi izredno veliko predstavnikov industrije (vsaj trikrat toliko kot predstavnikov drugih nevladnih organizacij) (Unep/OzL.Pro.4/15 (1992), 3). Pomen srečanja v Københavnu je bil izredno velik, saj je bila to prva večja mednarodna okoljska konferenca po Konferenci OZN o okolju in razvoju, ki se je odvijala istega leta v Rio de Janeiru in kjer se je mednarodna skupnost zavezala k prizadevanju za trajnostni razvoj (Rowlands 1993, 25). V Københavnu so bile vlade v luči izredno negativnih znanstvenih ocen glede tanjšanja ozona ter presenetljivo pozitivnega industrijskega oziroma tehnološkega razvoja soočene s številnimi vprašanji: s pospešenim ukinjanjem že nadzorovanih OŠS, z uvajanjem nadzora nad HCFC-ji in metilbromidom, s sprejemanjem dodatnih ukrepov za države v razvoju in s preoblikovanjem Začasnega multilateralnega sklada v trajno finančno institucijo

(Unep/OzL.Pro. 4/15 (1992), 2). Znanost in tehnologija sta bila tako še naprej vodilna dejavnika procesa revizije protokola.

Za že nadzorovane OŠS je bilo sporazumne roke dokaj lahko doseči, saj so skoraj vse industrijsko razvite države podpirale njihovo hitro ukinitvev (Unep/OzL.Pro. 4/15 (1992), 9). Vsesplošen konsenz je obstajal tudi glede predloga, da se v protokol vključi na novo identificirano skupino 34 vrst delno halogeniranih bromofluorogljikovodikov (HBFC-jev) (Benedick 1998, 203).<sup>65</sup> Države v razvoju so načelno sicer podpirale industrijsko razvite države pri hitrejšem ukinjanju OŠS, vendar so želele zagotovilo, da jih bodo same še vedno lahko uvažale po dostopnih cenah, pri čemer so opozarjale na krhkost svojih gospodarstev. Poleg tega so poudarjale, da nova določila zanje ne bi smela veljati vsaj do leta 1995, ko bi se njihovo stanje ponovno ocenilo (Unep/OzL.Pro. 4/15 (1992), 10). Precej več se je razpravljalo o HCFC-jih, ki so se uporabljali kot nadomestki za CFC-je in so prav tako, vendar v veliko manjši meri, uničevali stratosferski ozon. Na eni strani (predvsem iz industrijskega sektorja) so se pojavljali argumenti, da je pomembneje čim prej ukiniti CFC-je in preiti na manj nevarne spojine, kakršne so HCFC-ji, na drugi strani pa so se pojavljali argumenti, da obstajajo tudi primerne alternative HCFC-jem in da bi možnost tehnologije s prehodnimi spojinami oz. HCFC-ji kvečjemu odvrnila investicije v tehnologije, ki ne bi uporabljale nobene od OŠS (Rowlands 1993, 26-7).

Še najteže je bilo doseči dogovor glede nadzora metilbromida, saj se znanstveniki niso mogli zediniti o škodljivosti njegovega učinka na ozonski plašč, ocene dejanske količine izpustov so bile nejasne, države pa so se strinjale, da je njegova uporaba v kmetijstvu praktično nepogrešljiva (Unep/OzL.Pro/WG.I/7/4 (1992), 12). Kljub temu, da so bile ZDA največje proizvajalke in potrošnice metilbromida, je ameriška vlada zagovarjala njegovo ukinitvev leta 2000 (Benedick 1998, 208), saj je Zakon o čistem zraku obvezoval Epo, da v sedmih letih ukine proizvodnjo in uvoz vsake snovi, za katero bi bilo potrjeno, da je njen dejavnik škodljivosti za ozonski plašč (*Ozone Depletion Potential – ODP*)<sup>66</sup> večji od 0,2 (CAA 1990, odst. 602(a)). Z globalno prepovedjo metilbromida bi se

---

<sup>65</sup> Znanstveniki so ugotovili, da bi HBFC-je kot nenadzorovano skupino spojin industrijski sektor lahko hitro začel uporabljati kot nadomestek za halone. Ker so ugotovili tudi, da so potencialno zelo močni uničevalci ozona, je bila sprejeta odločitev, da se jih vključi med spojine, nadzorovane s protokolom, še preden bi prišlo do njihove širše uporabe (Benedick 1998, 203-4).

<sup>66</sup> ODP je indeks, ki je določen za vsako posamezno snov. Primerja se glede na CFC-11, ki ima dejavnik 1 (ARSO). Znanstveni ocenjevalni odbor je ocenil, da je ODP metilbromida 0.7 (Unep/OzL.Pro/WG.I/7/4 (1992), 5).

ZDA izognile nekonkurenčnemu položaju na svetovnem trgu. Vendar nad predlogom ni bila navdušena nobena druga država, poleg tega so uradno stališče svoje države močno napadli še ameriški kmetijski sektor in proizvajalci metilbromida (Benedick 1998, 208-9). Soglasja tako ni bilo in največ, na kar so države pristale, je bila zamrznitev njegove proizvodnje na obstoječi ravni.

Končni dogovor v Københavnu je obsegal popolno ukinitvev halonov leta 1994, ukinitvev CFC-jev, ogljikovega tetraklorida, metilkloroforma in HBFC-jev leta 1996, zamrznitev proizvodnje HCFC-jev leta 1996 in njihovo postopno ukinjanje do leta 2030<sup>67</sup> ter zamrznitev uporabe metilbromida leta 1995 na stopnjah iz leta 1991 (Unep/OzL.Pro. 4/15 (1992), 30-2, 35-6). Proizvodnja nadzorovanih OŠS je bila po letu 1996 dovoljena samo za primere tako imenovane nujne uporabe<sup>68</sup> in za zadovoljitev potreb domačega trga držav v razvoju v obdobju desetletnega odloga (Unep/OzL.Pro. 4/15 (1992), 30). Ne glede na ves pogajalski trud ostalih držav se je državam v razvoju uspelo izogniti sprejemanju novih določil iz Københavna. O veljavnosti københavnskih in vseh nadaljnjih amandmajev za države v razvoju naj bi se pogodbenice odločale šele na srečanju leta 1995 (Unep/OzL.Pro. 4/15 (1992), 27).

Naslednji pomembni vprašanji v Københavnu sta bili preoblikovanje Začasnega multilateralnega sklada za pomoč državam v razvoju v stalno finančno institucijo ter določitev višine finančne pomoči za naslednje triletje (Unep/OzL.Pro. 4/15 (1992), 4). Začasni multilateralni sklad se je prvi dve leti delovanja soočal s slabo koordinacijo ter številnimi administrativnimi, birokratskimi in komunikacijskimi težavami. Kljub negotovem začetku je Unep za naslednje triletje predlagal, da bi države vanj prispevale enkrat več sredstev kot v prvem triletju (Benedick 1998, 209-10). Države donatorke so na predlog večinoma reagirale negativno in celo izrazile dvome glede ustanovitve trajne finančne institucije, nekatere evropske države pa so predlagale prenos odgovornosti

---

<sup>67</sup> Na dolgo obdobje ukinjanja HCFC-jev je vplival industrijski sektor, ki je bil v Københavnu izredno močno zastopan, poleg tega so imele tu svoje interese tudi ZDA, saj bi hitro ukinjanje HCFC-jev precej prizadelo njihovo proizvodnjo klimatskih naprav, v kateri je bila uporaba teh spojin zelo razširjena (Rowlands 1993, 27).

<sup>68</sup> V protokolu je bila nujna uporaba določena kot uporaba, ki je »nujno potrebna za zdravje, varnost ali je kritična za delovanje družbe« in tista uporaba, za katero »ni dostopnih tehnično in ekonomično možnih alternativ ali nadomestkov, ki bi bili sprejemljivi z vidika okolja in zdravja« (Unep/OzL.Pro. 4/15 (1992), 23).

financiranja na GEF (Rowlands 1993, 28).<sup>69</sup> Na drugi strani so presenetile ZDA, ki so dve leti pred tem srečanjem imele največ pomislekov glede ustanovitve trajnega sklada, sedaj pa so obstoj institucije podpirale in se celo strinjale s predlaganim povečanjem prispevkov. Ugotovile so namreč, da je za ohranitev ozonskega plašča pomembneje ohraniti občutljivo ravnotežje, doseženo v Londonu (Benedick 1998, 210), ki je državam v razvoju olajšalo pristop k protokolu. Navsezadnje so države dosegle dogovor glede ustanovitve Multilateralnega sklada, odločitev glede vsote za naslednje triletnje pa so odložile do naslednjega srečanja pogodbenic čez eno leto (Unep/OzL.Pro.4/15 (1992), 51-2). Poleg tega, da je državam v razvoju olajšala uresničevanje določil Montrealskega protokola, je bila ustanovitev Multilateralnega sklada pomembna zaradi upoštevanja načela skupne, a različne odgovornosti. Prvič je bilo namreč prepoznano dejstvo, da so industrijsko razvite države nesorazmerno bolj prispevale k problemu tanjšanja ozona kot države v razvoju in morajo zato sprejeti večjo odgovornost za njegovo reševanje (Below 2008, 7).

Köbenhavnska revizija je bila sprejeta z mešanimi odzivi. Na eni strani so rezultati osupnili številne opazovalce, saj je bilo nenavadno, kako pospešeno so se države odločale za ukinjanje OŠS. Vsekakor je na izid pomembno vplival tehnološki razvoj v zadnjih treh letih, zaradi katerega so se politiki lažje odločali za hitrejši in strožji nadzor (Benedick 1998, 214). Na drugi strani je Unep zatrdil, da ukrepi niso zadostni, okoljevarstveniki pa so izrazili razočaranje nad šibkimi določili glede metilbromida in HCFC-jev ter državami v razvoju, ki niso želele sprejeti ukrepov iz Köbenhavna (Litfin 1994, 174). Znanstveniki so kljub temu zelo pozitivno ocenjevali köbenhavnska določila. Vsebnost klora in broma v stratosferi naj bi kot posledica vseh preteklih izpustov sicer še naraščala do leta 2000, vendar tega tudi dodatni ukrepi ne bi več spremenili (Albritton in Kuijpers 1999, 22).

---

<sup>69</sup> GEF je bil ustanovljen oktobra 1991 v okviru Svetovne banke in v sodelovanju z UNDP in Unepom za namen financiranja projektov, ki bi skušali izboljšati negativni vpliv industrijskega razvoja na okolje (Rowlands 1993, 28) in ki bi spodbujali okoljsko trajnostni razvoj. Na Vrhu o Zemlji v Rio de Janeiru je bil GEF prestrukturiran v samostojno in trajno institucijo ter s tem vključil države v razvoju v proces odločanja in izvrševanja projektov. Kot del tega prestrukturiranja je GEF postal finančni mehanizem za Konvencijo združenih narodov o biotski raznovrstnosti in Okvirno konvencijo Združenih narodov o spremembi podnebja (Global Environment Facility).

## 6.12 Ozonski režim v obdobju po Københavnu

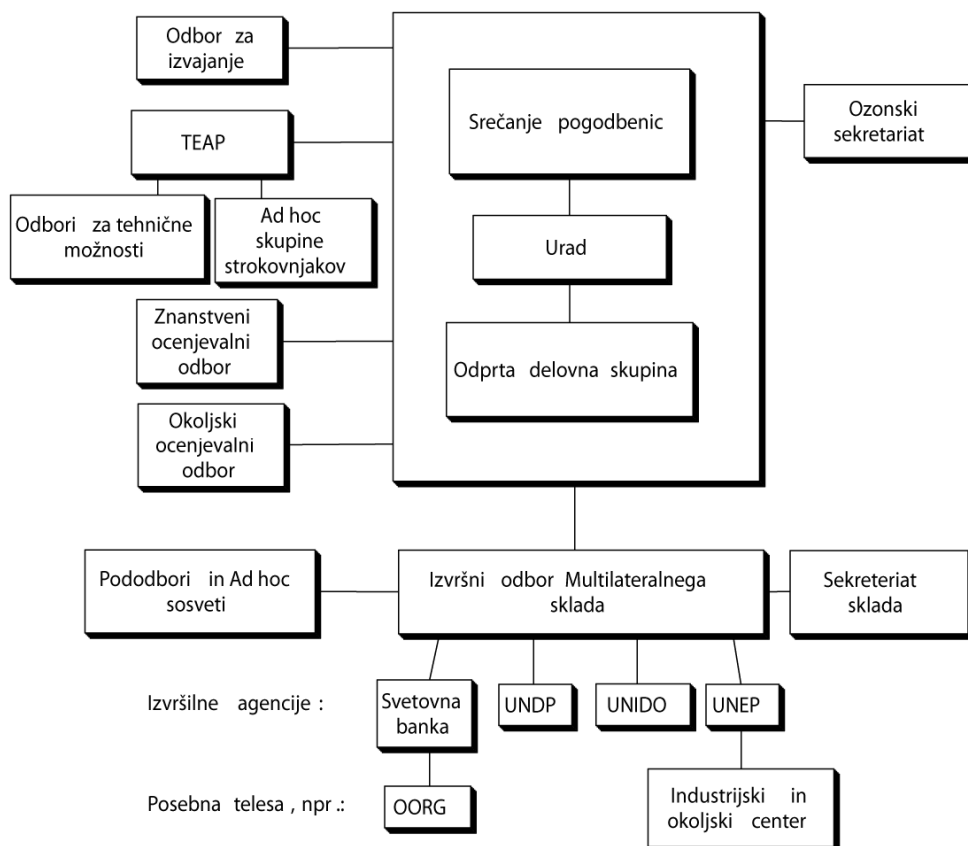
Københavnsko srečanje podpisnic protokola je predstavljalo pomemben mejnik v zgodovini mednarodnega sodelovanja na področju varstva ozona, ki se je začelo s sprejemom okvirne konvencije na Dunaju leta 1985 in s podpisom protokola v Montrealu leta 1987 ter bilo dodatno okrepljeno s sprejemom strožjih določil v Londonu leta 1990 in v Københavnu leta 1992. Določila, ki so jih države sprejemale v zvezi z varstvom ozonskega plašča, so od začetka mednarodnega sodelovanja na tem področju postajala vse bolj stroga, ustanovljene so bile stalne institucije, ki so bile zadolžene za nadzor, pomoč in pregled njihovega izvrševanja, poleg tega je vse več držav kazalo pripravljenost za ukinjanje OŠS. Ker je bila prepoznana trajna vrednost sprejetih ukrepov, lahko o Montrealskem protokolu in kasnejših amandmajih govorimo kot o mednarodnem režimu na področju varstva ozonskega plašča oziroma krajše o ozonskem režimu.

Glede na Krasnerjevo (1982, 186) definicijo, ki pravi, da so elementi mednarodnega režima načela, norme, pravila in postopki odločanja, lahko tudi v ozonskem režimu prepoznamo omenjene elemente. Načela v ozonskem režimu bi tako vključevala splošno prepričanje podpisnic Montrealskega protokola o tem, da nadzorovane snovi povzročajo tanjšanja ozona. Medtem ko so načela bolj splošna in se v tem primeru osredotočajo na zaščito okolja, norme predpisujejo državam omejitve aktivnosti, ki povzročajo okoljsko degradacijo. V ozonskem režimu je to omejitev izpustov OŠS. Pravila imajo obliko konkretnih nadzornih določil, zapisanih v Montrealskem protokolu, in jasno določajo, katere OŠS so nadzorovane, ter postavljajo časovne roke za njihovo ukinitve. Postopki odločanja so prav tako določeni v Montrealskem protokolu in se nanašajo na letna srečanja podpisnic protokola, na katerih poteka ocenjevanje izpolnjevanja določil protokola in po potrebi tudi revizija obstoječih oziroma sprejemanje dodatnih ukrepov.

V letih po Københavnu ni bilo večjih znanstvenih odkritij. Ob že obstoječih strogih ukrepih sta bila za zagotavljanje uspešnosti režima zato najpomembnejša njegovo ohranjanje in nadaljnji razvoj (Rowland 1993, 31). Države so se morale osredotočiti na uresničevanje sprejetih določil ter na prenos ustrezne tehnologije v države v razvoju, medtem ko naj bi se prihodnje spremembe protokola usmerile predvsem v še hitrejšo ukinjanje metilbromida ter HCFC-jev (Unep/Ozl.Pro.5/12 (1993)). Za zagotavljanje

podpore državam pogodbenicam protokola in učinkovito spremljanje vseh znanstvenih, tehnoloških, gospodarskih in političnih dejavnikov, ki vplivajo na izvrševanje določil protokola, se je znotraj ozonskega režima razvila kompleksna institucionalna struktura.

Slika 6.1: Institucije znotraj ozonskega režima



*Srečanje držav pogodbenic* je najvišji organ, ki združuje izvršno, zakonodajno in sodniško funkcijo. Na tem večdnevnem srečanju se vsako leto zberejo predstavniki držav, najpogosteje na ministrski ravni, in razpravljajo oziroma se odločajo o prilagoditvah in amandmajih k protokolu ter vseh drugih pomembnih odločitvah v zvezi s protokolom. Odločitve se sprejemajo z dvotretjinsko večino prisotnih držav, ki hkrati predstavlja navadno večino tako industrijsko razvitih držav kot držav v razvoju (Benedick 1998, 220).

Države se odločajo na osnovi pregledov obsežne dokumentacije, ki obravnava znanstvene, tehnološke, gospodarske, finančne in druge vidike in vprašanja glede tanjšanja

ozona in izpolnjevanja določil protokola. Ti pregledi se izvajajo med letom na dveh ali treh daljših in manj uradnih srečanjih *odprte delovne skupine*, sestavljene večinoma iz istih predstavnikov držav, kot so prisotni na srečanju držav pogodbenic (Benedick 1998, 220).

Srečanje držav pogodbenic podpira tudi *Urad*, ki ga sestavljajo predsednik, trije podpredsedniki in poročevalec, izvoljeni na vsakokratnem srečanju držav pogodbenic, ter predstavniki Ozonskega sekretariata. Urad se srečuje pred in po srečanjih odprte delovne skupine ter skrbi za dnevni red, dokumentacijo in ostale logistične zadeve, povezane z letnim srečanjem držav pogodbenic (Benedick 1998, 220).

Nepogrešljiva institucija za podporo protokola je *Ozonski sekretariat*, ki se nahaja na sedežu Unepa v Nairobiju. Z osmimi zaposlenimi, ki jim pomaga podporno osebje, je zadolžen za organizacijo in tehnično podporo vseh srečanj pogodbenic, delovnih skupin in odborov, za nadzorovanje izpolnjevanja določil protokola, za uradno predstavljanje protokola na mednarodnih in regionalnih srečanjih ter za posredovanje informacij glede zaščite ozonskega plašča vladam, mednarodnim organizacijam in posameznikom (Ozone Secretariat).

*TEAP*, *Znanstveni ocenjevalni odbor* in *Okoljski ocenjevalni odbor* so ocenjevalni odbori, v katerih na stotine strokovnjakov iz različnih področij neprestano ocenjuje obstoječa nadzorna določila protokola glede na najnovejša odkritja in informacije s področja znanosti, tehnologije, okoljevarstva in gospodarstva. Še posebej so pomembne ocene, ki jih pripravlja TEAP in med drugim vključujejo analizo stroškov ukinjanja OŠS, ocene alternativnih tehničnih strategij ter priporočila glede nujne uporabe OŠS. TEAP je ustanovil tudi več *odborov za tehnične možnosti*, ki so podrobneje proučevali različne vrste uporabe in možnosti ukinjanja OŠS v posameznih industrijskih sektorjih (Benedick 1998, 222-3).

*Odbor za izvajanje* sestavlja 10 članov iz držav pogodbenic in je zadolžen za obravnavanje primerov, ko države ne izpolnjujejo določil protokola oziroma obstaja velika verjetnost, da jih ne bodo mogle izpolnjevati. Njegova naloga je pregled okoliščin, ki so privedle do tega neizpolnjevanja, in priprava priporočil oziroma predlogov za ukrepanje (Ozone Secretariat).

Znotraj *Multilateralnega sklada* deluje *Izvršni odbor Multilateralnega sklada*, ki ga sestavlja 14 predstavnikov držav pogodbenic v uravnoteženem razmerju med državami v razvoju in industrijsko razvitimi državami. Ta odbor opravlja vse operativne naloge

Multilateralnega sklada (načrtovanje proračuna, administracija, merila za pridobitev sredstev in odobritve sredstev), po potrebi pa skliče tudi *pododbore* in *ad hoc skupine strokovnjakov*, s katerimi se posvetuje glede specifičnih vprašanj. *Sekretariat Multilateralnega sklada* nudi podporo Izvršnemu odboru Multilateralnega sklada, sodeluje pri razvoju triletnih finančnih načrtov in pripravlja priporočila za države v razvoju glede izboljšanja projektov prenosa tehnologij, financiranih s strani Multilateralnega sklada (Benedick 1998, 223).

Za izvrševanje finančnega dela nalog Multilateralnega sklada na podlagi pogodbe, sklenjene z Izvršnim odborom Multilateralnega sklada, skrbijo štiri *izvršilne agencije*: Svetovna banka, UNDP, UNEP in Organizacija Združenih narodov za industrijski razvoj (*United Nations Industrial Development Organization – UNIDO*). Vsaka od njih ima svoje predstavnike tako na srečanjih pogodbenic kot na srečanjih Izvršnega odbora Multilateralnega sklada. *Svetovna banka*, ki izplača skoraj polovico vseh sredstev, ki so v okviru Multilateralnega sklada namenjena državam v razvoju, se osredotoča na obsežnejše investicijske projekte v povezavi z ukinjanjem OŠS na ravni posameznih industrijskih obratov ter na ravni posameznih držav; *UNDP* organizira predvsem predstavitvene projekte, nudi tehnično pomoč in izvaja študije o izvedljivosti projektov; *UNIDO* pripravlja in ocenjuje predloge investicijskih projektov ter na ravni industrijskih obratov skrbi za pravočasno ukinjanje OŠS; *UNEP* edini ne izvaja investicijskih programov, temveč pomaga pri vzpostavljanju in vzdrževanju infrastrukture, potrebne za izvajanje projektov, povezovanju med regijami in pripravljanju državnih programov (Multilateral Fund). Vsaka od teh agencij je ustanovila tudi svoje lastne institucije in odbore, s pomočjo katerih lažje sodeluje z institucijami znotraj Montrealskega protokola. Svetovna banka je za ta namen ustanovila *Resorsko skupino za operativne zadeve v zvezi z ozonom (Ozone Operations Resource Group – OORG)*, v kateri sodelujejo strokovnjaki iz industrijskih področij, UNEP pa je ustanovil *Industrijski in okoljski center*, katerega naloga je predvsem posredovanje informacij med državami (Benedick 1998, 223-4).

Vzpostavljena institucionalna struktura je omogočala Montrealskemu protokolu učinkovito delovanje. Tudi znanstvene raziskave so potrdile, da se je povečevanje koncentracij OŠS v stratosferi upočasnilo. Izgube ozona nad Antarktiko in tudi celotnega ozona nad severno poloblo so medtem ostale nezmanjšane, izmerjen pa je bil tudi



neposredni vpliv povečanega UV-B sevanja v antarktičnih vodah na zmanjšanje fitoplanktona (Albritton in Kuijpers 1999, 9).

V devetdesetih letih so se pojavile tudi kritike teorije o tanjšanju ozonske plasti,<sup>70</sup> ki so postale vse glasnejše in pogostejše. Poleg tega je v ZDA leta 1995 prišla na oblast republikanska vlada, ki ni bila preveč naklonjena ukrepom za zaščito okolja. Vse to je v ZDA privedlo celo do poskusov, da bi se mednarodno sprejeti ukrepi za zaščito ozonskega plašča ukinili (Benedick 1998, 227).<sup>71</sup> Zaradi vse številčnejših in neizprosnih poskusov diskreditacije znanstvenih odkritij sta ugledna znanstvenika z Univerze v Stanfordu Paul in Anne Ehrlich izdala knjigo, ki podrobno analizira pojav tanjšanja ozona ter znanstveno izpodbija očitke in kritike teorije (Ehrlich in Ehrlich 1996). Znanstvena odkritja je na kongresnem zaslišanju podprla tudi Zveza za odgovorno politiko do ozračja (prej Zveza za odgovorno politiko CFC-jev) in izrazila svojo podporo Montrealskemu protokolu. Še najbolj pa je znanstvenemu ugledu pomagala leta 1995 podeljena Nobelova nagrade za kemijo, katere prejemnika sta bila znanstvenika Rowland in Molina, ki sta bila zaslužna za odkritje povezave med CFC-ji in tanjšanjem ozona leta 1974 (Benedick 227-8).

Polemike niso preprečile enostranskega sprejemanja še strožjih omejitev OŠS po srečanju pogodbenic v Københavnu. Tako je Evropska skupnost že dva tedna kasneje uvedla ukinitvev CFC-jev in ogljikovega tetraklorida leta 1995 (eno leto pred dogovorjenim rokom), leta 1994 pa je uvedla ukinitvev HCFC-jev do leta 2015 (15 let pred dogovorjenim rokom) (Oberthür 1999, 651). ZDA so se v svojih ukrepih odločile za zamrznitev metilbromida leta 1994 (eno leto pred dogovorjenim rokom) ter njegovo ukinitvev leta 2001 (Benedick 1998, 229). Ne glede na proteste ter lobiranja s strani proizvajalcev zaradi ukinjanja metilbromida se je nazadnje izkazalo, da težave pri iskanju nadomestkov niso nič večje kot v primeru ostalih spojin in da imajo številne industrializirane države že razvite alternative za skoraj vsa področja uporabe metilbromida (Benedick 1998, 230).

---

<sup>70</sup> Leta 1992 je na znanstvenem forumu v Massachusettsu, sklicanim pred začetkom Vrha o Zemlji v Rio de Janeiru, eden izmed prisotnih brazilskih meteorologov naznanil, da je teorija tanjšanja ozonske plasti napačna, saj naj bi morske soli, vulkani in goreča biomasa prispevali tako velikanske količine izpustov klora v ozračje, da CFC-ji nikakor ne bi mogli imeti opaznega učinka na ozonski plašč (Taubes 1993, 1579).

<sup>71</sup> Kljub temu, da je ameriški senat leta 1992 sprejel predlog o ukinitvi CFC-jev do leta 1996, je zvezna država Arizona leta 1995 sprejela zakon, ki je dovolil proizvodnjo CFC-jev znotraj njenega ozemlja. Poleg tega je v tistem času eden izmed najpomembnejših republikanskih politikov v ameriškem kongresu, Tom DeLay, trikrat predlagal sprejem zakona, s katerim bi razveljavili uresničevanje določil Montrealskega protokola s strani ZDA (Benedick 1998, 227).

Države v razvoju so bile zgodba zase. Že na samem začetku snovanja Montrealskega protokola je bilo predvideno, da se bo takrat zelo majhna poraba OŠS v teh državah najprej razširila in jim omogočala gospodarsko rast, pri čemer naj bi jim desetletni odlog omogočil večjo fleksibilnost ter lažji prehod na nove tehnologije, ki bi jih industrijsko razvite države v tem času razvile, preizkusile in dale na tržišče (Benedick 1998, 241). Čeprav se je celotna poraba OŠS v državah v razvoju v devetdesetih res razširila, je bilo to predvsem zaradi Kitajske in Indije. V številnih ostalih državah v razvoju, med drugim v Argentini, Braziliji, Kolumbiji, Egiptu, Indoneziji, Koreji, Mehiki, Tajski, Turčiji in Venezueli, je njihova poraba močno upadla. Nekatere države, med njimi je bila na primer Brazilija, sploh niso koristile celotnega obdobja odloga, saj jim je pravočasno uvajanje novih tehnologij omogočalo konkurenčnost na svetovnem trgu, CFC-ji pa so bili zaradi ukinjanja vse dražji (Benedick 1998, 246).<sup>72</sup>

Za zagotavljanje uspešnosti protokola je bilo potrebno k podpisu pridobiti čim večje število držav v razvoju. Unep je zato glasno propagiral prednosti protokola za te države, predvsem finančno in tehnično pomoč ter možnost uvoza nadzorovanih OŠS za vzdrževanje obstoječe tehnološke opreme, ter hkrati opozarjal na negativne posledice za države, ki niso pristopile k protokolu. Te države namreč od leta 1993 dalje niso več imele možnosti uvoza nadzorovanih OŠS iz držav pogodbenic (Unep/OzL.Pro/12/INF/5 (2000)). Število ratifikacij protokola je zelo hitro naraščalo, saj je bilo konec leta 1996 samo še 29 držav, ki ga niso ratificirale. Po drugi strani je bilo število ratifikacij amandmajev k protokolu zelo majhno (Unep/OzL.Pro.8/12 (1996), 4).

Presenetljivo gladko je potekal tudi prenos tehnologije, k čemur so močno prispevale aktivnosti Multilateralnega sklada. Poleg tega, da je financiral stroške prehoda na nove tehnologije, je uresničeval svoje cilje še z razširjanjem informacij med vladami, podjetji in splošno javnostjo, z raznovrstnimi izobraževalnimi aktivnostmi na državnih, regionalnih in

---

<sup>72</sup> Vse države, ki so se uvrščale med države v razvoju po 5. členu Montrealskega protokola, vseeno niso bile navdušene nad zgodnejšim ukinjanjem OŠS. Indija je leto po podpisu Montrealskega protokola močno razširila proizvodnjo teh spojin ter povečala njihov izvoz v države v razvoju. Ker so jih industrializirane države ukinjale, je v tem videla odlično tržno priložnost, hkrati pa se je izgovarjala na to, da je pravica do izvoza njena osnovna potreba, ki ji omogoča gospodarski razvoj. Večina držav v razvoju je bila izredno nezadovoljna s tržno politiko Indije, ki je umetno nižala ceno izdelkom, ki so vsebovali CFC-je in s tem preprečevala prehod na nadomestne tehnologije (Benedick 1998, 248-51). Da bi to preprečile, so na 7. srečanju leta 1995 na Dunaju pogodbenice sprejele odločitev, da lahko države v razvoju neomejeno izvažajo nadzorovane spojine v druge države v razvoju, dokler v teh državah za posamezno spojino ne stopi v veljavo prvo nadzorno določilo (npr. za CFC-je je bil to julij 1999). Po tem datumu so izvoz omejile na 10-15 odstotkov dovoljene proizvodnje posamezne spojine (UNEP/OzL.Pro.7/12 (1995), 27-8).

sub-regionalnih ravneh (organizacija delavnic o obstoječih tehnologijah, obiski podjetij v industrializiranih državah, demonstracije projektov, obiski zunanjih strokovnjakov in svetovalcev...), s tehnično pomočjo pri prenosu tehnologije (namestitve nove opreme, modifikacija obstoječe opreme, testiranja produktov) ter krepitvijo institucij, ki naj bi skrbele za uresničevanje določil protokola v državah v razvoju (Unep/OzL.Pro.7/10 (1995), 4-5). Odrpta delovna skupina je tako leta 1995 v svojem poročilu ocenila, da v procesu prenosa tehnologij ni prisotnih nobenih ovir (Unep/OzL.Pro.7/10 (1995), 1). Multilateralni sklad se je na začetku delovanja sicer srečeval s težavami pri razporejanju sredstev in počasnim odobravanjem projektov, a so sčasoma njegove izvršilne agencije uspele z izboljšanjem notranje organizacije svojih programov skrajšati časovne zamike (Biermann 1996, 29). Aktivnosti Multilateralnega sklada so tako v veliki meri prispevale k izvrševanju določil Montrealskega protokola s strani držav v razvoju. Nekatere države in podjetja sicer niso čakala na finančno pomoč, saj so jih k spremembam prisilile tržne sile in mednarodna konkurenca. Do prenosa tehnologije bi tako po vsej verjetnosti prišlo tudi brez ustanovitve finančne institucije, vendar je bil zaradi njenega delovanja ta prenos bolj pravičen in enakomerno porazdeljen (Benedick 1998, 266-7).

Najšibkejši člen ozonskega režima je bilo obravnavanje držav v primeru neizpolnjevanja pogodbenih določil. Ob sprejemu protokola leta 1987 je bila za ta namen ustanovljena skupina pravnih strokovnjakov, ki bi razvila ustrezne mehanizme nadzora. Za izvrševanje nadzora nad izpolnjevanjem pogodbenih določil je bil v Londonu leta 1990 začasno ustanovljen Odbor za izvajanje, ki naj bi bil veljaven, dokler ne bi pravni strokovnjaki našli ustrežnejše rešitve (Unep/OzL.Pro.2/3 (1990), 9-10, 32-3). Nadzorni mehanizem je bil uradno sprejet šele v Københavnu leta 1992. Odbor za izvajanje je bil razširjen s 5 na 10 članic, ukrepal pa je le v primeru, ko je ena ali več pogodbenic opozorila sekretariat na neizpolnjevanje določil s strani druge države. Med možnimi ukrepi so bili opozorilo državi kršiteljici, finančna in tehnična pomoč državi kršiteljici, pomoč pri zbiranju podatkov ter ukinitve določenih pravic in privilegijev, ki jih ima država kot članica protokola (Unep/OzL.Pro.4/15 Aneks IV (1992), 44-5). Mehanizem sam po sebi ni bil močan, celoten proces obravnavanja držav, ki niso izpolnjevale pogodbenih določil, pa je bil blag in zasnovan v smislu sprajljivosti in pomoči tem državam. Ta pristop se je navsezadnje izkazal za učinkovitega. Največ kršitev je bilo zaradi nepopolnih poročil, saj je bilo zahtevane podatke težko zbrati. V teh primerih so bili ukrepi predvsem pomoč tem

državam oziroma v primeru držav v razvoju tudi grožnje z ukinitvijo sredstev iz Multilateralnega sklada (Benedick 1998, 272-3).

Prvi resni primer uporabe tega mehanizma v primeru neupoštevanja rokov ukinitve nadzorovanih OŠS se je zgodil Rusiji leta 1995, ki se je zaradi razpada Sovjetske zveze znašla v obdobju gospodarske tranzicije ter se spopadala s številnimi problemi. Pogodbenice so se prvič odločile za sprejem ukrepov, ki jih je predlagal Odbor za izvajanje, in sicer so Rusiji naložile določene tržne omejitve, v zameno pa so ji ponudile finančno in tehnično pomoč pri izvrševanju pogodbenih določil, na kar je Rusija tudi pristala (Unep/OzL.Pro.7/9/Rev.1 (1995), 18-9).<sup>73</sup> Odbor za izvajanje je vseskozi zagovarjal pragmatičen pristop, s pomočjo katerega je v sodelovanju z državo skušal najti način, da bi države lahko izpolnjevale pogodbeno določila (Victor 1996, xi). Njegova legitimnost in ugled sta rasla, številne države so se začele obračati nanj v zvezi s svojimi težavami pri izpolnjevanju pogodbenih določil in sčasoma je postal glavni forum vseh uradnih pogovorov glede tovrstnih vprašanj (Victor 1996, 36).

Seveda vse ni potekalo tako gladko. V letih po Københavnu, ko se je proizvodnja CFC-jev v industrijsko razvitih državah drastično zmanjšala, se je pojavljalo vse več dokazov o črnem trgu s tem spojinami. Industrijsko razvite države so jih namreč po nizki ceni nezakonito uvažale iz držav v razvoju, v katerih je bila proizvodnja še vedno dovoljena, ter jih označevale kot 'reciklirane' (Powel 2001, 238). Glede na ocene je bilo celo do 30 odstotkov teh spojin na ameriškem trgu pretihotapljenih predvsem iz Rusije, Indije in Kitajske. Črni trg je poleg povečevanja grožnje ozonskemu plašču tudi močno prizadel nekatera podjetja, ki so proizvajala nadomestne spojine (Hamilton 1996). Reševanja tega problema so se v ZDA leta 1994 lotili z operacijo *Cool Breeze*, ki je vključevala številne ukrepe, med drugim povečevanje nadzora nad uvozom, ozaveščanje v zvezi z uporabo spojin sumljivega izvora in izvajanje preiskav, v katerih so sodelovali tudi predstavniki industrije (Benedick 1998, 275). Evropa je kot odgovor na pojav črnega trga s CFC-ji uvedla strožje omejitve uvoza in z letom 2000 prepovedala vso rabo teh spojin, tudi recikliranih (Powel 2001, 238).

Novembra 1995, na deseto obletnico sprejetja okvirne Dunajske konvencije, se je na Dunaju odvijalo sedmo srečanje pogodbenic. Države so se morale spoprijeti z

---

<sup>73</sup> Rusija je pristala na prepoved izvoza vseh spojin, nadzorovanih z Montrealskim protokolom, v katerokoli industrijsko razvito državo, ki ni članica Zveze neodvisnih držav, ter na prepoved uvoza z Montrealskim protokolom nadzorovanih spojin iz teh držav (Unep/OzL.Pro.7/9/Rev.1 (1995), 18).

vprašanem večjega nadzora nad HCFC-ji in metilbromidom ter z uvajanjem nadzornih ukrepov, sprejetih v Københavnu, v državah v razvoju. Pogajalci so ponovno prosili znanstvenike za oceno različnih političnih možnosti, na kar je Znanstveni ocenjevalni odbor podal mnenje, da dodatni nadzor ne bo preprečil predvidenega največjega stanjšanja ozona čez 5 let, temveč bo zgolj pospešil njegovo obnovo (Unep/OzL.Pro.7/12 (1995), 8). Dokončni sporazum na Dunaju je še zmanjšal dovoljeno uporabo HCFC-jev pred dokončno ukinitvijo leta 2030 ter določil zmanjšanje uporabe metilbromida za 25 odstotkov leta 2001, za 50 odstotkov leta 2005 in njegovo ukinitvev leta 2010 (Unep/OzL.Pro.7/12 (1995), 60-2).

Tudi tokrat so bila pogajanja z državami v razvoju najbolj zahtevna. Medtem ko so industrijsko razvite države zahtevale, da se države v razvoju obvežejo k izpolnjevanju spremenjenih določil protokola, saj so za njih še vedno veljala samo določila, sprejeta v Londonu leta 1990, pa so le-te zahtevale dodatna sredstva iz Multilateralnega sklada, ki bi jim zagotavljala izpolnjevanje takih obvez (Unep/OzL.Pro/WG.1/11/10 (1995), 15). Na obeh straneh je bilo prisotno nezaupanje in Kitajska je celo predlagala, da bi vsaka država v razvoju, ki ni pravočasno pridobila finančne pomoči, imela pravico zamujati z izpolnjevanjem določil (Benedick 1998, 295). Industrijsko razvite države so na drugi strani tehtale med višino stroškov ter dejanskimi prednostmi, ki bi jih prinesel dodatni nadzor (Unep/OzL.Pro.7/11 (1995), 12-4). Kompromis je bil dosežen glede zamrznitve proizvodnje metilbromida leta 2002, medtem ko je za ostale OŠS še vedno veljal desetletni odlog glede na londonska določila (Unep/OzL.Pro.7/12 (1995), 58). Stroški, ki bi jih dodatnih ukrepi prinesli in bi jih moral kriti Multilateralni sklad, so bili enostavno preveliki (Benedick 1998, 299).

Nekaj mesecev kasneje so bili na voljo podatki glede proizvodnje in porabe nadzorovanih OŠS leta 1994, ki so kazali na dejansko uspešnost protokola, saj se je glede na leto 1986 svetovna proizvodnja CFC-jev zmanjšala za 79 odstotkov ter njihova poraba za 75 odstotkov, medtem ko se je proizvodnja halonov zmanjšala za 85 odstotkov, poraba pa za 83 odstotkov (Unep/OzL.Pro.8/3 (1996), 5).

Dodatni ukrepi so bili ponovno sprejeti leta 1997 v Montrealu, ob deseti obletnici Montrealskega protokola. Pogodbenice so dosegle dogovor glede postopnega zmanjševanja uporabe metilbromida do njegove popolne ukinitve leta 2005 oziroma za države v razvoju leta 2015 (Unep/OzL.Pro.9/12 Aneks III (1997), 1-2)). Glede ostalih

nadzorovanih OŠS so države v razvoju dosegle, da so za njih nespremenjeno veljali roki za njihovo ukinjanje, dogovorjeni v Londonu leta 1990 (seveda z desetletnim obdobjem odloga) (Albritton in Kuijpers 1999, 10).

Zadnji amandma k določilom Montrealskega protokola je bil sprejet na enajstem srečanju pogodbenic leta 1999 v Pekingu. Na njem so pogodbenice sprejele Pekinško deklaracijo, s katero so obnovile svojo zavezo k varstvu ozonskega plašča, poleg tega so na seznam nadzorovanih OŠS dodale bromoklorometan, poznan tudi pod imenom halon-1011, ki se uporablja kot industrijsko topilo in za gašenje požarov, ter dodatno omejile proizvodnjo HCFC-jev in njihovo prodajo v države, ki niso ratificirale kölnhavnske revizije protokola (Unep/OzL.Pro.11/10 (1995), 10, 38, 48). Ob dvajseti obletnici protokola leta 2007 v Montrealu so države prilagodile protokol v določilih, ki so se nanašala na roke ukinjanja proizvodnje in porabe HCFC-jev, kar je prineslo spremembe predvsem državam v razvoju (The Ozone Secretariat).<sup>74</sup>

### 6.13 Ozonski režim danes

16. septembra 2009 je na mednarodni dan zaščite ozonskega plašča Vzhodni Timor kot zadnji ratificiral Montrealski protokol, s čimer je ta dosegel univerzalno veljavnost, saj ga je ratificiralo vseh 196 držav sveta (Press Releases RAPID 2009). Medtem ko so Dunajsko konvencijo in Montrealski protokol ratificirale vse države, je ratifikacija njegovih amandmajev počasnejša. Po podatkih iz aprila 2010 je število držav, ki so ratificirale londonski amandma, 195, kölnhavnski amandma je ratificiralo 192 držav, montrealski amandma 180 in pekinški amandma 162 držav. Število držav v razvoju, ki se

---

<sup>74</sup> Industrijsko razvitim državam montrealska prilagoditev rokov za ukinjanje HCFC-jev leta 2007 ni prinesla veliko sprememb. Pred prilagoditvijo je namreč veljalo, da morajo do leta 2010 zmanjšati tako proizvodnjo kot porabo HCFC-jev za 65 odstotkov in da morajo do leta 2015 zmanjšati porabo HCFC-jev za 90 odstotkov. Po prilagoditvi pa je veljalo, da morajo do leta 2010 zmanjšati proizvodnjo in porabo HCFC-jev za 75 odstotkov, medtem ko morajo do leta 2015 tako proizvodnjo kot porabo teh spojin zmanjšati za 90 odstotkov. Po drugi strani je državam v razvoju prilagoditev prinesla več sprememb. Do tedaj so bile te države zavezane zgolj k zamrznitvi HCFC-jev leta 2016 glede na proizvodnjo in porabo leta 2015. S prilagoditvami, sprejetimi v Montrealu, pa je bila zamrznitev teh spojin prestavljena v leto 2013, in sicer glede na njihovo povprečno proizvodnjo in porabo v letih 2009 in 2010. Nadalje je bilo predvideno njihovo 10 odstotno zmanjšanje do leta 2015, 35 odstotno zmanjšanje do leta 2020, 67,5 odstotno zmanjšanje do leta 2025 in njihova popolna ukinitve do leta 2030, tako, kot je to veljalo za industrijsko razvite države (The Ozone Secretariat).

lahko sklicujejo na peti člen protokola, ki jim omogoča posebne ugodnosti pri trgovanju ter obdobje odloga izpolnitve pogodbenih določil, je bilo konec septembra 2009 147 (The Ozone Secretariat).

S protokolom trenutno nadzorujejo 96 različnih OŠS: 15 različnih spojin iz vrst CFC-jev in 3 iz vrst halonov, ki so ob odkritju leta 1928 sprožili pravo revolucijo zaradi obstojnosti, netoksičnosti, odpornosti na razjedanje in nevnetljivosti; ogljikov tetraklorid in metilkloroform, katerih uporaba je namenjena večinoma za topila; 34 spojin iz vrst HBFC-jev, katerih uporaba ni bila ravno pogosta, vendar so bile preventivno vključene v protokol; 40 spojin iz vrst HCFC-jev, ki so se zelo razširili kot nadomestki za CFC-je v devetdesetih letih, saj je njihov ODP precej manjši kot pri CFC-jih; metilbromid, ki je bil izredno razširjen pesticid, in bromoklorometan (Montreal Protocol 2000, Unep 2008).

Tabela 6.1: Roki ukinjanja OŠS

skupina spojin	Leto začetka veljavnosti nadzornih ukrepov															
	1989	1992	1993	1994	1995	1996	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2010	2015	2020	2030
CFC-ji	Zamrznitev			-75%		-100%										
Haloni		Zamrznitev		-100%												
Ostali CFC-ji			-20%	-75%		-100%										
ogljikov tetraklorid					-85%	-100%										
metil-kloroform			Zamrznitev	-50%		-100%										
HCFC-ji poraba						Zamrznitev				-35%		-75%	-90%	-99,5%	-100%	
HCFC-ji proizvodnja											Zamrznitev					
HBFC-ji				-100%												
Bromoklorometan						-100%										
Metilbromid				Zamrznitev		-25%	-50%		-70%		-100%					

Vir: Ozone Secretariat (2010).

Tabela 6.2: Roki ukinjanja OŠS v državah, ki delujejo pod 5. členom Montrealskega protokola

skupina spojnin	Leto začetka veljavnosti nadzornih ukrepov za države pod 5. členom Montrealskega protokola													
	1999	2002	2003	2005	2007	2010	2013	2015	2016	2020	2025	2030	2040	
<b>CFC-ji iz aneksa A</b>	Zamrznitev			-50%	-85%	-100%								
<b>Haloni</b>		zamrznitev		-50%		-100%								
<b>Ostali CFC-ji (aneks B)</b>		-20%			-85%		-100%							
<b>ogljikov tetraklorid</b>					-85%		-100%							
<b>metilkloroform</b>		Zamrznitev		-30%		-70%		-100%						
<b>HCFC-ji poraba</b>							Zamrznitev		-10%		-35%	-67,5%	-97,5%	-100%
<b>HCFC-ji proizvodnja</b>									Zamrznitev					
<b>HBFC-ji</b>	Ukinjeni v 1996													
<b>Bromoklorometan</b>		-100%												
<b>metilbromid</b>		zamrznitev		-20%				-100%						

Vir: Ozone Secretariat (2010).

Tudi po predpisani ukinitvi lahko tako razvite države kot države v razvoju proizvajajo in uvažajo omejene količine OŠS za primere nujne uporabe, za katere tehnično in gospodarsko primerne alternative še niso dostopne. Primer dovoljene uporabe je uporaba CFC-jev v inhalacijskih aparatih za astmatike (Unep Backgrounder 2008).

Dosedanji uspeh protokola pri ukinjanju OŠS je izjemen, saj je bilo njihovo ukinjanje do leta 2006 več kot 96 odstotno, potekalo pa je veliko hitreje in s precej manj stroški, kot je bilo prvotno predvideno. (Unep Backgrounder 2008). Zadnja večja ocena uspešnosti Montrealskega protokola je bila pripravljena s strani ocenjevalnih odborov leta 2006. Glavne ugotovitve so bile, da je Montrealski protokol učinkovit, saj se globalne koncentracije OŠS zmanjšujejo, kažejo pa se že prvi znaki okrevanja stratosferskega ozona izven polarnih območij, medtem ko naj bi na polarnih območjih izgube ozona v naslednjih desetletjih ostale velike (Unep/OzL.Pro.WG.1/27/3 (2007), 3-4). Ker so nekatere OŠS tudi



močni toplogredni plini, je imel protokol pomemben učinek tudi na področju podnebnih sprememb (Press Releases RAPID 2009).<sup>75</sup>

Določeni izzivi vendarle ostajajo. Obnavljanje ozonske plasti bo možno le, če se bodo vse države še najprej držale določil protokola (Unep/OzL.Pro.WG.1/27/3 (2006), 4). Zaradi napredka pri ukinjanju OŠS pa politični akterji namenjajo problemu vse manj pozornosti in posledično tudi vse manj sredstev, čeprav sta nadaljnja pomoč in financiranje s strani Multilateralnega sklada nujno potrebna za njihovo uspešno ukinjanje v državah v razvoju (Unep Backgrounder 2008). OŠS se tudi vse bolj nadomeščajo s fluoriranimi ogljikovodiki (HFC-ji), ki so izredno močni toplogredni plini, saj lahko tudi do 14.800-krat bolj vplivajo na globalno segrevanje kot glavni toplogredni plin ogljikov dioksid (Press Releases RAPID 2009). Na zadnjem srečanju pogodbenic leta 2009 so tako ZDA, Mehika in Kanada že podale predlog, da bi se tudi HFC-ji vključili na seznam nadzorovanih snovi pod Montrealskim protokolom (Unep/OzL.Pro.21/3/Add.1 (2009)).

## **7 Analiza dejavnikov uspeha v ozonskem režimu**

### **7.1 Vloga znanosti**

Novi izzivi, kakršno je bilo vprašanje tanjšanja ozona, so dali znanosti popolnoma novo vlogo v politikah postindustrijske družbe. Potreba po znanstvenih razlagah procesov, ki so bili političnim akterjem nerazumljivi, a so morali v zvezi z njimi sprejemati ukrepe tako na državni kot na mednarodni ravni, je postala vse večja. Znanje je postalo vir moči,

---

<sup>75</sup> Velikost vplivov na podnebni sistem, tako naravnih kot tistih, ki jih povzroča človek, najbolje razumemo po spremembah energijskega ravnovesja planeta, in sicer z uvedbo pojma sevalni prispevek (*Radiative Forcing* – RF). Pozitivni RF, ki ga povzročajo predvsem spremembe v sevanju Sonca ali naraščanje koncentracij toplogrednih plinov, povzroča segrevanje zemeljske površine, negativni RF, ki ga lahko povzročijo povečane količine nekaterih vrst aerosola ob vulkanskih izbruhih, pa njeno ohlajanje (Kajfež Bogataj). Ker so OŠS močni toplogredni plini, bi bilo v odsotnosti Montrealskega protokola naraščanje toplogrednih plinov in s tem povečanje RF precej večje in hitrejše (Velders in drugi 2007, 4114). Velders in drugi (2007, 4148) sicer predvidevajo, da tudi, če povezava med OŠS, nadzorovanimi z Montrealskim protokolom, in tanjšanjem ozona ne bi bila odkrita, bi bila večina teh spojin zaradi njihovega močnega vpliva na segrevanje ozračja vključenih v Kjotski protokol. Ker pa bi v takem primeru do nadzora vseeno prišlo kasneje, kot se je to zgodilo z Montrealskim protokolom (Kjotski protokol je bil sprejet leta 1997 in stopil v veljavo šele leta 2005), Velders in drugi predvidevajo, da bi bilo zaradi njihove bolj razširjene uporabe ukinjanje OŠS precej težje in dražje.

znanstveniki pa pomembni politični akterji (Litfin 1994, 2). V ozonski zgodbi je bila znanost prisotna že od samega začetka, ko so bili ob polemiki z nadzvočnimi letali leta 1970 znanstveniki prvič vpleteni v okoljske politike. Štiri leta kasneje so znanstveniki prvič identificirali potencialno nevarnost CFC-jev za ozonski plašč, čemur so sledile številne znanstvene raziskave, ki so politikom vseskozi omogočale dostop do obstoječega znanja v povezavi s problemom tanjšanja ozona in pomembno vplivale na oblikovanje ozonskih politik. Leta 1986 so bili rezultati teh raziskav prvič združeni v obsežnejšem poročilu Nase in WMO, ki velja za enega izmed vplivnejših znanstvenih prispevkov na področju ozonskih politik, saj je predstavljalo takratni mednarodni znanstveni konsenz in s tem osnovo za nadaljnja pogajanja (Litfin 1994, 79). To poročilo je kot prvo prikazalo negativne učinke CFC-jev na ozonski plašč in hkrati povežalo vprašanje tanjšanja ozona z globalnim segrevanjem (Roan v Betsill in Pielke 1998, 148). Poleg tega je vplivalo na države, da so se začele zavedati, da morajo nujno omejiti uporabo OŠS (Morrisette 1989).

Medtem ko sta bila delovanje in vpliv znanosti prvotno omejena na raven posameznih držav – to je bilo še posebej razvidno v ZDA, ki so zaradi prepoznane nevarnosti zelo zgodaj sprejele prve ukrepe omejevanja OŠS –, pa je z organizacijo mednarodnih znanstvenih srečanj in skupnih znanstvenih raziskav različnih mednarodnih organizacij in državnih agencij znanost postajala vse pomembnejša tudi kot akter v mednarodnih pogovorih o tanjšanju ozonskega plašča. Njena vloga samostojnega akterja v ozonskem režimu je bila uradno institucionalizirana, ko sta bila z Montrealskim protokolom poleg TEAP ustanovljena Okoljski ocenjevalni odbor in Znanstveni ocenjevalni odbor. Odbora sta namreč predstavljala kanal, preko katerega se je lahko znanost neposredno vključevala v proces pogajanj in hkrati obdržala status mednarodne objektivnosti in avtoritete (Parson 1992, 26).

Tudi kadar ni bilo prisotnega znanstvenega konsenza, je bil vpliv znanosti pomemben. Tak primer je predstavljalo odkritje ozonske luknje s strani britanskih znanstvenikov, ki je kljub negotovim vzrokom njenega nastanka spremenilo dojemanje problema tanjšanja ozona ter podprlo uporabo načela previdnosti (Litfin 1994, 80). Šok ob njenem odkritju in alarmantna opozorila znanstvenikov so spodbudila pogajanja, ki so preseгла okvir Dunajske konvencije (Young in Osherenko 1995, 235). Negotovosti so bile prisotne tudi glede natančnih vzrokov tega tanjšanja in glede vplivov povečanega UV

sevanja na človekovo zdravje in okolje. Še po sklenitvi Montrealskega sporazuma so bili dokazi o človekovem vplivu na ozonski plašč omejeni in natančni vzroki problema nejasni.

Kljub številnim negotovostim pri raziskovanju pojava tanjšanja ozonskega plašča so si analitiki večinoma enotni, da je bila znanost ena izmed vodilnih sil oblikovanja ozonskih politik. Betsill in Pielke (1998, 159) ugotavljata, da je znanost pomembno vplivala na izoblikovanje vprašanja tanjšanja ozona in zaznavanje resnosti tega problema, vendar pravita, da ni neposredno vodila k mednarodnemu sodelovanju. Trdita, da je obstajalo skupno razumevanje narave problema, ki so ga države videle kot globalen problem, ki ga povzročajo človekovi izpusti OŠS, in za katere obstaja možnost prehoda na alternativne. Problem naj bi se zdel obvladljiv, zaradi česar je bilo kakršnokoli tveganje v primeru ukrepanja precej manjše. Young in Osherenko (1995, 241-2) pa menita, da vloga znanstvenikov ni bila pomembna zgolj pri prepoznavanju in oblikovanju problema, temveč tudi v njihovem vplivu na dojemanje interesov in usmerjanju pozornosti akterjev v pogajanjih. Benedick (1998, 314) nadalje pravi, da so bile kljub številnim znanstvenim negotovostim na vsaki točki v zgodovini sprejemanja ozonskih politik (Dunajska konvencija, Montrealski protokol, amandmaji k protokolu) obstoječe znanstvene informacije zadostne, da so se države odločile za uporabo načela previdnostnega ukrepanja in sprejem nadzornih določil. Vsakokrat je pojav novih znanstvenih dokazov še naprej oblikoval nadaljnja pogajanja, saj so politikom informacije, ki so jih dobili od znanstvenikov, dajale določeno gotovost, da je problem tanjšanja ozona resničen in da je takojšnje ukrepanje na globalni ravni upravičeno.

Peter M. Haas (1992b, 189-91) uspeh ozonskega režima pripisuje predvsem delovanju epistemske skupnosti, ki se je izoblikovala okrog problema tanjšanja ozona in katere člani naj bi kljub različnim političnim motivacijam imeli skupne vrednote in skupno razumevanje vzrokov problema (škodljive posledice kopičenja OŠS v ozračju). Ključno vlogo naj bi imele predvsem pri zbiranju in razširjanju informacij med političnimi akterji, tvorjenju znanstvenega konsenza ter oblikovanju ozonske politike. Kot pripadnike te epistemske skupnosti omenja predvsem uradnike Unepa, Epe, Nase, Ameriškega urada za oceane in mednarodne okoljske in znanstvene zadeve (*US State Department's Bureau of Oceans and International Environmental and Scientific Affairs – OES*) ter številne znanstvenike, ki so se v mednarodni znanstveni skupnosti ukvarjali z ozračjem. V epistemski skupnosti naj bi bili tudi določeni posamezniki, ki so igrali pomembno vlogo v

ozonskih pogajanjih. Med njimi Haas (1992b, 194) izpostavi egiptovskega mikrobiologa Mostafa Tolba iz Unepa, direktorja Epe Leeja Thomasa, in namestnika pomočnika državnega sekretarja Richarda Benedicka iz OES. Epistemska skupnost naj bi postala močnejša od sredine osemdesetih let, ko je Richard Benedick postal odgovoren za ozonsko politiko, Lee Thomas pa zavzel mesto direktorja Epe. Delovala naj bi skozi številne kanale, med katerimi Haas (1992b, 194-5) omenja Naso, ki je bila zadolžena za koordinacijo znanstvenih ocen tanjšanja ozona in razširjanje informacij, znanstvenike, ki so se ukvarjali z ozračjem, in so objavljali rezultate raziskav ter pričali pred kongresom, ter Unep, ki je kot mednarodni forum članom epistemske skupnosti omogočal zbiranje podatkov, izdajanje poročil, organiziranje znanstvenih odborov in poudarjanje določenih vprašanj. Primer delovanja epistemske skupnosti je mednarodna znanstvena konferenca pod okriljem Unepa marca 1977 v Washingtonu, kjer je bil ustanovljen koordinacijski odbor, ki naj bi prispeval k skupnemu znanstvenemu razumevanju, ter srečanje znanstvenikov aprila 1987 v Würzburgu, na katerem so primerjali različne računalniške modele za napovedovanje tanjšanja ozona in z zelo podobnimi rezultati prišli do konsenza, ki je zmanjšal nasprotovanje ukrepom za nadzor CFC-jev (Haas 1992b, 201, 211). Haas (1992b, 220) nadalje trdi, da je epistemska skupnost vplivala tudi na industrijski sektor, predvsem na največjega proizvajalca CFC-jev, podjetje *Du Pont*. V raziskovalnem krilu oddelka za freonske proizvode so bili vodilni znanstvenik, glavni analitik ozonskih politik in vodja oddelka sami kemiki, ki so neprestano sledili znanstvenim dognanjem. Kmalu po tem, ko je marca 1988 izšlo obsežno poročilo Odbora za ozonske trende, ki je vsebovalo znanstvene dokaze negativnih učinkov CFC-jev, je *Du Pont* izjavil, da bodo popolnoma ukinili njihovo proizvodnjo, čeprav so še dva tedna pred tem trdili nasprotno. Tako na ameriško odločitev za strožji nadzor, ki je k temu spodbudila tudi druge države, kot na odločitev podjetja *Du Pont* o ukinitvi CFC-jev, ki je prisilila njegove tekmece, da so mu sledili, je vplivala epistemska skupnost. Brez strokovnjakov, ki so interpretirali znanstvene in tehnične dokaze, bi bil mednarodni nadzor šibkejši in težje uresničljiv, saj bi bilo le malo spodbude za države, da se premaknejo naprej od Dunajske konvencije (Haas 1992b, 221-2).

Bloodgoodova (2008, 11-6) trdi, da nikoli ni obstajala ena epistemska skupnost, temveč so številne epistemske skupnosti z lastnimi idejami, normami in interpretacijami empirične realnosti tekmovali med sabo za podporo političnih akterjev. Epistemska

skupnost, ki je zagovarjala zaščito ozona, naj bi leta 1974 nastala v ZDA okrog znanstvenikov, ki so prvi raziskovali njegovo tanjšanje. Na začetku naj bi na njeno oblikovanje pomembno vplivala ameriška vlada, ki jim je namenila precej sredstev za raziskave. Kasneje naj bi se epistemski skupnosti pridružili še številni drugi znanstveniki iz različnih področij (medicine, agronomije, ekologije) s skupnim motivom, da ukrepajo glede negativnih učinkov OŠS na okolje. Poleg te epistemske skupnosti naj bi obstajala tudi epistemska skupnost, ki je zagovarjala industrijske interese, njuno medsebojno tekmovanje pa se je odražalo v javnih razpravah, medijih in aktivizmu v vladnih agencijah ter različnih organizacijah, kot so *Friends of the Earth*, NRDC, Zveza za odgovorno politiko CFC-jev in druge. Dejstvo, da je od razmeroma hitrega pojava epistemske skupnosti okrog teorije o tanjšanju ozona pa do sprejetja Montrealskega protokola preteklo več kot deset let, Bloodgodova pripisuje tekmovanju med epistemskimi skupnostmi glede meril, dokazov, empiričnih odkritij, znanstvenih teorij in, najpomembneje, nasprotujočih si norm glede gospodarskega razvoja in zaščite okolja.

Karen T. Litfin (1994, 197) v svoji analizi ozonskega režima izhaja iz Haasove teorije epistemskih skupnosti ter ugotavlja, da ni bilo jasne poti od konsenzualnega znanja do mednarodnega sodelovanja in da sporazum o vzpostavitvi nadzora nad OŠS ni bil delo epistemske skupnosti. Litfinova (1994, 177) vidi znanost in politiko kot vzajemno interaktivna dejavnika, kjer znanje ni samo niz objektivnih dejstev, temveč je v veliki meri odvisno od interpretacije v luči specifičnih interesov in obstoječih diskurzov. Izmenjava informacij poteka v večji politični areni, kjer znanstvenikom včasih uspe vplivati na politične odločitve, drugič spet ne, saj je v pogajanjih prisotno medsebojno prepletanje znanstvenih in političnih kontekstov (Litfin 1994, 31, 79-80). Kot primer Litfinova (1994, 85-6) omenja skupno znanstveno poročilo Nase in WMO, ki naj bi bilo politično že zato, ker je bil njegov prvotni namen informiranje političnih voditeljev in ker je bilo močno vezano na gospodarske projekcije. Znanstveni podatki so bili poleg tega kompleksni in negotovi, kar je omogočalo različnim političnim akterjem, da so jih interpretirali na način, ki je podpiral njihova prepričanja in interese. Litfinova (1994, 116) zato pravi, da so znanstveniki zgolj vplivali na dojemanje tveganja in prepričevali delegate v pogajanjih, naj »ponovno ocenijo pojmovanje interesov svojih držav«. Znanstveni konsenz je mednarodno sodelovanje le olajšal, v njem pa so bile prisotne kompleksne interakcije med dejstvi, vrednotami, znanjem in interesi. Kot primer navaja industrijski sektor ter EGS, ki sta

poudarjala negotovosti in nejasnosti, ki so bile prisotne v obstoječi znanosti okrog tanjšanja ozona, medtem ko so ZDA ter ostale države članice skupine Toronto poudarjale tiste znanstvene podatke in dejstva, ki so bila dokazana in glede katerih je v znanstveni skupnosti obstajal konsenz, in opozarjale na to, da je potrebno zmanjšati tveganje. V obeh primerih so bili interesi odvisni od sprejetega znanja (Litfin 1994, 115). Litfinova (1994, 115, 119) nadalje trdi, da je bila epistemska skupnost pomembna pri opozarjanju na znanstvena dejstva in njihovem oblikovanju, ne pa pri spodbujanju določenih politik, saj so znanstveniki redko dajali kakršnakoli konkretna politična priporočila. To opaža tudi Bloodgoodova (2008, 15-6), ki pravi, da so bili ameriški znanstveniki sicer pripravljeni pričati pred ameriškim kongresom glede svojih raziskav, niso pa bili pripravljeni predlagati konkretnih rešitev in se vključevati v politično razpravo, saj so se bali za svojo kredibilnost in ugled.

Kot pomembne akterje v ozonskih pogajanjih Litfinova (1994, 187-9) vidi posameznike, ki naj bi imeli odlične govorne in manipulativne sposobnosti in ki so izkoristili diskurzivno naravo znanja in ga posredovali na način, ki spodbuja določene politične interese. Te posameznike, od katerih naj bi bil odvisen vpliv znanja na mednarodno sodelovanje, Litfinova imenuje posredniki znanja. V primeru ozonskega režima naj bi bili aktivni v vladnih agencijah (Epa, Nasa), industriji, mednarodnih organizacijah (Unep) in nevladnih organizacijah. To kategorijo Litfinova (1994, 45) ločuje od epistemske skupnosti, saj trdi, da je Haas epistemske skupnosti omejil na »skupine interdisciplinarnih strokovnjakov, ki jih povezujejo skupni kavzalni model in skupne politične vrednote«. Vendar Haas (1992b, 189) epistemske skupnosti vseeno vidi širše, saj trdi, da je ozonska pogajanja izoblikovala epistemska skupnost, ki je vključevala tako »znanstvenike, ki so proučevali ozračje« kot tudi »politične akterje, ki so sprejemali vrednote teh znanstvenikov«. Kot pripadnike epistemske skupnosti omenja vplivne posameznike (Benedick, Tolba, Thomas), ki so oblikovali pogajanja ter hkrati poudarja, da so bili znanstveniki, ki so pripadali epistemski skupnosti, tisti, ki so posredovali znanje politikom in na tak način vplivali na njih (Haas 1992b, 189-195). Litfinova tako določene akterje, ki jih Haas vidi kot pripadnike epistemske skupnosti, uvršča med posrednike znanja, oba pa jim pripisujeta velik pomen pri uspešnem oblikovanju in izvajanju ozonskih politik.

Litfinova (1994, 188-9) pravi, da je bil za izoblikovanje ozonskega režima pomemben tudi kontekst pogajanj. Kot primer navaja prevladujoč diskurz, ki se je vzpostavil okrog problema kožnega raka, kasneje pa je zamrl, saj je bilo potrebno k protokolu privabiti tudi države, ki glede tega niso bile zaskrbljene. Tok diskurza se je spremenil tudi z odkritjem ozonske luknje, ko je ranljivost ekosistemov naenkrat postala pomembnejša od ranljivosti CFC industrij (Litfin 1994, 188-9). Pot od znanja do političnega konsenza torej ni bila enosmerna, saj so bila vsa znanja na določen način oblikovana, posredovana in interpretirana, interakcije med znanstveniki in politični akterji pa so vodile v večdimenzionalne odnose (Litfin 1994, 50-51), kjer so sicer znanstveniki poskušali vplivati na politike, hkrati pa so tudi politiki lahko manipulirali z znanstveniki ali jih preprosto ignorirali (Litfin 1994, 188). Znanje in interesi so torej vzajemno vplivali drug na drugega, kar priznava tudi Benedick (1998, 305), ki vidi edinstvenost ozonskega režima v »občutljivem, a uspešnem ravnotežju med znanostjo in politiko in njunem medsebojnem izmenjavanju mnenj«.

## 7.2 Vloga industrije in gospodarskih interesov

Čeprav je bila znanost izredno pomembna v ozonskem režimu, brez sodelovanja industrije uspešnega režima ne bi bilo možno izoblikovati. Moč in velikost industrije, ki je temeljila na CFC-jih, je bila precejšnja. Uporabljali so jih vsi proizvajalci zamrzovalnih, hladilnih in klimatskih naprav (Mullin 2002, 217), pomembni so bili v prehranski in rastoči elektronski industriji (Metzger 2006, 6), velik del njihove proizvodnje pa je bil v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja namenjen za potisne pline v razpršilcih, najpogosteje v proizvodih za osebno nego (Litfin 1994, 59). Deset let kasneje, sredi osemdesetih let, je bila skupna vrednost prodaje CFC-jev v ZDA približno milijardo dolarjev, proizvedlo pa ga je pet podjetij: *Du Pont*, *Allied-Signal*, *Pennwalt*, *Racon* in *Kaiser Chemical* (Litfin 1994, 61), med katerimi je bil največji *Du Pont*, ki je imel ob začetku pogajanj v lasti 50 odstotkov ameriškega trga in bil odgovoren za 25 odstotkov celotne proizvodnje (Haas 1992b, 197). Njihovi največji tekmeci čez lužo so bili *Imperial Chemical Industries* (ICI) v Veliki Britaniji, *Farbwerke* v Zahodni Nemčiji in *Atochem* v Franciji (Litfin 1994, 61).

Uporaba CFC-jev je bila v industrijsko razvitem svetu zelo razširjena, njihovo ukinjanje pa povezano s precejšnjimi stroški.

Obdobje od objave članka Rowlanda in Moline o možnem učinku CFC-jev na ozonski plašč leta 1974 do odkritja ozonske luknje 1986 je bilo zaznamovano s številnimi negotovostmi, saj so bila v tem času znanstvena odkritja, predvidevanja in ocene o škodljivosti CFC-jev polna nihanj, preobratov in nestrinjanj med znanstveniki (Mullin 2002, 208-9). Za podjetja je bilo tako izredno pomembno, da si pridobijo znanje, na katerem je temeljila teorija o škodljivem učinku CFC-jev na ozonski plašč. Industrijski sektor je pod vodstvom Združenja kemijske industrije (*Chemical Manufacturers Association* – CMA) že leta 1972 začel s financiranjem obsežnega raziskovalnega programa o tanjšanju ozona, imenovanega *Fluorocarbon Program Panel*, za katerega je do leta 1986 namenil 18 milijonov dolarjev, kar je bilo več, kot je za raziskave porabila marsikatera vlada. Program je podpiralo 19 proizvajalcev CFC-jev iz ZDA, Kanade, Evrope, Japonske in Avstralije (Chemical Manufacturers Association Fluorocarbon Program Panel 1986, 2). Metzgerjeva (2006, 7-8) pravi, da so s temi raziskavami poskusili preprečiti nadzor nad CFC-ji, saj so podpirali projekte, za katere je bilo najbolj verjetno, da bodo lahko diskreditirali teorijo tanjšanja ozona. Kljub pristranskosti je industrija želela pridobiti ugled znanstvene objektivnosti, zato je spodbujala raziskovalce, da so objavljali svoje članke, čeprav ugotovitve niso vedno podpirale njenih stališč. Tudi v podjetju *Du Pont* so sprožili lastni raziskovalni program in njihovi znanstveniki so sodelovali na več znanstvenih delavnicah in konferencah (Metzger 2006, 8). Predstavniki podjetja Irving Shapiro je tako leta 1974 izjavil, da bodo prenehali s proizvodnjo CFC-jev, če se bo pokazalo, da so škodljivi človekovemu zdravju. S tem je povečal ugled podjetja in oblikoval prevladujoči diskurz okrog skrbi za zdravje in ne okrog skrbi za okolje in ekosisteme (Mullin 2002, 210).

S tanjšanjem ozona so bile povezane številne tehnološke in gospodarske negotovosti ter visoki stroški investiranja v razvoj nadomestnih spojin in tehnologij. *Du Pont* je bil v sedemdesetih letih pravzaprav edini, ki je investiral v drag razvoj alternativ (Mullin 2002, 211). K temu je pripomogla velikost podjetja, ki je bilo diverzificirano in si je lažje privoščilo tveganje, imelo pa je tudi precej sredstev za raziskave (Mullin 2002, 217). Program razvoja nadomestnih spojin je *Du Pont* prekinil v začetku osemdesetih let, saj je



bilo glede na najnovejše znanstvene napovedi tveganje precej manjše in tako ni bilo znanstvenih in gospodarskih razlogov za njegovo nadaljevanje (Mullin 2002, 211).

Sredi osemdesetih let, po podpisu Dunajske konvencije, je v ameriškem industrijskem sektorju prišlo do preobrata, saj se je odločil podpreti mednarodni nadzor nad OŠS. Mullin (2002, 208-9) pripisuje spremembo odkritju ozonske luknje leta 1985, saj naj bi le-to spremenilo odnos vlad in industrije do CFC-jev. Nadaljevanje proizvodnje bi namreč lahko podvrglo podjetje prihodnjim tožbam, če bi prišlo do odkritja, da je kožni rak posledica tanjšanja ozona, *Du Pontov* ugled pa bi bil popolnoma uničen (Mullin 2002, 211). Gareau (2010, 19) trdi, da je na preobrat vplivala znanost, saj naj bi vse bolj trdni znanstveni dokazi in odkritje ozonske luknje skupaj s pritiskom okoljevarstvenih skupin prepričali kemijsko industrijo k sprejemu alternativ. Betsill in Pielke (1998, 162) pravita, da je do tega prišlo, ker je industrijskemu sektorju postalo jasno, da bo zaradi tožbe Epa primorana podpreti ukrepe za mednarodni nadzor CFC-jev.<sup>76</sup> Tudi Litfinova (1994, 91-3) trdi, da je industrijski sektor uvidel, da se ameriška vlada vse bolj nagiba k previdnostnemu ukrepanju in je zato celo prosil vladne predstavnike, naj trgu dajo jasnejše signale glede uvedbe nadzora nad CFC-ji. *Du Pont* je sicer trdil, da je spremembi botrovalo znanstveno poročilo Nase in WMO iz leta 1986, vendar Litfinova v to dvomi, saj naj ne bi vsebovalo novih podatkov.

Pomembnejše naj bi bilo dejstvo, da je ameriški industrijski sektor sprevidel, da lahko izbira med notranjim in mednarodnim nadzorom (Litfin 1994, 93). V danih okoliščinah je bilo zanj boljše, da je podprl vlado v mednarodnih pogajanjih glede nadzora OŠS in skušal vplivati nanjo, da bi se zavzemala za ukrepe, ki ga ne bi preveč prizadeli. Zato je zagovarjal relativno šibek mednarodni protokol, saj alternativ še ni imel razvitih, vendar je v njihov razvoj do tedaj vložil več časa in sredstev kot njegovi tekmeci v Evropi. Zavedal se je, da bi ga mednarodni nadzor nad OŠS postavil v primerjalno veliko boljši položaj kot njegove tekmece, medtem ko bi bil v primeru ukrepov, sprejetih zgolj na državni ravni, v slabšem položaju. Ti ukrepi bi bili verjetno strožji, poleg tega njegovi tekmeci na svetovnem trgu k njim ne bi bili zavezani. Na drugi strani bi mednarodni nadzor spremenil potrebe trga in zaradi povečanega povpraševanja olajšal drag razvoj nadomestkov. Iskanje alternativ je namreč zahtevalo visoko finančno vlaganje, zato bi bili pridobljeni produkti vsaj na začetku nujno dražji. V odsotnosti mednarodne prepovedi bi

---

<sup>76</sup> Tožba Alana Millerja iz NRDC proti Epi leta 1984 zaradi neukrepanja glede OŠS. Glej stran 61.

bilo težko tekmovati s cenejšimi OŠS in nobeno podjetje ne bi prevzelo tako velikega finančnega tveganja (Mullin 2002, 210). Ameriška industrija se je zato odločila, da bo podprla zanjo bolj ugoden mednarodni protokol in ga obrnila v svoj prid. S tem, da je javno naznanila, da bodo alternative CFC-jem kmalu dostopne, pa je zmanjšala tveganja in stroške mednarodnega sodelovanja. V razvoj alternativ je še posebej veliko vlagal *Du Pont*, saj si je želel pridobiti prednost prvega ponudnika na novem trgu (Betsill in Pielke 1998, 162).

Ameriška industrija je lahko vplivala na oblikovanje mednarodnega protokola tudi zaradi svoje prednosti v znanju. Ob številnih negotovostih, povezanih s tehnološkimi zmožnostmi razvoja nadomestnih spojin in tehnologij, je lahko vplivala na okoljsko politiko z oblikovanjem predstav o stroških, ki bi jih prinašali nadzorni ukrepi, ter dostopnih tehničnih možnostih. Specializirane tehnične informacije so bile namreč osredotočene znotraj industrije, pripravljenost za sodelovanje pa ji je še povečevala kredibilnost. Ameriško stališče za 50 odstotno zmanjšanje CFC-jev naj bi tako močno oblikoval industrijski sektor. Seveda so bili stroški vsakokrat precenjeni in tehnične zmožnosti podcenjene, saj je bilo 50 odstotno zmanjšanje doseženo v polovici prej ocenjenega časa (Metzger 2006, 11-2).

Evropska industrija na drugi strani ni tako hitro spremenila svojega stališča in je ves čas pogajanj poudarjala znanstvene negotovosti in izgubo konkurenčnosti. Države EGS, še posebej Francija in Velika Britanija, so bile pod močnim vplivom svojih industrijskih sektorjev (Orbie 2008, 172). Vseeno pa so se tako vlade kot industrija znotraj EGS bale enostranskih ukrepov s strani ZDA, ki bi onemogočili dostop CFC-jev na ameriške trge, saj so države EGS večji del CFC-jev namenile izvozu (Haas 1992b, 207-8). Po sprejemu Montrealskega protokola leta 1987 evropska industrija sicer ni več zanikala škodljivih učinkov CFC-jev, vendar je še vedno poudarjala, da je za razvoj varnih in cenovno dostopnih nadomestkov potreben čas. Močno britansko in francosko nasprotovanje ukrepom se je omehčalo, ko sta ICI in Atochem pristala na zmanjšanje proizvodnje CFC-jev in podporo protokolu (Jachtenfuchs 1990, 268).

Po sprejemu protokola je prišlo do silovitega razmaha industrije, saj je nov trg prinesel priložnosti za številne nove produkte, tehnologije in prakse, ki bi lahko zmanjšali potrebo po OŠS (Litfin 1994, 121). Gareau (2010, 8-10) ocenjuje, da je protokol predstavljal najboljši možni izid tako za ameriško industrijo kot za velike svetovne

proizvajalce CFC-jev. Uresničeval je namreč zahteve po ukinitvi OŠS ter omogočal velikim podjetjem, da so se znebila manjših domačih tekmecev. Velika podjetja so se namreč lažje spopadala z večjimi stroški, kar jim je ob prehodu na alternative prinašalo prednost pri povečevanju tržnega dela v kemijski industriji kot celoti.

Vloga industrije je bila leta 1988 institucionalizirana tudi na mednarodni ravni, ko je bil znotraj ozonskega režima ustanovljen TEAP, sestavljen iz več odborov za tehnične možnosti (*Technical Options Committees*). V njih so sodelovali številni proizvajalci CFC-jev in drugi strokovnjaki iz zasebnih sektorjev (Metzger 2006, 13). TEAP je imel velik vpliv na sprejemanje odločitev znotraj ozonskega režima, njegove prednosti pa so temeljile na tehničnem znanju, ki ga je imel industrijski sektor. Leta 1990 so tako na srečanju pogodbenic v Londonu njegove pozitivne ocene glede dostopnosti alternativ pripomogle k sprejemu močnih nadzornih ukrepov v zvezi z metilkloroformom in ogljikovim tetrakloridom. Glede HCFC-jev je bil TEAP takrat veliko bolj pesimističen. Tako se kljub temu, da je Znanstveni ocenjevalni odbor v svojem poročilu poudaril, da je pomembno, da se njihova uporaba omeji, v Londonu to ni zgodilo. Do nadzora HCFC-jev je prišlo šele v Københavnu leta 1992, ko je TEAP predvidel, da bi bila njihova ukinitve možna čez 40 let (Gareau 2010, 11). Metzgerjeva (2006, 13) počasnost pri omejevanju uporabe HCFC-jev pripisuje dejstvu, da so že pred ustanovitvijo TEAP večja podjetja, ki so prvotno proizvajala CFC-je in nato kot nadomestke razvile HCFC-je in HFC-je, prepričala proizvodne sektorje klimatskih, hladilnih in zamrzovalnih naprav, da začnejo uporabljati njihove nadomestke. Posledično je imelo le malo strokovnjakov interes za iskanje drugih alternativ za hladila (Metzger 2006, 13).<sup>77</sup>

Vloga industrije je ostala močna skozi celotno obdobje izoblikovanja ozonskega režima. V devetdesetih letih, ko je Montrealski protokol že dobro zaživel, so člani ameriškega kongresa pod vplivom številnih poskusov diskreditacij znanstvenih izsledkov želeli sprostiti strog nadzor nad OŠS, a jih je industrijski sektor s pričanjem pred senatom

---

<sup>77</sup> Uvedba HCFC-jev kot nadomestkov za CFC-je je bila na splošno zelo kontroverzna. Moore (1990, 320) se je v svojem članku, objavljenem malo pred začetkom londonskih pogajanj, spraševal, kakšen je razlog v zanemarjanju njihovega vpliva na tanjšanje ozona. Ugotavljal je, da so nekatere države, med njimi predvsem ZDA, in industrijski sektor v HCFC-jih videli trajnejšo rešitev in ne le prehodnih spojin. Industrijski sektor je poleg tega zanikal dostopnost drugih možnih alternativ, saj naj ne bi bile okoljsko sprejemljive, varne, učinkovite ali primerne za masovno proizvodnjo. Gareau (2010, 11) nadalje pravi, da je uvedba HCFC-jev omogočala veliko komercialno priložnost, pri čemer je Du Pont kot vodilno podjetje v nadomestnih spojinah imel veliko prednost. Leta 1988 je tako patentiral dveh vrsti HCFC-jev, katerih proizvodnja se je močno razširila.

ponovno prepričal o nasprotnem (Benedick 1998, 309). Ameriški industriji sprostitev okoljskih predpisov namreč ne bi koristila, saj se je že prilagodila na strožje okoljske standarde.

Prepletanje industrijskih interesov s političnimi odločitvami se je ponavljalo skozi celotno obdobje ozonskega režima. Vsakič, ko so znanstveni dokazi kazali na škodljivost OŠS in ko so vlade dale dovolj jasne signale, da bo nadzor uveden, je industrijski sektor reagiral s hitrim razvojem nadomestnih spojin in tehnologij. Ob sodelovanju industrijskega sektorja pa je bil sprejem mednarodnih nadzornih mehanizmov seveda veliko lažji. Neverjetno hiter tehnološki napredek je namreč optimistično učinkoval na politične kroge, saj je postalo jasno, da je nadzor nad OŠS dejansko mogoč (Litfin 1994, 175). Na sodelovanje industrijskega sektorja je poleg gospodarskih interesov vplivala tudi znanost, saj je skozi raziskave, ki jih je financiral v okviru CMA, prispevala k razreševanju negotovosti glede tanjšanja ozona in spodbujala mednarodno znanstveno sodelovanje na tem področju, čeprav so bile ugotovitve raziskav zanj pogosto neugodne (Benedick 1998, 310). Odzivi industrije so bili odvisni tudi od prepletanja tržnih sil, na katere so poleg vladnih odločitev vplivale želje potrošnikov, osebne vrednote vodilnih v korporacijah, pritiski s strani medijev in okoljevarstvenih organizacij ter seveda splošno družbeno mnenje v zvezi s tanjšanjem ozona (Benedick 1998, 309).

### 7.3 Ostali dejavniki

Oblikovanje ozonskega režima je zaznamovalo več dejavnikov, med katerimi je prevladovalo prepletanje znanstvenih in industrijskih interesov. Čeprav ostali dejavniki niso predmet analize tega dela, je smiselna njihova omemba, saj so dodali svoj košček k ozonski zgodbi o uspehu.

V obdobju po sprejemu Montrealskega protokola se je zelo razširilo delovanje nevladnih okoljskih organizacij in skupin pritiska, ki so začele vse glasneje opozarjati na tanjšanje ozona ter s tem vplivati tako na javnost kot na politike. Medtem ko leta 1985 na pogajanjih na Dunaju ni bila prisotna niti ena, jih je bilo na konferenci o varstvu ozonskega plašča, ki jo je štiri leta kasneje v Londonu organizirala Margaret Thatcher, prisotnih več

kot 90. V tem času so se začele oblikovati v mednarodna omrežja in se med seboj povezovati (Benedick 1998, 311). Njihov status opazovalca na srečanjih pogodbenic protokola jim je dajal pravico, da so posegale v razprave, razširjale informacije o tematiki, organizirale tiskovne konference ter poskušale vplivati na vladne delegate (Maté 2001, 190). Poleg sodelovanja na srečanjih pogodbenic so podpirale številne znanstvene, gospodarske in politične raziskave ter s pomočjo tiska, medijev in parlamentarnih zaslišanj vplivale na javno mnenje in vlade (Benedick 1998, 312). Toke (1999) kot primer njihovega delovanja navaja organizacijo bojkotov, s katerimi so uspešno spodbujale ukinjanje CFC-jev iz razpršilnih doz in embalaž za hitro hrano. Maté (2001, 198) omenja *Greenpeace* kampanje, ki so vplivale tako na javnost kot na vladne politike na državni ravni, še posebej pa je bila ta nevladna organizacija uspešna pri strategijah vmešavanja na trg.<sup>78</sup>

Svoj delež k uspešnosti ozonskega režima so prispevali tudi potrošniki, ki so s spremembo nakupovalnih navad močno vplivali na industrijo. Javnost je bila namreč zelo zaskrbljena glede tanjšanja ozonskega plašča, saj je bila z njim povezana realna grožnja v obliki kožnega raka (Morissette 1989). V ZDA se je zato proizvodnja razpršilcev zaradi manjšega povpraševanja še pred uvedbo vladnega nadzora zmanjšala za dve tretjini. Javno mnenje je spodbudilo industrijski sektor k ukinjanju CFC-jev v razpršilnih dozah tudi v Veliki Britaniji, medtem ko so v Tajvanu prebivalci blokirali izgradnjo obrata za proizvodnjo CFC-jev (Benedick 1998, 310-1).

Prav tako ni mogoče spregledati vloge določenih posameznikov, ki so se zavzemali za strog nadzor ter vplivali na sprejem ključnih odločitev. Direktor Unepa Mostafa Tolba je ves čas usmerjal pogajanja in pomagal državam preseči določene razlike ter najti konsenz. Unep je na sploh igral pomembno vlogo kot posrednik in mediator, hkrati pa je koordiniral raziskave ter informiral vlade in javnost. Njegove aktivnosti so bile bistvene pri spodbujanju globalnega pristopa k zaščiti ozonskega plašča (Benedick 1998, 315). Med posamezniki sta k uspehu ozonskega režima pomembno prispevala tudi direktor Epe Lee Thomas, ki je trdno zavzel stališče, da morajo biti CFC-ji ukinjeni, predsednik Ronald Reagan, ki je ob razkolu v ameriški administraciji leta 1987 sprejel dokončno odločitev, da bodo ZDA še naprej podpirale strog mednarodni nadzor,<sup>79</sup> in glavni pogajalec ZDA

---

<sup>78</sup> *Greenpeace* je uspel prepričati nekatere večje svetovne korporacije, med drugim *Coca Cola* in *McDonald's*, da so začele kupovati hladilno opremo, ki ni vsebovala OŠS (Maté 2001, 198).

<sup>79</sup> K tej odločitvi je verjetno pripomoglo tudi dejstvo, da je Ronald Reagan dvakrat (leta 1985 in leta 1987) prestal odstranitev kožnega raka (Benedick 1998, 67).

Richard Benedick, ki je uspešno zagovarjal ameriško stališče v mednarodnih pogajanjih. Ti posamezniki so pomembno vplivali na odnose moči ter na oblikovanje vrednot in idej v držav ozonskem režimu (Young in Osherenko 1995, 232).

Eden izmed razlogov, da je Montrealski sporazum dejansko zaživel, je bila po mnenju Younga in Osherenka (1995, 233) njegova pravičnost. Čeprav lahko vodi v manjšo učinkovitost, naj bi bila pravičnost nujna za uspešno medinstitucionalno pogajanje. V primeru ozonskega režima bi najbolj učinkovit režim določal še večje zmanjšanje izpustov CFC-jev s strani držav, ki bi to lahko storile, vendar je bilo za pogajanja pomembno, da so vse države sprejele enako stopnjo zmanjšanja izpustov. Pravično razdelitev stroškov in koristi je v okoljevarstvu sicer izredno težko doseči, saj imajo običajno države, ki so povzročile določen problem, največ pogajalske moči, medtem ko so dobrine še posebej med severom in jugom največkrat neenakomerno porazdeljene. Ozonski režim pa je v okviru Multilateralnega sklada spodbujal in finančno podpiral prenos znanja in tehnologije v države, ki same niso zmogle izpolnjevati določil režima (Breitmeier in Wolf 1995, 350) in s tem omogočal njihovim industrijam prehod na alternative in obstanek na svetovnem trgu.

## **8 Sklep**

Z Montrealskim protokolom za zaščito ozonskega plašča je državam uspelo vzpostaviti nadzor nad skoraj 100 vrstami OŠS, med katerimi so številne veljale za nepogrešljive v vsakdanjem življenju, ter številnim državam v razvoju olajšati prehod na novejšo tehnologije ter nadomestne spojine. V boju proti tanjšanju ozonskega plašča so se v okviru Montrealskega protokola združile vse države sveta, do sedaj pa so ukinile skoraj 95 odstotkov vseh OŠS. Ozonski režim zato upravičeno velja za enega najuspešnejših mednarodnih režimov na področju varstva okolja, saj mu je pravočasno uspelo omejiti škodo, ki bi jo ob nadaljnjem tanjšanju ozona povzročilo povečano UV sevanje. Pot do izoblikovanja ozonskega režima je bila zaznamovana s kompleksnim prepletanjem znanstvenih, političnih in gospodarskih interesov, svoj košček k uspešnem režimu pa so prispevali tudi javnost, nevladne organizacije in osebne vrednote nekaterih posameznikov.

Prvi ukrepi za omejevanje tanjšanja ozona so bili najprej sprejeti na ravni posameznih držav. Diplomsko delo se je osredotočilo na izoblikovanje okoljskih politik v ZDA, kjer je zelo hitro po objavi teorije o možnem tanjšanju ozona prišlo do vsesplošne zaskrbljenosti in vlaganja sredstev v raziskovanje tega vprašanja. ZDA so bile tako ena izmed prvih držav, ki so sprejele enostranske ukrepe, s katerimi je bila omejena uporaba škodljivih CFC-jev, vodilno vlogo pa so prevzele tudi, ko je tanjšanje ozona postalo globalna skrb in je reševanje problema prešlo na mednarodno raven. Znanost in industrija, dva dejavnika, ki ju diplomsko delo podrobneje obravnava, sta bila v ozonskem režimu pomembna tako na ravni držav, kjer sta vplivala na izoblikovanje njihovih interesov in preferenc, kot na mednarodni ravni, kjer sta zaradi svojih prednosti v znanju vplivala na predstave držav o okoljskih in gospodarskih tveganjih, dostopnosti nadomestnih spojin, tehničnih možnosti ter škodljivosti spojin. Kljub prvotnim razlikam v interesih je ozonski režim zaznamovala visoka stopnja sodelovanja med znanostjo, industrijo in politiko.

Znanost je bila še posebej vplivna pri opozarjanju na problem, njegovem definiranju in vplivanju na dojemanje grožnje. Potem, ko so ameriški znanstveniki leta 1974 objavili teorijo o tanjšanju ozona, je vlada finančno podprla nadaljnje raziskave. Prve znanstvene študije, ki jih je objavil NAS, so naletele na očitno politično voljo in ZDA so prve ukrepe na podlagi znanstvenih odkritij vključile v svojo zakonodajo še pred začetkom pogovorov o zaščiti ozonskega plašča na mednarodni ravni. Z ukrepi je Epa dobila široka pooblastila na področju zaščite ozonskega plašča in kmalu prepovedala CFC-je v razpršilcih. Ozonsko vprašanje je bilo nato sicer potisnjeno v ozadje zaradi političnih sprememb v ZDA, pomanjkanja znanstvenih dokazov ter protipropagande s strani ameriškega industrijskega sektorja, ki ga je že prepoved uporabe CFC-jev v razpršilnih dozah postavila v primerjalno slabši položaj na svetovnem trgu. V osemdesetih letih so tožba proti Epi, menjava njenega vodstva, vse močnejši mednarodni znanstveni konsenz glede škodljivosti CFC-jev in nepričakovano odkritje ozonske luknje spremenili tako odnos politikov kot odnos industrijskega sektorja do ozonskega vprašanja. Še posebej je bil tu pomemben industrijski sektor, ki se je tudi zaradi lastnih znanstvenih raziskav začel zavedati nevarnosti CFC-jev in dejstva, da bo njihova proizvodnja prej ali slej ukinjena ali pa vsaj močno omejena. Ker pa se je bal, da bi bil ponovno v primerjalno slabšem položaju v primerjavi s tujimi konkurenčnimi podjetji, če mednarodna pogajanja ne bi uspela, je začel podpirati mednarodne ukrepe, ki bi mu zagotavljali enake pogoje na mednarodnem trgu in dovolj

jasne signale, ki bi vplivali na tržno povpraševanje po nadomestkih in tako omogočili njihov razvoj. Mednarodni protokol je torej želel obrniti v svoj prid in izkoristiti prednosti novega velikega trga z nadomestnimi spojinami in tehnologijami.

Na drugi strani so evropske države, z izjemo skandinavskih držav, potrebovale precej več časa, da so sprejele obstoječe znanstvene dokaze, ki so kazali na to, da je potrebno ukrepati glede OŠS. Sprejem mednarodnih nadzornih določil glede OŠS sta še posebej ovirali Francija in Velika Britanija, ki sta želeli zaščititi svojo kemijsko industrijo, verjetno pa je bil še vedno prisoten tudi spomin na polemiko z nadzvočnimi letali. Ker se države EGS zaradi notranjih trenj in močnega industrijskega sektorja niso mogle sporazumeti glede ukinjanja OŠS, je bilo sprejeto stališče togo in je dajalo pogajalcem na strani EGS izredno malo fleksibilnosti. Evropska nezmožnost, da govori z enim glasom, in močno ameriško stališče glede ukinjanja OŠS, ki ga je poleg znanstvenikov podpiral tudi njihov industrijski sektor, sta zaznamovala pogovore na mednarodni ravni. Ob naraščajočem znanstvenem konsenzu glede nujnosti ukrepanja in obljubah ameriškega industrijskega sektorja, da bodo ob jasnih tržnih signalih alternative lahko dostopne v petih letih, je bilo nasprotovanje protokolu vse bolj šibko. Evropsko nasprotovanje protokolu so omajali tudi številni neuradni pogovori ter mednarodno srečanje znanstvenikov, na katerem so z različnimi računalniškimi modeli, s katerimi so napovedovali tanjšanja ozona, prišli do podobnih rezultatov. Evropa je pod pritiskom javnosti in nevladnih organizacij začela sprejemati obstoječe znanstvene dokaze o škodljivosti OŠS, popuščati pa je začel tudi evropski industrijski sektor, saj si ni mogel privoščiti prevelikega zaostanka za ameriško konkurenco.

Znanstveniki in politični akterji, ki so se zavzemali za vrednote teh znanstvenikov, oziroma epistemske skupnosti, kot jih imenuje Haas, so torej igrali pomembno vlogo v identifikaciji problema, prizadevanju za njegovo skupno razumevanje, interpretaciji znanstvenih podatkov, prispevanju političnih napotkov (tu so bile pomembne predvsem ameriške vladne agencije Nasa, Epa, OES in NOAA) in koordinaciji (tu je ključno vlogo igral Unep). Na drugi strani je bila industrija pomembna ne samo v smislu izrabljanja strateških položajev v gospodarstvu in spodbujanju lastnih interesov, temveč tudi pri uporabljanju svojih prednosti v tehničnem znanju, s katerimi je vplivala na vlade in njihovo dojemanje stroškov in tehnoloških možnosti. S pripravljenostjo za sodelovanje in obljubo o dostopnosti alternativ je vladam olajšala odločitev za sprejem ukrepov za



zmanjšanje OŠS na mednarodni ravni. Znanost in industrija sta znotraj ozonskega režima formalno dobili možnost vplivanja na nadaljnji razvoj Montrealskega protokola z ustanovitvijo ocenjevalnih odborov. Medtem ko so v Znanstvenem ocenjevalnem odboru in v Okoljskem ocenjevalnem odboru delovali predvsem številni znanstveniki, ki so izboljševali računalniške modele, so bili v TEAP prisotni predstavniki industrije in drugi strokovnjaki iz zasebnih sektorjev, ki so ocenjevali tehnične možnosti uvajanja strožjih nadzornih ukrepov glede OŠS.

Vse trdnejši znanstveni dokazi o tanjšanju ozona, nepričakovano hiter industrijski razvoj in cenovno dostopne alternative so omogočili, da je protokol uspešno zaživel in deloval, da je bilo z vsakim amandmajem k protokolu nadzorovanih več OŠS in da so se številne OŠS ukinjale hitreje, kot je bilo predvideno. Odnos do ozonskega vprašanja se je spremenil tudi v EGS, ki se je začela v devetdesetih letih močneje zavzemati za zaščito ozonskega plašča. Edinstvenega uspeha ozonskega režima pa ne moremo pripisati zgolj uspešnemu sodelovanju med znanostjo, industrijo in političnimi akterji. Razlog za njegovo uspešnost je tudi v odnosu, ki je bil vzpostavljen med industrijsko razvitimi državami in državami v razvoju. Prepoznavanje načela skupne, a različne odgovornosti vseh držav, zaradi katerega so države v razvoju lahko koristile deset let odloga pri izpolnjevanju določil protokola, ter mehanizem, ki je v okviru Multilateralnega sklada tem državam omogočal finančno in tehnično pomoč pri prenosu tehnologije in znanja, sta bila ključna elementa vzpostavitve pravičnejšega režima. Ozonski režim je tako državam v razvoju omogočal tehnološki razvoj oziroma jih ni prikrajšal za prednosti, ki jih je ostalim državam prinesel razvoj s protokolom nadzorovanih OŠS. Prepoved trgovanja z nadzorovanimi OŠS med državami pogodbenicami in državami, ki niso pristopile k Montrealskemu protokolu, je še dodatno pripomogla k vse večjemu številu podpisnic protokola.

Določeni izzivi za protokol vseeno obstajajo. Čeprav je z ukinitvijo OŠS omogočil, da se ozonski plašč ponovno obnavlja, ter zaradi močnega toplogrednega učinka OŠS pripomogel tudi k omejevanju problema globalnega segrevanja, pa vse pogostejša uporaba HFC-jev kot nadomestkov problem globalnega segrevanja povečuje. Zaradi doseženega napredka pri ukinjanju OŠS je tanjšanju ozonske plasti namenjene vse manj pozornosti in vse manj sredstev, čeprav bo njeno obnavljanje možno le, če bodo države še naprej upoštevale določila protokola. Kljub obstoječim izzivom Montrealski protokol predstavlja primer dobre prakse, ki kaže, da se je človeštvo skozi konstruktivno diplomacijo, jasno

izraženo voljo vodilnih držav, da bo problem rešen, in s pomočjo tesnega sodelovanja med znanostjo, industrijo in politiko sposobno uspešno spopasti z globalno okoljsko grožnjo. Ozonski režim bi tako lahko postal precedens za prihodnje okoljske sporazume, še posebej za globalni podnebni sporazum. Kljub razlikam med omenjenima globalnima grožnjama so tudi v primeru podnebnih sprememb prisotne številne znanstvene negotovosti, potencialne škodljive posledice so za večino ljudi še vedno oddaljene, nepredstavljive ter nedokazane, medtem ko industrijski sektor trdno stoji za trditvami, da bi strogi vladni ukrepi lahko povzročili izjemno škodo gospodarstvu in družbi. Tehnološke rešitve ali ne obstajajo ali pa so za večino držav nesprejemljive (Benedick 1998, 308).

Podnebne spremembe sicer prinašajo dodatne izzive, ki zahtevajo še večjo stopnjo sodelovanja kot v ozonskem režimu. Narava problema in razumevanje njegovih posledic sta kompleksnejša, stroški spopadanja z njim pa verjetno precej večji kot pri ukinjanju OŠS. Medtem ko je tanjšanje ozona predstavljalo konkretno grožnjo v obliki povečanega UV sevanja, ki bi lahko povzročilo več obolelih za kožnim rakom in pojav očesne sive mrežnice, pa podnebne spremembe večini prebivalstva, z izjemo prebivalcev otoških držav, ki jim grozi dvig gladine morja, ne predstavljajo neposredne in otipljive grožnje. Določenim državam bi sprememba podnebja celo utegnila prinesiti ugodnejšo klimo in s tem ugodnejše življenjske pogoje. Ob pomanjkanju politične volje in gospodarskih interesov se razvoj alternativ na tem področju enostavno ne izplača. Poleg tega je industrijski sektor, ki temelji na tehnologijah, ki povzročajo izpuste toplogrednih plinov, neprimerno večji, medtem ko jasnih tržnih spodbud, ki bi omogočale razvoj alternativ, za enkrat še ni.

Vendar so tako pristop k problemu, kot je bil uporabljen v ozonskem režimu, kot načela mednarodnega prava, ki jih je ta režim upošteval, relevantna tudi na področju podnebnih sprememb. Za uspešen podnebni sporazum bi bila potrebna še večja stopnja vključevanja in medsebojnega sodelovanja znanosti in industrije, vlade pa bi morale industrijskemu sektorju dati jasnejše signale in ga spodbuditi k razvoju nadomestnih tehnologij. Kot učinkovito se je v Montrealskem protokolu izkazalo upoštevanje načela previdnostnega ukrepanja ter načela skupne, a različne odgovornosti. V prihodnjem podnebnem sporazumu bi bilo smiselno poleg preprečevanja škode (kot v primeru ozonskega režima) delovati še bolj v smislu prilagajanja na podnebne spremembe, medtem ko bi bilo potrebno države v razvoju prav tako obravnavati v okviru načela skupne, a različne odgovornosti ter jim s finančno podporo in prenosom znanja omogočiti razvoj v

smeri čistejših tehnologij. Montrealski protokol nam kaže tudi primer uspešnega mehanizma za obravnavanje držav v primeru nespoštovanja določil mednarodnega sporazuma. Poleg tržnih sankcij je bilo bistvo mehanizma proučitev situacije in pomoč državi, da je lahko ponovno dosegla cilje, ki jih je zahteval protokol. Ne nazadnje bi se bilo za ukrepanje na področju podnebnih sprememb potrebno zavedati, da se je v primeru tanjšanja ozona kot učinkovito izkazalo zastavljanje ožjih ciljev na ravni posameznih držav, kot so to storile ZDA, ko so se odločile za ukinjanje CFC-jev v razpršilnih dozah. Uvedba manjših ukrepov na ravni posamezne države ali manjše skupine držav je enostavnejša, hkrati pa spodbudi tehnološke inovacije.

Ozonski režim brez dvoma predstavlja edinstven sporazum na področju varstva okolja. Uspelo mu je namreč, da je industrijski sektor, ki je predstavljal vzrok tanjšanja ozona, postal njegov glavni partner v iskanju učinkovitih rešitev za spopadanje s problemom, medtem ko mu je njegova fleksibilnost omogočala neprestano ocenjevanje primernosti obstoječih določil in prilagajanje novim znanstvenim in tehnološkim spoznanjem. Ta primer dobre prakse jasno kaže, da je ob prisotnosti politične volje možno doseči visoko stopnjo sodelovanja med na videz nasprotujočimi si interesi ter da je uspešno spopadanje z globalno okoljsko grožnjo možno. Ozonski režim bi zato moral postati zgled za prihodnje okoljske sporazume, še posebej pri iskanju pravične in učinkovite strategije za spopadanje s podnebnimi spremembami.

## 9 Literatura

1. Adler, Emanuel in Peter Haas. 1992. Epistemic communities, world order, and the creation of a reflective research program. *International Organization* 46 (1): 367–390.
2. *Agenda 21*. 1992. Dostopno prek: <http://habitat.igc.org/agenda21/ch-01.html> (30. april 2010).
3. Albritton, Daniel L. in Lambert Kuijpers, ur. 1999. *Synthesis of the Reports of the Scientific, Environmental Effects, and Technology and Economic Assessment Panels of the Montreal Protocol. A Decade of Assessments for Decision Makers Regarding the Protection of the Ozone Layer: 1988 – 1999*. Nairobi: Ozone Secretariat, Unep. Dostopno prek: <http://www.gcric.org/ozone/o3synthesis.pdf> (4. julij 2010).
4. Andresen, Steinar. 2001. *Science and Politics in International Environmental Regimes: Some Comparative Conclusions*. Lysaker: The Fridtjof Nansen Institute. Dostopno prek: [http://sedac.ciesin.columbia.edu/openmeeting/downloads/1004379625\\_presentation\\_andresenopenmeeting01.doc](http://sedac.ciesin.columbia.edu/openmeeting/downloads/1004379625_presentation_andresenopenmeeting01.doc) (5. april 2010).
5. --- 2007. The Effectiveness of UN Environmental Institutions. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 7 (4): 317–336.
6. Andersen, Stephen O. in Madhava Sarma. 2002. *Protecting the Ozone Layer: the United Nations History*. London: Earthscan Publications Ltd.
7. *Antarctic Treaty Secretariat*. Dostopno prek: <http://www.ats.aq/> (30. marec 2010).
8. ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje. Dostopno prek: [http://okolje.arso.gov.si/ozon\\_fplini/faq.php](http://okolje.arso.gov.si/ozon_fplini/faq.php) (7. december 2009).
9. Antoniadis, Andreas. 2003. Epistemic communities, epistemes and the construction of world politics. *Global Society* 17 (1): 21–38.
10. Axelrod, Robert in Robert O. Keohane. 1985. Achieving Cooperation under Anarchy: Strategies and Institutions. *World Politics* 38 (1): 226–254.
11. Bäckstrand, Karin. 2004. Science, Uncertainty and Participation in Global Environmental Governance. *Environmental Politics* 13 (3): 650–656.
12. Bellis, Mary. *The History of Aerosol Spray Cans*. Dostopno prek: <http://inventors.about.com/od/astartinventions/a/aerosol.htm> (23. februar 2010).

13. Below, Amy. 2008. U.S. Presidential Decisions on Ozone Depletion and Climate Change: A Foreign Policy Analysis. *Foreign Policy Analysis* 4 (1) 1–20.
14. Benedick, Richard Elliot. 1998. *Ozone Diplomacy, New Directions in Safeguarding the Planet*. Cambridge in London: Harvard University Press.
15. Betsill, Michele. M. in Roger. A. Pielke, Jr. 1998. Blurring the Boundaries: Domestic and International Ozone Politics and Lessons for Climate Change. *International Environmental Affairs*. 10 (3): 147-172.
16. Bider, Franci. 2006. *Analiza svetovnega trga kave in posebnosti trga kave v Evropski Uniji: Specialistično delo*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani.
17. Biermann, Frank. 1996. *Financing Environmental Policies in the South. An Analysis of the Multilateral Ozone Fund and the Concept of »Full Incremental Costs«*. Discussion Paper FS-II 96–406. Berlin: Wissenschaftszentrum. Dostopno prek: <http://bibliothek.wz-berlin.de/pdf/1996/ii96-406.pdf> (23. julij 2010).
18. Biermann, Frank, Olwen Davies in Nicolien van der Grijp. 2009. Environmental policy integration and the architecture of global environmental governance. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 9 (4): 351–369.
19. Biersteker, Thomas J. 1995. Constructing Historical Counterfactuals to Assess the Consequences of International Regimes. The Global Debt Regime and the Course of the Debt Crisis of the 1980s. V *Regime Theory and International Relations*, ur. Volker Rittberger, 315–338. Oxford: Clarendon Press.
20. Bloodgood, Elizabeth. 2008. *Epistemic Communities, Norms, and Knowledge*. Montreal: Department of Political Science, Concordia University.
21. Brahm, Eric. 2005. International Regimes. *The Beyond Intractability Project*. Dostopno prek: [http://www.beyondintractability.org/essay/international\\_regimes/](http://www.beyondintractability.org/essay/international_regimes/) (23. februar 2010).
22. Brasseur, Guy. 1987. The Endangered Ozone Layer. *Environment* 29 (1): 6–18.
23. Breitmeier, Helmut in Klaus Dieter Wolf. 1995. Analysing Regime Consequences. Conceptual Outlines and Environmental Explorations. V *Regime Theory and International Relations*, ur. Volker Rittberger, 339–360. Oxford: Clarendon Press.
24. Cairncross, Frances. 1993. *Costing the Earth: the Challenge for Governments, the Opportunities for Business*. Boston: Harvard Business School Press.

25. Chemical Manufacturers Association Fluorocarbon Program Panel. 1986. *Recent Research Results and Future Directions*. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/ccol/ccol8/ccol8-recent\\_research\\_results\\_by\\_cma\\_fc\\_panel.86-02-01.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/ccol/ccol8/ccol8-recent_research_results_by_cma_fc_panel.86-02-01.pdf) (28. april 2010).
26. CISDL – The Centre for International Sustainable Development Law. 2002. *The Principle of Common But Differentiated Responsibilities: Origins and Scope*. Montreal: CISDL. Dostopno prek: [http://www.cisd.org/pdf/brief\\_common.pdf](http://www.cisd.org/pdf/brief_common.pdf) (6. maj 2010).
27. *Clean Air Act Amendments of 1977 (CAA)*. P.L. 95–95 (7. avgust 1977). Dostopno prek: <http://history.nih.gov/research/downloads/PL95-95.pdf>; P.L. 95-95. (30. marec 2010).
28. *Clean Air Act Amendments of 1990 (CAA)*. P.L. 101-549 (15. November 1990). Dostopno prek: <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/D?c101:2::/temp/~c101PjZ4s2::> (30. marec 2010).
29. Conca, Ken. 2005. Environmental Governance After Johannesburg: From Stalled Legalization to Environmental Human Rights? *Journal of International Law and International Relations* 1 (1–2): 121–138. Dostopno prek: <http://www.jilir.org/docs/vol1no1-2/JILIR%201%281-2%29%20Conca-Environmental%20Governance%20after%20Johannesburg.pdf> (8. marec 2010).
30. COMEST – World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology. 2005. *The Precautionary Principle*. Paris: UNESCO. Dostopno prek: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001395/139578e.pdf> (2. maj 2010).
31. Cordero, Paula, Sergio Sepulveda in Adrian Rodriguez. 2004. *Trade and Environment Issues. Rural Development Technical Handbook No. 25*. San Jose: Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture. Dostopno prek: <http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/DesRural/Publicaciones%20Desarrollo%20Rural/Trade%20and%20environment%20issues.pdf> (5. julij 2010).
32. *Sklep Sveta z dne 26. marca glede klorofluorogljikovodikov v okolju – Council Decision of 26 March 1980 concerning Chlorofluorocarbons in the Environment (80/372/EEC)*. *O.J. L 090* (3. april 1980).

33. *Deklaracija o okolju in razvoju iz Ria – Rio Declaration on Environment and Development*. 1992. Dostopno prek: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163> (30. april 2010).
34. DeSombre, Elizabeth R. 2002. *The Global Environment & World Politics*. New York: Cuntinum.
35. --- 2005. The Evolution of International Environmental Cooperation. *Journal of International Law and International Relations* 1 (1–2) 75–88. Dostopno prek: <http://www.jilir.org/docs/vol1no1-2/JILIR%201%281-2%29%20DeSombre-Evolution%20of%20International%20Environmental%20Cooperation.pdf> (2. april 2010).
36. Dimitrov, Radoslav D. 2006. *Science and International Environmental Policy: regimes and nonregimes in global governance*. Oxford: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
37. Doniger, David in Michelle Quibell. 2007. *Back from the Brink: How NRDC Helped Save the Ozone Layer*. New York: Natural Resources Defense Council. Dostopno prek: <http://www.nrdc.org/globalwarming/ozone/ozone.pdf> (17. maj 2010).
38. Dotterweich, Lisa J. 2009. *Who Knows What?: A Study of the Role of Epistemic Communities in the Making of the no Child Left Behind Act*. Kent: Kent State University. Dostopno prek: <http://etd.ohiolink.edu/send-pdf.cgi/Dotterweich%20Lisa%20J.pdf?kent1238700803> (21. november 2009).
39. Downing, Thomas E. in Robert W. Kates. 1982. The International Response to the Threat of Chlorofluorocarbons to Atmospheric Ozone. *The American Economic Review* 72 (2): 267–272. Dostopno prek: <http://www.rwkates.org/pdfs/a1982.03.pdf> (7. marec 2010).
40. Drake, Frances in Martin Purvis. 2001. The Effect of Supersonic Transports on the Global Environment: A Debate Revisited. *Science, Technology, & Human Values* 26 (4): 501–528.
41. *Dunajska konvencija za zaščito ozonskega plašča – Vienna Convention on the Protection of the Ozone Layer*. 1985. Dostopno prek: <http://www.unep.org/ozone/pdfs/viennaconvention2002.pdf> (30. januar 2010).
42. Dunlop, Clair A. 2000. Epistemic Communities: a Reply to Toke. *Politics* 20 (3): 137–144.

43. *Earth Summit*. Dostopno prek: <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html> (2. april 2010).
44. Ehrlich, Paul R. in Anne H. Ehrlich. 1996. *Betrayal of Science and Reason: How Anti-environmental Rhetoric Threatens our Future*. Washington D.C.: Island Press.
45. *Ekosklad*. Dostopno prek: <http://www.ekosklad.si/html/dejavnosti/primeri.html> (5. julij 2010).
46. Forsyth, Tim. 2003. *Critical political ecology: the politics of environmental science*. London: Routledge.
47. Garcia-Johnson, Ronie. 2000. *Exporting Environmentalism: U.S. Multinational Chemical Corporations in Brazil and Mexico*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
48. Gareau, Brian J. 2010. A Critical Review of the Successful CFC Phase-out Versus the delayed Methyl Bromide Phase-out in the Montreal Protocol. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 10 (3): 209–231.
49. Glas, Joseph P. 1989. Protecting the Ozone Layer: A perspective from Industry. V *Technology and Environment*, ur. Jesse H. Ausubel in Hedy E. Sladovich, 137–157. Washington, D.C.: National Academy Press. Dostopno prek: [http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=1407&page=137](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=1407&page=137) (15. 2. 2010).
50. *Global Environment Facility*. Dostopno prek: <http://72.26.206.151/gef/> (6. maj 2010).
51. Haas, Peter M. 1992a. Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination. V *Knowledge, Power, and International Policy Coordination*. ur. Peter M. Haas, 1–36. Columbia: University of South Carolina Press.
52. --- 1992b. Banning Chlorofluorocarbons: Epistemic Community Efforts to Protect Stratospheric Ozone. *International Organization* 46 (1): 187–224.
53. --- 1995. Epistemic Communities and the Dynamics of International Environmental Cooperation. V *Regime Theory and International Relations*, ur. Volker Rittberger, 168–201. Oxford: Clarendon Press.
54. Haas, Peter M., Robert O. Keohane, Marc A. Levy, ur. 1995. *Institutions for the Earth: Sources of Effective International Environmental Protection*. Cambridge in London: The Mit Press.



55. Hamilton, Martha M. 1996. Rising Illegal Imports of CFCs Slow Effort to Protect Ozone Layer. *The Washington Post* (26. januar).
56. Harremoës, Poul., David Gee, Malcom MacGarvin, Andy Stirling, Jane Keys, Brian Wynne in Sofia Guedes Vaz, ur. 2001. *Late Lessons from Early Warnings: the Precautionary Principle 1896 – 2000*. København: European Environment Agency. Dostopno prek: [http://www.eea.europa.eu/publications/environmental\\_issue\\_report\\_2001\\_22/Issue\\_Report\\_No\\_22.pdf](http://www.eea.europa.eu/publications/environmental_issue_report_2001_22/Issue_Report_No_22.pdf) (25. april 2010).
57. Hasenclever, Andreas, Peter Mayer in Volker Rittberger. 1996. Interests, Power, Knowledge: The Study of International Regimes. *Mershon International Studies Review*, Vol. 40 (2): 177–228.
58. --- 1997. *Theories of international regimes*. Cambridge: Cambridge University Press.
59. --- 2000. Integrating Theories of International Regimes. *Review of International Studies* 26 (1): 3–33.
60. Haufler, Virginia. 2002. Crossing the Boundary between Public and Private: International Regimes and Non-State Actors. V *Regime Theory and International Relations*, ur. Volker Rittberger, 94–111. Oxford: Clarendon Press.
61. Hiltz, Philip J. 1992. Senate Backs Faster Protection of Ozone Layer as Bush Relents. *New York Times*, A1 (7. februar).
62. Holden, Constance. 1991. Antarctic Ozone Hole Hits Record Depth. *Science, New Series* 254 (5030): 373.
63. Hunter, David. 1999. Global Environmental Protection in the 21st Century. *Foreign Policy in Focus*, 1. junij. Dostopno prek: [http://www.fpif.org/articles/global\\_environmental\\_protection\\_in\\_the\\_21st\\_century](http://www.fpif.org/articles/global_environmental_protection_in_the_21st_century) (12. maj 2010).
64. Hurrell, Andrew 1995. International Society and the Study of Regimes. A Reflective Approach. V *Regime Theory and International Relations*, ur. Volker Rittberger, 49–72. Oxford: Clarendon Press.
65. *International Whaling Commission*. Dostopno prek: <http://iwcoffice.org/commission/iwcmain.htm> (15. april 2010).
66. Jachtenfuchs, Markus 1990. The European Community and the Protection of the Ozone Layer. *Journal of Common Market Studies* 28 (3): 261–277.

67. *Johannesburška deklaracija o trajnostnem razvoju – The Johannesburg Declaration on Sustainable Development*. 2002. Dostopno prek: [http://www.un.org/jsummit/html/documents/summit\\_docs/1009wssd\\_pol\\_declaration.doc](http://www.un.org/jsummit/html/documents/summit_docs/1009wssd_pol_declaration.doc) (30. april 2010).
68. Johnston, Harold. 1971. Reduction of Stratospheric Ozone by Nitrogen Oxide Catalysts from Supersonic Transport Exhaust. *Science* 173 (3996): 517–522.
69. Kajfež Bogataj, Lučka. Neprijetna resnica. *Gea*. Dostopno prek: <http://www.gea-on.net/clanek.asp?ID=910> (22. julij 2010).
70. Kemp, David D. 2004. *Exploring Environmental Issues: an Integrated Approach*. London: Routledge.
71. Keohane, Robert O. 1982. The Demand for International Regimes. *International Organization* 36 (2): 325–355.
72. --- 1995. The Analysis of International Regimes. Towards a European–American Research Programme. V *Regime Theory and International Relations*, ur. Volker Rittberger, 23–48. Oxford: Clarendon Press.
73. *Konvencija Združenih narodov o biotski raznovrstnosti – Convention on Biological Diversity*. 1992. Dostopno prek: <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-un-en.pdf> (30. april 2010).
74. Krasner, Stephen D. 1982. Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as Intervening Variables. *International Organization* 36 (2): 185–205.
75. Kratochwil, Friedrich in John Gerard Ruggie. 1986. A State of the Art on an Art of the State. *International Organization* 40 (4): 753–775.
76. Kreisler, Harry. 2000. *Science and Progress in International Relations: Conversation with Ernst B. Haas*. Dostopno prek: <http://globetrotter.berkeley.edu/people/Haas/haas-con3.html> (8. maj 2010).
77. Lanoi, Paul, Stefan Ambec in Iain Scott. 2007. *Burgundy Report. When and Why does it Pay to be Green?* Center for Interuniversity Research and Analysis of Organizations. Dostopno prek: <http://www.cirano.qc.ca/pdf/publication/2007RB-03.pdf> (5. julij 2010)
78. Levy, Marc in Oran Young. 1999. *The effectiveness of international environmental regimes*. Cambridge: MIT Press.

79. Lidskog, Rolf in Göran Sundqvist. 2002. The Role of Science in Environmental Regimes: The Case of LRTAP. *European Journal of International Relations* 8 (1): 77–101.
80. Litfin, Karen T. 1994. *Ozone Discourse*. Columbia: Columbia University Press.
81. Metzger, Jennifer. 2006. *Technical Knowledge and the Power of International Business in Global Atmospheric Issues*. Paper prepared for the Annual Meeting of the International Studies Association, San Diego, California. Dostopno prek: [http://www.allacademic.com//meta/p\\_mla\\_apa\\_research\\_citation/0/9/8/1/2/pages98129/p98129-1.php](http://www.allacademic.com//meta/p_mla_apa_research_citation/0/9/8/1/2/pages98129/p98129-1.php) (18. julij 2010).
82. Maté, John. 2001. *Making a Difference: A Case Study of the Greenpeace Ozone Campaign*. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
83. Mayer, Peter, Volker Rittberger in Michael Zürn. 1995. Regime Theory. State of the Art and Perspectives. V *Regime Theory and International Relations*, ur. Volker Rittberger, 391–430. Oxford: Clarendon Press.
84. Molina, Mario J. 1995. *Polar Ozone Depletion*. Nobel Lecture. Dostopno prek: [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/chemistry/laureates/1995/molina-lecture.pdf](http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1995/molina-lecture.pdf) (27. marec 2010).
85. *Montrealski protokol o snoveh, ki škodljivo delujejo na ozonski plašč – Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*. 1987. Dostopno prek: [http://ozone.unep.org/Ratification\\_status/montreal\\_protocol.shtml](http://ozone.unep.org/Ratification_status/montreal_protocol.shtml) (15. julij 2010).
86. Morrisette, Peter M. 1989. The evolution of policy responses to stratospheric ozone depletion. *Natural Resources Journal* 29: 793–820. Dostopno prek: <http://www.ciesin.org/docs/003-006/003-006.html> (27. november 2009).
87. --- 1991. The Montreal Protocol: Lessons for Formulating Policies for Global Warming. *Policy Studies Journal* 19 (2):152–161.
88. Moore, Curtis A. 1990. Industry Responses to the Montreal Protocol. *Ambio* 19 (6-7): 320-323.
89. Morrissey, Wayne A.. 2004. *Stratospheric Ozone Depletion and Regulation of Methyl Bromide*. CRS Report for Congress. Science and Technology Information Analyst Resources, Science, and Industry Division. Dostopno prek: <http://ncseonline.org/nle/crsreports/04dec/RS20863.pdf> (8. maj 2010).

90. Mullin, Richard P. 2002. What Can Be Learned from DuPont and the Freon Ban: A Case Study. *Journal of Business Ethics* 40 (3): 207–218.
91. *Multilateral Fund*. Dostopno prek: <http://www.multilateralfund.org/> (5. marec 2010).
92. *Načrt implementacije Svetovnega vrha o trajnostnem razvoju – Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development*. 2002. Dostopno prek: [http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit\\_docs/2309\\_planfinal.doc](http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/2309_planfinal.doc) (30. april 2010).
93. Naess, Tom. 2004. The Effectiveness of the EU's Ozone Policy. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 4 (1): 47–63.
94. Nelson, Thomas P. in Sharon L. Wevill. 1990. *Alternative Formulations to Reduce CFC Use in U.S. Exempted and Excluded Aerosol Products*. Project Summary. United States Environmental Protection Agency in Air and Energy Engineering, Research Laboratory. Dostopno prek: <http://nepis.epa.gov/Exe/ZyNET.exe/30003TQ2.PDF?ZyActionP=PDF&Client=EPA&Index=1986%20Thru%201990&File=D%3A\ZYFILES\INDEX%20DATA\86THRU90\TXT\00000004\30003TQ2.txt&Query=600S289061&SearchMethod=1&FuzzyDegree=0&User=ANONYMOUS&Password=anonymous&QField=pubnumber^%22600S289061%22&UseQField=pubnumber&IntQFieldOp=1&ExtQFieldOp=1&Docs=> (26. julij 2010).
95. Nilsson, Måns, Marc Pallemaerts in Ingmar von Homeyer. 2009. International Regimes and Environmental Policy Integration: Introducing the Special Issue. *International Environmental Agreements* (4):337–350.
96. Oberthür, Sebastian. 1999. The EU as an International Actor: The Protection of the Ozone Layer. *Journal of Common Market Studies* 37 (4:) 641–659.
97. *Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja – United Nations Framework Convention on Climate Change*. 1992. Dostopno prek: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> (30. april 2010).
98. Orbie, Jan, ur. 2008. *Europe's Global Role: External Policies of the European Union*. Burlington: Ashgate.
99. O'Riordan, Tim. 2004. Environmental Science, Sustainability and Politics. *Transactions of the Institute of British Geographers* 29 (2): 234–247.
100. *Ozone Hole Watch*. Dostopno prek: <http://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/facts/hole.html> (30. julij 2010).

101. *Ozone Secretariat*. Dostopno prek: <http://ozone.unep.org/> (12. avgust 2010).
102. Parson, Edward A. 1992. *Protecting the Ozone Layer: The Evolution and Impact of International Institutions*. CSIA Discussion Paper 92-02. Kennedy School of Government, Harvard University. Dostopno prek: [http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/discussion\\_paper\\_92\\_02.pdf](http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/discussion_paper_92_02.pdf) (25. februar 2010).
103. --- 1995. Protecting the Ozone Layer. V *Institutions for the Earth: Sources of Effective International Environmental Protection*, ur. Peter M. Haas, Robert O. Keohane in Marc A. Levy, 27-73. Cambridge in London: The Mit Press.
104. --- 1996. International Protection of the Ozone Layer. V *Green Globe Yearbook 1996*, ur. H. O. Bergeson in G. Parmann, 19-28. New York: Oxford University Press. Dostopno prek: [http://www.fni.no/YBICED/96\\_01\\_parson.pdf](http://www.fni.no/YBICED/96_01_parson.pdf) (12. februar 2010).
105. Porter, Michael. 1996. America's Green Strategy. V *Business and the Environment*, ur Richard Welford in Richard Starkey, 33-35. Washington: Taylor & Francis.
106. Powell, Richard L. 2002. CFC Phase-out: Have we met the challenge? *Journal of Fluorine Chemistry* 114 (2): 237-250.
107. *Press Relesases RAPID*. 2009. Environment: European Union hails universal ratification of Montreal Protocol on protecting the ozone layer, (16. september). Dostopno prek: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1328&format=HTML&age%9A%E8d=0&language=EN&guiLanguage=en> (7. maj 2010).
108. Radaelli, Claudio M. 1999. The Public Policy of the European Union: Whither Politics of Expertise? *Journal of European Public Policy* 6 (5): 757-774.
109. Randal, Johnatan C. 1989. Third World Seeks Aid Before Joining Ozone Pact. *The Washington Post* (7. marec).
110. Raustiala, Kal in David G. Victor. 2004. The Regime Complex for Plant Genetic Resource. *International Organization* 58 (2): 277-309.
111. Rittberger, Volker. 1990. *International Regimes in East-West Politics*. London in New York: Pinter Publishers
112. --- 1995. *Regime Theory and International Relations*. Oxford: Clarendon Press.

113. Roter, Petra 1999. Od režimske teorije do teorij mednarodnih režimov: razvoj preučevanja mednarodnih režimov. *Časopis za kritiko znanosti* XXVII (197): 33–65.
114. Rowland, F. Sherwood in Mario J. Molina. 1974. The Stratospheric Sink for Chlorofluoromethanes: Chlorine Atom-Catalyzed Destruction of Ozone. *Nature* 249 (5460): 810–812.
115. Rowland, F. Sherwood, Mario J. Molina, T. L. Cairns in J. P. Jesson. 1975. The Ozone Question. *Science* 190 (4219): 1038-1042.
116. Rowlands, Ian H. 1993. The fourth meeting of the parties to the Montreal Protocol: Report and reflection. *Environment* 35 (6): 25–34. Dostopno prek: <http://www.ciesin.org/docs/003-077/003-077.html> (5. april 2010).
117. Ruggie, John G. 1975. International Responses to Technology: Concepts and Trends. *International Organization* 29 (3): 557-583.
118. --- 1982. International Regimes, Transactions, and Change: Embedded Liberalism in the Postwar Economic Order. *International Organization* 36 (2): 379–415.
119. Schreurs, Miranda A. in Elizabeth Economy. 1997. *The Internationalization of Environmental Protection*. Cambridge: Cambridge University Press.
120. Simon, Sheldon W. 2002. Evaluating Track II Approaches to Security Diplomacy in the Asia-pacific: The CSCAP Experience. *The Pacific Review* 15 (2): 167–200.
121. Skodvin, Tora in Arild Underdal. 2000. Exploring the dynamics of the science-politics interaction. V *Science and Politics in Environmental Regimes: Bewteen Integrity and Involvement*, ur. Steinar Andresen, Tora Skodvin, Arild Underdal in Jorgen Wetterstad, 22–34. Manchester: Manchester University Press.
122. Smith, Brigitte. 1998. Ethics of Du Pont's CFC Strategy 1975–1995. *Journal of Business Ethics* 17 (5): 557–568.
123. Smith, Raymond C. in Karen S. Baker. 1989. Stratospheric Ozone, Middle Ultraviolet Radiation and Phytoplankton Productivity. *Oceanography* 2: 4-10. Dostopno prek: [http://www.tos.org/oceanography/issues/issue\\_archive/issue\\_pdfs/2\\_2/2.2\\_smith\\_baker.pdf](http://www.tos.org/oceanography/issues/issue_archive/issue_pdfs/2_2/2.2_smith_baker.pdf) (25. februar 2010).
124. Speth, James G., ur. 2003. *Worlds Apart: Globalization and the Environment*. Washington, DC: Island Press.
125. --- 2004. *Global environmental challenges: Transitions to a Sustainable World*. New Delhi: Orient Longman.

126. Speth, James G. in Peter M. Haas. 2006. *Global Environmental Governance*. Washington D.C.: Island Press.
127. Stevens, William K. 1991. Ozone Loss Over U.S. Is Found To Be Twice as Bad as Predicted. *New York Times*, A1 (5. april).
128. Susskind, Lawrence E. in Herman A. Karl 2008. *Balancing Science and Politics in Environmental Decision-Making: A New Role for Science Impact Coordinators*. Dostopno prek: [http://web.mit.edu/dusp/epp/music/pdf/SIC\\_Paper\\_FINAL.pdf](http://web.mit.edu/dusp/epp/music/pdf/SIC_Paper_FINAL.pdf) (15. maj 2010).
129. Šabič, Zlatko. 1999. Institucionalizacija mednarodne skupnosti od sedemnajstega stoletja do druge svetovne vojne. *Časopis za kritiko znanosti XXVII* (197): 15–33.
130. Taubes, Gary. 1993. The Ozone Backlash. *Science, New Series* 260 (5114): 1580–1583.
131. *The Heinz Center*. Dostopno prek: <http://www.heinzctr.org/> (30. marec 2010).
132. *The Ozone Hole*. Dostopno prek: <http://www.theozonehole.com/> (30. maj 2010).
133. Toke, David. 1999. Epistemic Communities and Environmental Groups. *Politics* 19 (2): 97–102.
134. *Treaty concerning the Archipelago of Spitsbergen, and Protocol*. 1920. Dostopno prek: <http://www.aeco.no/MicrosoftWord-TheSvalbardTreaty.pdf.pdf> (20. marec 2010).
135. Underdal, Arild. 2000. Science and politics: The anatomy of an uneasy partnership. V *Science and Politics in Environmental Regimes: Between Integrity and Involvement*, ur. Steinar Andresen, Tora Skodvin, Arild Underdal in Jorgen Wetterstad, 1–21. Manchester: Manchester University Press.
136. Unep. 1982. *Draft International Convention for the Protection of the Stratospheric Ozone Layer*, Unep/WG.69/3. Dostopno prek: [http://ozone.unep.org/Meeting\\_Documents/adhoc/adhoc-gfc-69-3-draft\\_international\\_convention.82-01-20.doc](http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/adhoc/adhoc-gfc-69-3-draft_international_convention.82-01-20.doc) (6. april 2010).
137. --- 1986. *Report of the First Part of the Workshop on the Control of Chlorofluorocarbons*, Unep/WG.148/2. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/adhoc/other-meetings/wkshpcc-148-2-report\\_of\\_1st\\_wkshp.86-05-26.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/adhoc/other-meetings/wkshpcc-148-2-report_of_1st_wkshp.86-05-26.pdf) (3. maj 2010).

138. --- 1986. *Report of the Second Part of the Workshop on the Control of Chlorofluorocarbons*, Unep/WG.148/3. Dostopno prek: [http://www.unep.org/OZONE/Meeting\\_Documents/adhoc/adhoc-vg-151-bkgd2-report\\_2nd\\_wkshp\\_cfc86-12-01.pdf](http://www.unep.org/OZONE/Meeting_Documents/adhoc/adhoc-vg-151-bkgd2-report_2nd_wkshp_cfc86-12-01.pdf) (3. maj 2010).
139. --- 1989. *First Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, Unep/OzL.Pro.1/5. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/mop/01mop/MOP-1-5E.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/mop/01mop/MOP-1-5E.pdf) (2. maj 2010).
140. --- 1989. *Open-ended Working Group of the Parties to the Montreal Protocol, First Session of the First Meeting*, Unep/OzL.Pro.WG.I(1)/3. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/oewg/1oewg/1oewg1-3.e.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/oewg/1oewg/1oewg1-3.e.pdf) (30. april 2010).
141. --- 1989. *Open-ended Working group of the Parties to the Montreal Protocol, Second Session of the First Meeting*, Unep/OzL.Pro.WG.1(2)/4. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/oewg/1oewg/1oewg1-3.e.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/oewg/1oewg/1oewg1-3.e.pdf) (2. maj 2010).
142. --- 1990. *Report of the 2nd Meeting of the Parties to the Montreal Protocol*, Unep/OzL.Pro.2/3. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/mop/02mop/MOP-2-3e.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/mop/02mop/MOP-2-3e.pdf) (30. april 2010).
143. --- 1991. *Report of the 3rd Meeting of the Parties to the Montreal Protocol*, Unep/OzL.Pro.3/11. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/mop/03mop/3mop-11.e.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/mop/03mop/3mop-11.e.pdf) (5. maj 2010).
144. --- 1992. *Report of the Fourth Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, Unep/OzL.Pro.4/15. Dostopno prek: [http://www.unep.org/ozone/Meeting\\_Documents/mop/04mop/4mop-15.e.pdf](http://www.unep.org/ozone/Meeting_Documents/mop/04mop/4mop-15.e.pdf) (31. marec 2010).
145. --- 1992. *Report of the Seventh Meeting of the Open-ended Working Group of the Parties to the Montreal Protocol*, Unep/OzL.Pro/WG.1/7/4. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/oewg/7oewg/7oewg-4.e.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/oewg/7oewg/7oewg-4.e.pdf) (6. april 2010).
146. --- 1993. *Report of the Fifth Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, Unep/OzL.Pro.5/12. Dostopno prek:



- [http://www.unep.ch/Ozone/Meeting\\_Documents/mop/05mop/MOP-5-12E.pdf](http://www.unep.ch/Ozone/Meeting_Documents/mop/05mop/MOP-5-12E.pdf) (26. marec 2010).
147. --- 1995. *Draft Decisions Forwarded by the Preparatory Meeting for the Consideration of the Seventh Meeting of the Parties*, Unep/OzL.Pro.7/9/Rev.1. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/mop/07mop/7mop-9-rev1.e.doc](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/mop/07mop/7mop-9-rev1.e.doc) (7. maj 2010).
148. --- 1995. *An Interim Progress report from the Executive Committee on Technology Transfer under the Multilateral Fund*, Unep/OzL.Pro.7/10. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/mop/07mop/7mop-10.e.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/mop/07mop/7mop-10.e.pdf) (7. maj 2010).
149. --- 1995. *Report of the Preparatory Meeting for the Seventh Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, Unep/OzL.Pro.7/11. Dostopno prek: [http://ozone.unep.org/Meeting\\_Documents/mop/07mop/7mop-11.e.doc](http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/07mop/7mop-11.e.doc) (2. april 2010).
150. --- 1995. *Report of the Seventh Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, UNEP/OzL.Pro.7/12. Dostopno prek: [http://ozone.unep.org/Meeting\\_Documents/mop/07mop/MOP-7-12E.pdf](http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/07mop/MOP-7-12E.pdf) (15. april 2010).
151. --- 1995. *Report of the Eleventh Meeting of the Open-ended Working Group of the Parties to the Montreal Protocol*, Unep/OzL.Pro/WG.1/11/10. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/oewg/11oewg/11oewg-10.e.doc](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/oewg/11oewg/11oewg-10.e.doc) (6. april 2010).
152. --- 1996. *Report of the Secretariat on Information Provided by the Parties in Accordance with Articles 7 and 9 of the Montreal Protocol*, Unep/OzL.Pro.8/3. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/mop/08mop/8mop-3.e.doc](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/mop/08mop/8mop-3.e.doc) (2. april 2010).
153. --- 1996. *Report of the Eighth Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, Unep/OzL.Pro.8/12. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/Ozone/Meeting\\_Documents/mop/08mop/MOP-8-12E.pdf](http://www.unep.ch/Ozone/Meeting_Documents/mop/08mop/MOP-8-12E.pdf) (26. april 2010).
154. --- 1997. *Report of the ninth Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, Unep/OzL.Pro.9/12. Dostopno prek:

- [http://www.unep.ch/ozone/Meeting\\_Documents/mop/09mop/9mop-12.e.doc](http://www.unep.ch/ozone/Meeting_Documents/mop/09mop/9mop-12.e.doc) (1. april 2010).
155. --- 1999. *Report of the Eleventh Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, Unep/OzL.Pro.11/10. Dostopno prek: [http://ozone.unep.org/Meeting\\_Documents/mop/11mop/11mop-10.e.doc](http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/11mop/11mop-10.e.doc) (1. april 2010).
156. --- 2000. *Action on Ozone 2000 Edition*. Nairobi: Ozone Secretariat, Unep. Dostopno prek: <http://www.unep.org/ozone/pdfs/ozone-action-en.pdf> (5. marec 2010).
157. --- 2000. *The Implications of Becoming or not Becoming a Party to the Vienna Convention and the Montreal Protocol Including its Amendments*, Unep/OzL.Pro/12/INF/5. Dostopno prek: <http://www.unep.org/ozone/12mop-inf5.shtml> (2. maj 2010).
158. --- 2007. *Presentation of the synthesis report of the 2006 assessments of the Scientific Assessment Panel, the Environmental Effects Assessment Panel and the Technology and Economic Assessment Panel*, Unep/OzL.Pro.WG.1/27/3. Dostopno prek: [http://ozone.unep.org/Meeting\\_Documents/oewg/27oewg/OEWG-27-3E.pdf](http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/oewg/27oewg/OEWG-27-3E.pdf) (24. maj 2010).
159. --- 2008. *Backgrounder: Basic Facts and Data on the Science and Politics of Ozone Protection*. Nairobi: Ozone Secretariat, Unep. Dostopno prek: [http://ozone.unep.org/Events/ozone\\_day\\_2008/press\\_backgrounder.pdf](http://ozone.unep.org/Events/ozone_day_2008/press_backgrounder.pdf) (6. marec 2010).
160. --- 2009. *Draft decisions and proposed amendments to the Montreal Protocol*, Unep/OzL.Pro.21/3/Add.1. Dostopno prek: [http://ozone.unep.org/Meeting\\_Documents/mop/21mop/MOP-21-3-Add-1E.pdf](http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/21mop/MOP-21-3-Add-1E.pdf) (2. maj 2010).
161. --- 2009. *Handbook for the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, 8<sup>th</sup> Edition*. Nairobi: Ozone Secretariat, Unep. Dostopno prek: [http://www.unep.ch/ozone/Publications/MP\\_Handbook/MP-Handbook-2009.pdf](http://www.unep.ch/ozone/Publications/MP_Handbook/MP-Handbook-2009.pdf) (27. marec 2010).
162. Velders, Guus J. M., Stephen O. Andersen, John S. Daniel, David W. Fahey in Mack McFarland. 2007. The importance of the Montreal Protocol in protecting climate. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104 (12): 4814-4819. Dostopno prek: [http://www.rivm.nl/bibliotheek/digitaaldepot/Montreal\\_Protocol\\_PNAS\\_Mar2007.pdf](http://www.rivm.nl/bibliotheek/digitaaldepot/Montreal_Protocol_PNAS_Mar2007.pdf) (25. april 2010).

163. Victor, David G. 1996. *The Early Operation and Effectiveness of the Montreal Protocol's Non-Compliance Procedure ER-96-2*. Laxenburg: International Institute for applied System Analysis. Dostopno prek: <http://www.iiasa.ac.at/Admin/PUB/Documents/ER-96-002.pdf> (2. julij 2010).
164. Vogel, David. 1993. Representing Diffuse Interests in Environmental Policy-making. V *Do Institutions matter?: Government Capabilities in the United States and Abroad*, ur. R. Kent Weaver in Bert A. Rockman, 237–271. Washington: The Brookings Institution.
165. Vogler, John. 2008. Okolijski problemi. V *Globalizacija svetovne politike. Zv.2, Mednarodni problemi*, ur. John Baylis, Steve Smith in Patricia Owens, 192–217. Oxford: Oxford University Press.
166. Vrhovec, Tomaž. 1999. Ozonska luknja. *UJMA* (13): 199–204. Dostopno prek: [http://www.sos112.si/slo/tdocs/ujma/2000/u\\_clanek28.pdf](http://www.sos112.si/slo/tdocs/ujma/2000/u_clanek28.pdf) (5. avgust 2010).
167. *WMO – World Meteorological Organization*. Dostopno prek: [http://www.wmo.int/pages/about/Environmentalconventions\\_en.html](http://www.wmo.int/pages/about/Environmentalconventions_en.html) (25. februar 2010).
168. *World Summit on Sustainable Development*. Dostopno prek: <http://www.worldsummit2002.org/> (30. april 2010).
169. WCED. 1987. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Dostopno prek: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> (25. februar 2010).
170. Young, Oran R. 1982. Regime Dynamics: The Rise and Fall of International Regimes. *International Organization* 36 (2): 277–297.
171. --- 1986. International Regimes: Toward a New Theory of Institutions. *World Politics* 39 (1): 104–122.
172. --- 1989. *International Cooperation: Building Regimes for Natural Resources and the Environment*. New York: Cornell University Press.
173. Young, Oran R. in Gail Osherenko. 1995. Testing Theories of Regime Formation. Findings from a Large Collaborative Research Project. V *Regime Theory and International Relations*, ur. Volker Rittberger, 223–251. Oxford: Clarendon Press.
174. *Zakon o ratifikaciji Mednarodne konvencije o ureditvi kitolova in Protokola k Mednarodni konvenciji o ureditvi kitolova, podpisani v Washingtonu, z datumom 2. december 1946* (MKUK). Ur. l. RS 73/2006 (13. julij 2006).