

časopis
ZA
kritiko
znanosti

**JEDRSKE
ELEKTRARNE**

DA

NE

87/88 1986

UDK 3

časopis

za
kritiko

znanosti

||263332

UDK 3 YU-ISSN-0351-4285

Časopis za kritiko znanosti 87/88 1986

Jedrske elektrarne da — ne

87/88 1986

Izdajata:

Univerzitetni konferenci Zveze socialistične mladine Slovenije Maribor in Ljubljana

Revijo sofinancirata Kulturna skupnost Slovenije in Raziskovalna skupnost Slovenije

Izdajateljski svet:

Dr. Andrej Kirn (predsednik), Vika Potočnik, Marjan Pungartnik, Branko Gregorčič, Ciril Baškovič, Igor Bavčar, Srečo Kirn, Igor Omerza, Leo Šešerko

Uredništvo

Igor Bavčar, Srečo Kirn, Milan Balažič, Andrej Klemenc, Bojan Korsika, Bogomir Kovač, Lev Kreft, Mitja Maruško, Igor Omerza, Leo Šešerko, Samo Škrbec, Peter Wieser, Siniša Zarič, Vekoslav Grmič, Janez Janša

Glavni urednik:

Srečo Kirn

Odgovorni urednik:

Igor Bavčar

Sekretar uredništva:

Janez Janša

Tehnični urednik:

Janko Zlodre

Lektor:

Karmen Gradišek, Marjanca Mihelič

Naslov uredništva: Kersnikova 4/II, Yu- Ljubljana, uradne ure so v torek in četrtek od 11.00 do 13.00, tel. (061) 319-498

Cena enojne številke 300.—, dvojne 500.— din. Celoletna naročnina za posameznike 1.500.—, za institucije 3.000.— din.

Tisk: TISKARNA KOČEVSKI TISK, Kočevje

Po mnenju RS za prosveto in kulturo št. 421-1/74 z dne 14. 3. 1974 je revija oproščena temeljnega davka od prometa proizvodov. Nenaročenih rokopisov ne vračamo! Rokopis pošljite v dveh izvodih s kratkim povzetkom v domačem in tujem jeziku ter osnovnimi podatki o avtorju.

Uvodnik

Andrej Klemenc

Ujeti in prehiteti Ameriko! V tonah premoga in jekla, betona in jezov, v kWh elektrike in potokih znoja. Socialistični realizem temu dolguje vse svoje motive in pošteno se je oddolžil družbi, ki ga je rodila, kajti brez estetike marmornatih in jeklenih mož bi bilo veliko teže žrtvovati cele generacije zamišljenim ciljem »GOSPLANA«. Nam se zdijo te realnost vzpostavljaljoče sanje socialističnega realizma zgodovinski relikv, ker napačno brskamo samo po beletristiki in lepih umetnostih.

Jugoslovanski energetik še vedno sanja kako ujeti in prehiteti Ameriko po porabi energije. Z maniro dobrega birokrata se ne sprašuje čemu ta energija. Formalno svoje sanje legitimira s sklicevanjem na izkušnjo iz lastne preteklosti, iz katere izpelje za vse čase veljaven naravni zakon, po katerem rast energetske porabe vselej prehitava rast bruto nacionalnega dohodka ter s sklicevanjem na to, koliko energije porabijo v razvitem svetu. Dejansko dobijo te sanje svojo legitimnost, ker strokovno formalno legitimirajo interese ekstenzivne družbene strukture, ki se še kako zaveda, da sanje energetikov konstituirajo točno njej ustrezno energetska politiko. Tako samo na videz preseneča, da se lahko v državi, ki toliko poudarja avtohtonost svoje politične ureditve nekateri interesi lahko legitimirajo že s sklicevanjem na to, koliko energije porabijo drugje. Sicer tudi na Zahodu državne garniture črpajo legitimnost svojih odločitev s sklicevanjem bodisi na »japonsko nevarnost« bodisi glede na »tehnološko zaostajanje« ali »plačilnobilančni primanjkljaj«, toda tam gre za skli-

cevanje na določeno **razmerje**, nanreč na razmerje nacionalekonom-ske konkurenčnosti, ne pa za preprosto sklicevanje na **količino**.

Paradoksalno pa se iste logike utemeljevanja svojih zahtev poslužuje tudi del jugoslovanske »protijedrske opozicije«, ki se (samo)zadovoljuje z intelektualističnimi izpeljankami tipa: »Če že hočemo graditi jedrske elektrarne in če lahko v ZDA in v Švici celo o manjših stvareh odločajo z referendumom, potem bi tudi pri nas o tem morali odločiti z referendumom. »Slabost takih izpeljav je, da enostavno spregledajo, da niso v poziciji, v kateri bi jim sklicevanje na stanje »tam zunaj« zagotavljalo legitimnost. Je pa ta način rezoniranja sila koristen, če se hočeš legitimirati kot opozicija. Obratno pa bi, nasproti tej obojestranski pozabi analize družbe, moralo prav družboslovje proizvesti tiste argumente, s katerimi bi se spodbijala zgolj na postopku utemeljena legitimnost vladajočih interesov.

Vendar odločitev o gradnji JE ne utemeljuje samo to, da je bila sprejeta po predpisanem postopku, temveč je utemeljena tudi v energetskem separatu t. i. Kraigherjeve komisije in je s tem avtomatično dobila status »temeljne strategije pri uveljavljanju politike ekonomske stabilizacije«.

Separat, ki bi mu z malo zlobe lahko pripisali moto »TUJA PRETEK-LOST — NAŠA PRIHODNOST«, utemeljuje našo energetska politiko s preteklimi svetovnimi trendi. Na srečanju, ki je bilo v začetku leta 1983 v Mariboru, ga je kritično ocenila večina slovenskih energetikov in prevladali so glasovi, ki so bili mnenja, da je separat, ki podpira ekstenzivni razvoj v nasprotju s celotnim poročilom t. i. Kraigherjeve komisije. Toda na seji zvezne konference SZDL sredi aprila letošnjega leta, ki je obravnavala problematiko jedrskih elektrarn, je imel uvodni referat idejni vodja omenjenega separata, akademik Hrvoje Požar. Spet smo lahko poslušali stokanja o naši energetska revščini, o tem, koliko zaostajamo za razvitimi in spet je sledil zaključek, da kljub prioriteti domačih virov brez jedrskih elektrarn ne bo šlo. Uvodni nastop prof. Požara je spet dokazal, da se nikakor ne more prebiti na krmilo energetske politike tista struja, ki energetska politiko ne snuje na planiranju količin energije, pač pa na razmerju med energetska inputom in outputom nacionalnega dohodka, na logiki razvite blagovne proizvodnje torej. Zahteva, naj bo energija obravnavana kot blago, naj bi vodila k racionalnejši rabi energije stališča blagovne racionalnosti, znotraj katere se uporabne vrednosti pojavljajo le kot akcidenca menjalnih vrednosti. Omejenost te racionalnosti z blagovno formo pa moramo imeti stalno pred očmi, kajti prav na področju energetike, na področju družbene infrastrukture, ki je materialna osnova družbenega produkcijskega procesa, se izkaže, da zaradi svojega posebnega mesta v produkcijskem procesu energija je blago in ni blago. Je blago, kolikor njena racionalna raba vpliva na proces akumulacije kapitala in ni blago, kolikor kot materialna osnova produkcijskega procesa ne more biti prepuščena izključno tržni racionalnosti. Nerazumevanje tega vodi samo v neoliberalne iluzije družbe,

kratkim povzetkom je domačen in tuje jeziku ter osnovnimi po-

ki se regulira izključno prek trga in ki jih ne more slediti niti neokonzervativistična ekonomska praksa.

Argumenti, ki danes z največ politične relevance nasprotujejo gradnji JE so ekonomske in politične narave. Velika kreditna zadolženost in visoka cena kapitala sta danes brez dvoma osnovna razloga nasprotovanja »jedrskemu programu«, vsaj kar zadeva nakup zahodne tehnologije. Strah pred preveliko odvisnostjo od SZ in »sloves« sovjetskih nukleark po zadnji katastrofi v Ukrajni, kljub apetitom domače industrije, ki ima atomsko šanso skoraj izključno v vključevanju v vzhodno tehnologijo, pa bo politično breme, ki se ga bo bala sprejeti vsaka vlada. Toda pod tem golim ekonomskim in političnim argumentiranjem, ki je za sprejemanje trenutnih odločitev sicer ključnega pomena, pa prihaja do sprememb v sami družbeni zavesti in ravnanju ljudi. Tu ne gre več samo za strah pred nevarnostjo, ki jo potencialno predstavljajo jedrske elektrarne niti za instrumentalne ekonomske in politične računice. Vprašanje jedrskih elektrarn se danes v Jugoslaviji postavlja kot hieroglif, ki vsebuje številne nerazvozljane pomene, ki jih disciplinarni znanstveni pristopi ne uspejo dešifrirati. Ne zaradi slabih znanstvenih pristopov, temveč zato, ker fenomen JE zahteva tudi drugačno znanstveno paradigmo, oz. spremembe znotraj znanosti same. Dilema o gradnji nukleark ni odprla samo vprašanj energetske politike oziroma ekonomske politike nasploh, temveč tudi vprašanja javnosti političnega odločanja, mednacionalnih odnosov, znanosti in procesov družbenega odločanja itd.

Redakcija »ČASOPISA ZA KRITIKO ZNANOSTI« je v želji afirmirati te nastajajoče procese spremembe družbene zavesti, organizirala 27. 3. 1985, v okrogli dvorani CD javno znanstveno tribuno z naslovom »JEDRSKE ELEKTRARNE DA ALI NE?« Kot goste smo k sodelovanju povabili: **Klause Traubeja**, dolgoletnega direktorja nemških jedrskih programov in kasnejšega ostrega kritika jedrskih elektrarn, avtorja več knjig o vprašanjih energetske politike, sociologa **Martina Spencea** iz Anglije, sicer strokovnjaka za vprašanja mednarodnega trga jedrskih elektrarn, **Lessa Lavidowa**, politologa iz Londona in glavnega urednika revije *Radical Science*, radiobiologa **dr. Petra Weisha** in **mag. Carla Manzana**, člana Foruma avstrijskih znanstvenikov za zaščito okolja, ekonomista **Dejana Dimova**, svetnika pri Gospodarski zbornici Jugoslavije, **dr. Slavka Kulića** z Ekonomskega inštituta v Zagrebu in novinarja **NINA Dragana Jovanovića**. Žal se zaradi bolezni srečanja nista mogla udeležiti Dejan Dimov in dr. Peter Weish, ki pa je poslal svoj referat, dr. Slavko Kulić je moral na nujno službeno potovanje, medtem ko je Dragan Jovanović zamudil letalo. Izpad jugoslovanskih udeležencev pa sta vsaj deloma pokrila **dr. Miha Tomšič** z Inštituta Jožef Stefan in **dr. Vekoslav Grmič** s svojima koreferatoma.

Številka »ČASOPISA ZA KRITIKO ZNANOSTI«, ki jo imate v roki, prinaša redakcijsko avtorizirano in predelano diskusijo z javne tribune. Razen Martina Spencea, ki nam je naknadno poslal daljši pi-

smeni prispevek in dr. Petra Weisha, ki je zaradi boleznih prispeval referat v pisni obliki, so vsi teksti narejeni na podlagi magnetogramskega zapisa ustrežne službe Cankarjevega doma. Ob morebitnih večjih netočnostih bomo seveda v naslednji številki objavili pismene popravke.

P.S. Po zadnjih prvomajskih dogodkih je potrebno temu, med škrabljanjem radioaktivnega dežja nastajajočemu tekstu še nekaj dodati. Verjetno ni nikogar, ki bi si ob sedaj objavljenih podatkih o nesrečah v JE ne samo upal trditi, da so na sedanji tehnološki stopnji JE varne, temveč verjetno tudi ni več veliko ljudi, ki bi si s tehnokratskim cinizmom upali govoriti o »sprejemljivem faktorju tveganja«. Ob tem se kajpak postavlja vprašanje: »Kaj pa nove, izpopolnjene tehnologije?« Opozoril bi na prispevek Lessa Lavidowa, ki lucidno razkrije ideologijo razlikovanja med »tehnologijo« in »človeškim faktorjem«, razlikovanja, ki zakriva notranja protislovja med varnostjo in nadzorom vodstvenih delavcev, ki je iminentno kapitalistični organizaciji delovnega procesa. Imel sem to srečo, da sem na javni tribuni v CD sedel poleg dveh naravoslovcev, ki sta ob Levidowem prispevku vztrajno zmajevala z glavo in izmenjavala pripombe. O tem, kakšno demagogijo poslušata. Čeprav v zadnjem času večina naših strokovnjakov že sprejema kot sprejemljive ugovore proti JE tehnološka in ekonomska dejstva, pa nam takšne reakcije dokazujejo zakoreninjenost prepričanja o nadzgodovinski danosti organizacije delovnega procesa, danosti, v kateri za dobi represivni karakter dela atribut naravnosti. Daleč stran od tega, da bi to privladujočo družbeno predstavo obesili za vrat izključno naravoslovcem pa je treba zaradi nadaljnje demokratizacije javne izmenjave mnenj vztrajati na zahtevi po toleranci, da mnenj, katera ne sovpadajo s prevladujočim prepričanjem avtomatično ne proglašimo za demagoška. To je navsezadnje tudi pogoj napredka v znanosti.

Sedaj, ko zavest katastrofe daje prevladujoč pomen obravnavanju jedrskih elektrarn v množičnih medijih, ob vsem upoštevanju vprašanja varnosti in vprašanja shranjevanja radioaktivnih odpadkov, je potrebno bolj kot kdajkoli prej premestiti težišče k JE kot družbenemu fenomenu. Le tako se namreč lahko izpodbije dilema, ki se tudi postavlja z neko navidezno naravno nujnostjo: »Ali jedrske elektrarne ali albanizacija?«

Uvodne razprave

Leo Šešerko

Pričakujemo, da bo ta razprava živa, zato bom poskušal govoriti karseda kratko. Tudi naslednji uvodničarji, ki smo jih prosili za uvode, bodo govorili kratko, da bi lahko sodelovali vsi v dvorani. Dogovorili smo se, da bo Clause Traube govoril 30 minut. Imel bo neke vrste uvodni referat. Ostali kolegi, ki sedijo tu poleg mene, naj bi govorili po 15 minut. Če bo kdo govoril tako, da bo avditorij želel, da še naprej govori, mu bomo dali besedo ali pa se bo večkrat oglasil.

Povedal bom samo, kateri motivi so vodili Časopis za kritiko znanosti, da je to razpravo organiziral. Najprej nas je inspiriralo vprašanje javnosti in jedrskih elektrarn. Menimo, da javnost z nobenim argumentom ne more biti izključena iz teh vprašanj. Argument, da je javnost vedno že zmanipulirana ali pa da je taka, da je z njo zelo lahko manipulirati, ta argument je ena od oblik manipuliranja javnosti. Torej zelo cenimo mnenje javnosti glede tega vprašanja, čeprav ne mislimo, da je lahko nezmotljivo.

Kar zadeva jedrske elektrarne menimo, da to niso objekti kot drugi. Odločitev za jedrske elektrarne ali proti njim je hkrati odločitev še o mnogočem drugem. Na kratko bom povedal, kaj s tem mislimo. Najprej mislimo, da je to odločitev o ekonomski prihodnosti dežele in države. Zlasti dežele, ki je že toliko zadolžena, da s skrajnimi naporji plačuje že sprejete kredite, jedrskih elektrarn pa brez kreditov ni mogoče graditi. Naša ideja je, da jedrske elektrarne v nerazvitih deželah lahko pomenijo obliko onemogočanja, ali pa, če

hočete, slabljenja vseh drugih gospodarskih dejavnosti. Vse morajo plačevati kredite, ki so vzeti za gradnjo kateregakoli objekta. Torej se s tem postavlja vprašanje celotnega gospodarstva.

Drugič, postavljajo se vprašanja varnosti — o teh bomo še govorili.

Tretjič, v zvezi s to tehnologijo se postavlja vprašanje odločanja. Ta tehnologija ne omogoča odločati širokemu krogu ljudi. Zahteva zelo hitre, zelo dolgoročne odločitve. Mi pa smo za to, da odloča najširši krog ljudi.

Potem so tu še nadaljnje stvari. Padeč diktatorja Markosa je pokazal, kako v resnici tečejo postopki za odločanje. Mi smo seveda proti takšnemu načinu odločanja.

Še zadnje vprašanje, to pa je vprašanje varnosti pred ekscesi. Veste, da je možnost kakšnega terorističnega napada nemogoče izključiti, zato je treba takšno nevarnost vnaprej preprečiti. Družbo je treba nadzirati, kontrolirati. To leži v sami tehnologiji, to ne izhaja iz zlobe koga, ki se usede in želi manipulirati z družbo. V to nas žene sama tehnologija, in ker nam ne gre za to, smo skeptični in zastavljamo vprašanja ter argumente.

Nenazadnje je tu tudi še vprašanje naraščajoče porabe energije. V Jugoslaviji narašča iz leta v leto in tudi po vseh načrtih naj bi naraščala. Razvite industrijske dežele so po naftnem šoku leta 1973 praktično ustavile nadaljnjo rast porabe energije, niso pa ustavile rasti nacionalnega proizvoda. Tu je neogiben preokret: ali gospodarski polom ali pa racionalno ravnanje.

Za nas je vprašanje jedrskih elektrarn tudi vprašanje slovenske kulture. Nekateri mislijo: kultura nekega naroda je eno, to pa so banalne, nizke, materialne, umazane tehnične stvari, s katerimi se ni treba ukvarjati. Kakorkoli bodo urejene, če se bomo trudili za kulturo slovenskega naroda, bo vse v redu. Menimo, da ni tako, da so te stvari povezane, da gre tu za izredno kompleksno problematiko, za katero upamo, da bo prišla s to diskusijo tudi na dan in jo tu samo nakazujemo. To so motivi našega uredništva Časopisa za kritiko znanosti in zato smo diskusijo organizirali.

Klaus Traube, ZRN

Najprej bi se želel opravičiti, ker vam ne morem govoriti v vašem lastnem jeziku; namesto tega vam bodo moje besede prevedli tolmači. Na drugem mestu pa moram poudariti, da so me semkaj verjetno povabili zato, ker me v moji deželi, Zahodni Nemčiji, poznajo kot človeka, ki v razpravah o energiji nasprotuje nadaljnjemu širjenju jedrske energije. Nikakor pa nisem tukaj zato, da bi vam delil nasvete na tem področju; upam le, da vam bom mogel naštetiti in opisati nekaj elementov, ki vas zanimajo, sami pa se morate odločiti,

ali gre za elemente, ki jih je mogoče aplicirati tudi na vašo deželo in so pomembni za vaše procese odločanja na področju jedrske energije.

V mojem življenjepisu piše, da sem v razdobju od 1959 do 1976, torej sedemnajst let, deloval na področju jedrske industrije; v začetku sem se kot znanstvenik ukvarjal s termodinamiko in dinamiko tekočin in sicer sprva v ameriškem podjetju za atomsko energijo in nato v nemškem podjetju AG Telefunken, ki je druga največja firma te vrste, takoj za Siemensom. Sredi šestdesetih let tega stoletja sem napredoval in postal direktor oddelka za jedrske reaktorje pri družbi AEG. Začetek gradnje številnih sedaj obstoječih jedrskih elektrarn v Nemčiji sovпада z mojim delom na tem mestu, v tem kontekstu pa sem tudi — mislim, da leta 1971 — obiskal Ljubljano in Zagreb ter poskušal vašemu elektrogospodarstvu prodati jedrski sistem, ki ga je razvilo moje podjetje. Na koncu pa je bilo ameriško podjetje Westinghouse tisto, ki je postavilo jedrski reaktor v Krškem. Kasneje, v sedemdesetih letih, sem bil pet let v firmi, ki je bila del Siemens Corporation, kot direktor odgovoren za razvoj nemške industrije na vrhunskem jedrskem področju; še posebej pa sem bil osebno odgovoren za načrtovanje in izgradnjo jedrske elektrarne s hitroplodnim reaktorjem; ta tovarna v Zvezni republiki Nemčiji še vedno ni končana in je postala najdražji projekt, ki so ga kdajkoli poskušali postaviti na noge v Nemčiji, pri katerem gre za zelo izpopolnjeno vrsto jedrskega reaktorja bodočnosti. Toliko o mojih delovnih izkušnjah.

Leta 1976 so delničarji podjetja, v katerem sem delal, pod pretvezo zahtevali moj odstop in šele leto kasneje, ko je nemški tednik za politiko Der Spiegel natisnil dosje, ki ga je sestavila nemška tajna služba, mi je postalo jasno, kateri so bili pravi razlogi za to, da so zahtevali moj odstop. Nemška tajna policija in ministrstvo za notranje zadeve sta namreč sumila, da sodelujem s teroristi in da sem jim omogočil dostop do jedrske elektrarne, v kateri naj bi izvedli sabotazo. Ko je to prišlo na dan, se je seveda izkazalo, da gre za smešna sumničenja. Minister za notranje zadeve se je spričo vsega tega moral v parlamentu opravičiti za svojo napako in odstopiti. Vse to pa je bil zame dober povod za razmišljanja o jedrski energiji; pred to osebno izkušnjo si namreč nisem mogel predstavljati, da je kaj resnice v teoriji, ki trdi, da že sam obstoj jedrske energije narekuje smer delovanja države, kot na primer nezaupanje v tiste, ki so neposredno povezani z jedrsko energijo. Vse to pa je povezano z dejstvom, da je zloraba jedrske energije, na primer pri terorističnih dejanjih, lahko zelo nevarna. Sedaj sem na podlagi lastnih izkušenj spoznal, da ta teorija, ki napoveduje nezaupanje vladajočih krogov v vse tiste posameznike, ki so povezani z jedrsko energijo, ni povsem izvita iz trte. To je tudi eden, čeprav ne edini, od razlogov za to, da sem pri sebi začel ponovno ocenjevati svoje stališče glede jedrske energije. Vse od tega trenutka se ukvarjam s političnimi zna-

nostmi; še posebej sem se temu posvečal na Tehnični univerzi v Berlinu, sedaj delam na univerzi v Kasslu, kjer je moje ožje področje dela predmet Tehnologija in družba, še vedno pa sem tudi v svoji domovini svetovalec za vprašanja energije, pri čemer pomagam različnim skupnostim in organizacijam.

Ko sem vstopal na področje jedrske energije oziroma njene prodaje, to je bilo leta 1959, komercialnega izkoriščanja jedrske energije še nismo poznali. Takrat še ni bilo jedrskih elektrarn, ki bi na široki osnovi proizvajale električno energijo; seveda pa je bilo že takrat opravljenega veliko znanstvenega dela in raziskav, ki so potekale v večjih institucijah tako v moji domovini, kot tudi v mnogih drugih industrializiranih deželah. Delo je potekalo v ustanovah, ki so bile last države ali industrijskih podjetij, v vseh pa so si močno prizadevali čim hitreje napredovati na področju jedrske energije, saj je bilo takrat splošno sprejeto mnenje, da gre za pomemben korak v prihodnost. Šele v poznih šestdesetih letih je jedrska energija postala nekaj komercialnega, ko so podjetja za proizvodnjo in distribucijo električne energije začela pri družbah, sposobnih graditi takšne elektrarne, naročati gradnjo jedrskih elektrarn za proizvodnjo električne energije; takrat se je pričela prava izgradnja jedrskih elektrarn.

Za razdobje od 1970 do 1975 je značilen pravi bum po vsem svetu na področju jedrskih elektrarn, čeprav je tak razmah pravzaprav značilen v glavnem le za visoko industrializirane države. V tem kratkem časovnem razdobju se zvrstijo naročila za okoli 400 jedrskih elektrarn, ki naj bi na komercialni osnovi proizvajale električno energijo; številne med njimi šele danes začenjajo obratovati, saj preteče med naročilom, izgradnjo in začetnim obratovanjem v povprečju deset let. Poleg tega pa se v svetovnem okviru soočamo tudi z nenavadno izkušnjo, ki je po mojem mnenju pomembna za vsakogar, ki se podaja na pot jedrskih elektrarn. V zadnjih desetih letih niso naročili skorajda nobene nove jedrske elektrarne več! V zadnjem desetletju so naročila za jedrske elektrarne znašale le še 25 % vseh naročil iz razdobja 1970—1975, pri čemer ne upoštevam dežel članic SEV-a, katerih statistični podatki enostavno niso združljivi s podatki ostalih dežel. Še več: odpovedali so celo številna naročila iz zgodnjih sedemdesetih let tega stoletja. Nekatera podjetja za proizvodnjo in distribucijo električne energije so celo preklicala svoja naročila šele takrat, ko se je gradnja jedrskih elektrarn že začela. Ena sama država na svetu, Francija, je do sedaj dosledno uresničevala svoje načrte za gradnjo jedrskih elektrarn, ki so jih sicer imele skoraj vse industrializirane dežele v začetku sedemdesetih let. Ta primer bi nam moral dati misliti: zakaj je vendar prišlo v zgodnjih sedemdesetih letih do pravega buma na področju jedrske energije in zakaj tega ni več opaziti, razen v Franciji, deloma na Japonskem poleg redkih jedrskih elektrarn, ki so jih po tem razdobju zgradili drugod po svetu? Pomagamo si lahko z dvema

razlagama: ob sami gradnji jedrskih elektrarn, ki so bile dovolj velike za komercialno izkoriščanje jedrske energije, so družbe, ki so gradile elektrarne — in tudi sam sem takrat vodil oddelek družbe, ki je dejansko postavljala jedrske elektrarne — spoznale nekaj povsem novega, namreč to, da so dejanski stroški izgradnje jedrske elektrarne veliko večji od vsega, kar so si lahko zgolj predstavljale. Včasih je bilo potrebno tudi več let, da je tako spoznanje prodrlo, da so prizadeta podjetja spoznala, kaj sploh pomeni graditi jedrsko elektrarno v čisto poslovnem pogledu. Težave so gotovo povezane s kompleksnostjo in velikostjo projekta te vrste, brez dvoma pa izhajajo tudi iz dejstva, da so, vsaj na začetku, podcenjevali varnostne probleme, ki se pojavijo pri taki elektrarni. Potem, ko so si investitorji nabrali nekaj izkušenj na področju potrebnih varnostnih ukrepov, je bilo projektu treba dodati toliko novih elementov, da se je celotna cena sistema povečala trikrat, štirikrat, celo petkrat. Zahodna podjetja — dve v Ameriki (General Electric in Westinghouse), katerima sta sledili dve nemški družbi (Siemens in AEG), so si prva nabrala take izkušnje pri komercialnem izkoriščanju jedrske energije za proizvodnjo elektrike — tako nabiranje izkušenj je bilo zelo drago. V enem od dveh nemških podjetij sem bil takrat tudi sam zaposlen, zato lahko povem, da je zaradi velikih izgub skoraj propadlo. Podjetja za distribucijo električne energije so tako spoznala, da so se razblinile nekatere sanje o jedrski energiji, namreč sanje o tem, da je s pomočjo jedrske energije mogoče z nizkimi stroški proizvajati elektriko. Prodrlo je spoznanje, da je jedrska energija — na katero se bomo vrnili malo kasneje — eden tistih načinov proizvodnje električne energije, ki je bolj ali manj dražji od tradicionalnih načinov, kot so npr. termoelektrarne. Prva predstava o jedrski energiji je bila tista, ki je obljubljala poceni energijo in uporabo elektrike izven jedrske elektrarne za tista področja, kjer je postala električna energija že tradicija, kot sta to razsvetljava in elektrika, torej pri elektromotorjih in nekaterih drugih uporabah v industriji, pri proizvodjanju toplote, ki je brez dvoma največje energetske področje. Te predstave so se sedaj sesule v prah, saj je uporaba električne energije za proizvodjanje toplote pri običajnih instalacijah veliko predraga. To je eden od razlogov za neuspeh vlaganj v jedrske elektrarne; razen v Franciji, so se podjetja za proizvodnjo in distribucijo električne energije po vsem svetu umaknila s tega investicijskega področja.

V zvezi z jedrsko energijo pa so obstajale tudi še druge vrste sanj: hitro razvijajoče se industrializirane dežele so računale na velik porast potrebe in potrošnje električne energije, ki pa se ni pojavil kljub upanjem, da bi elektrika lahko postala glavni vir energije, ne le v obsegu, ki je navadno komercialno upravičen — namreč 10 do 15 odstotkov celotne nacionalne potrošnje energije. Opisana pričakovanja nekaterih so namreč računala na to, da bo električno energijo mogoče uveljaviti na vseh možnih področjih energetskih potreb, a tudi to so bile zgolj sanje. Razvoj zadnjih desetih let je

torej pokazal naslednje: polovica vseh jedrskih elektrarn je danes v Franciji in upam, da vam bom imel v razpravi priliko razložiti, kakšen je bil vpliv tega razvoja na francosko gospodarstvo; kar pa se tiče razvoja v ostalih visoko industrializiranih državah, ki so se v preteklih desetletjih odločile v prid jedrskemu razvoju, na primer v Veliki Britaniji, Zahodni Nemčiji, v ZDA in Kanadi, je vse zamrlo — v smislu novih naročil ali začetka gradnje novih jedrskih elektrarn. V deželah tretjega sveta pa najdemo le redke države, ki so se v zadnjih desetih letih odločile na pot jedrskega razvoja, tiste pa, ki so to storile, svojih načrtov niso dokončale, primer Brazilije ali Španije.

Česa se moremo naučiti iz vsega povedanega? **Neposrednih sklepov ni mogoče določiti, ne moremo reči, da je v komercialnem pogledu jedrska energija povsem propadla.** Če mi dovolite, bi se sedaj osredotočil na nekaj odgovorov, ki izhajajo iz mojih dvajsetletnih izkušenj in se nanašajo na merila za uporabo jedrske energije v prihodnosti.

Ko razpravljamo o takih merilih, ne smemo pozabiti, da je nastal poseben »lobby« za jedrsko energijo še posebej v tistih visoko industrializiranih deželah, ki so razvile lastno industrijo za gradnjo jedrskih elektrarn. Samo osem držav na svetu ima svoje proizvodne zmogljivosti za jedrske elektrarne, vse ostale pa morajo naprave te vrste uvažati. To velja tudi za Jugoslavijo. Podjetja, ki izdelujejo jedrsko tehnologijo za proizvodnjo električne energije, kot tudi posamezne državne agencije te vrste, ostajajo brez dela, to pa je gotovo zelo slabo in povzroča nov zagon in prizadevanja po ponovni oživitvi jedrske energije: Soočamo se tudi z živahno propagando, ki jo sprožajo opisana podjetja in agencije v svojem boju za obstanek. Kadar običajno razmišljamo o jedrski energiji in o vprašanju, ali naj se odločimo za gradnjo jedrske elektrarne ali ne, so nam na voljo štirje kriteriji.

Prvo merilo je gospodarsko in se nanaša na ceno energije. Kako draga je v primerjavi z ostalimi možnostmi jedrska energija? Drugo se ukvarja z viri in nacionalno neodvisnostjo, kar je še posebej pomembno za dežele s skromnimi domačimi energetske viri. Tretje govori o ekološkem vplivu in četrto, o katerem zelo redko razpravlja jedrski »establishment« oz. uradni krogi, ki pa je po mojem mnenju izjemno pomemben, se nanaša na družbene vplive energetske politike, ki vključuje tudi možnost jedrske energije.

Sedaj pa na kratko nekaj besed o sedanjem trenutku in še posebej o četrtem merilu z vidika izkušenj, ki smo si jih z jedrsko energijo nabrali v zadnjih dvajsetih do štiridesetih letih. Gospodarsko merilo bi lahko opisali takole: v naslednjih desetih letih bomo potrebovali več električne energije, pri čemer nam je na voljo več poti. Gradimo lahko jedrsko elektrarno ali termoelektrarno na premog ali, v primeru vaše dežele, kjer so na voljo naravni viri, morda novo

hidroelektrarno. Sedaj se osredotočimo na gospodarsko plat in se vprašajmo, katera predlaganih elektrarn nam bo dajala najcenejšo elektriko. To je klasična situacija, v kateri je dilema: jedrska elektrarna ali nekaj drugega. Mislim, da podjetja za proizvodnjo in distribucijo električne energije običajno upoštevajo le zelo ozko stališče in nimajo dovolj širokega pogleda na vse posledice, ki jih odločitve te vrste prinašajo nacionalnemu gospodarstvu. Če primerjam, na primer, jedrsko elektrarno s termoelektrarno na premog, obe sta enake moči, je pri termoelektrarni treba po končni gradnji in za proizvodnjo elektrike v razdobju dvajset ali trideset let računati na stalno potrošnjo premoga, ki ima svojo ceno in ki v veliki meri določa več kot 50 % cene za proizvodnjo ene kilovatne ure električne energije. Položaj je precej drugačen pri jedrski elektrarni. Če upoštevamo zgolj potrebni uran, ki je naravni vir, katerega cena je v primerjavi s premogom bistveno nižja, saj so potrebne le majhne količine, pa so vendarle investicijski stroški za jedrsko elektrarno zelo veliki, kar še posebej velja v primeru, ko je opremo za elektrarno treba uvoziti iz tujine. Ne glede na to pa današnje razprave v ZDA ali Zahodni Nemčiji, katerima ni treba uvažati jedrske opreme, temveč lahko sami gradita jedrske elektrarne, potrjujejo, da jedrska energija v komercialnem pogledu ne more postati cenejša, če je na voljo dovolj cenenelega premoga — tega je trenutno na svetovnem trgu v izobilju — in če niso stroški prevoza preveliki. Vse to je odvisno tudi od tega, kakšne so naše predstave o bodočih stroških za investicije v podobne projekte, kakšne bodo obresti itd., skratka gre za celo vrsto neznanck. Našteta vprašanja pa predstavljajo zgolj majhen del pravih gospodarskih težav.

Kadar gre zares, običajno ne kupujemo zgolj ene same jedrske elektrarne, temveč cel sistem in v začetku morda še ne vemo, da gre za sistem jedrske tehnologije. Oglejmo si le del tega sistema — jedrski gorivni cikel, ki se začne z obogatitvijo goriva, česar ena sama država kot je Jugoslavija ni sposobna neodvisno opravljati, saj se ta del sistema zaključuje z upravljanjem z jedrskimi odpadki in napravami za regeneracijo goriva. Na koncu pa se pojavi še pomembno vprašanje, ki ga do sedaj še nismo razrešili nikjer na svetu: kam končno in trajno skladiščiti jedrske odpadke? Vsa ta vprašanja se začno porajati šele v kasnejših fazah jedrskega razvoja, s seboj pa nosijo še številne druge težave in vidike. V resnični situaciji se pojavi naslednji problem: pravo vprašanje ni graditi veliko jedrsko elektrarno ali termoelektrarno na premog, katere moč bo enaka načrtovani jedrski. V resnici gre za nekaj povsem drugega. Izbor, s katerim se soočamo v okviru splošne energetske politike, nam odpira zgolj naslednje možnosti: poudarek na varčevanju energije in sprejemanju temu ustreznih političnih in gospodarskih ukrepov ali poudarek na zmogljivostih, potrebnih za določene energetske potrebe. V praksi sta opisana možna načina ovira drug drugemu in ju ni mogoče združevati.

Sedaj še nekaj besed o ekoloških posledicah. Vsako širjenje potreb in proizvodnje električne energije je povezano z negativnimi vplivi na okolje. To velja tudi za obnavljanje energetskih virov. Verjetno vam niso neznane razprave v Avstriji in na Madžarskem o gradnji novih hidroelektrarn na Donavi. V tem primeru gre za ekološke posledice posebne vrste. Podobne posledice srečamo tudi v zvezi s termoelektrarnami na premog, kjer gre za onesnaževanje zraka, izpuščanje snovi, kot so žvepovi oksidi, dušikovi oksidi in drugi nevarni onesnaževalci. Pri jedrskih elektrarnah pa se srečamo z nekoliko drugačnimi posledicami za človekovo okolje: od radioaktivnega izpusta, ki ga smemo imenovati onesnaževanje, do jedrske nezgode, pri čemer nevarnost predstavlja celotni cikel jedrskega goriva, pa vse do vprašanja skladiščenja jedrskih odpadkov v naslednjih tisočletjih, kar ni omejeno zgolj na težave ene same jedrske naprave. Nobena od predlaganih poti ni ravno dobra z ekološkega stališča: s tega stališča je najpametneje poudarjati energetsko politiko, varčevanje z energijo in zmanjšanje porabe energije. Gre za problem, s katerim se srečuje porabnik in ne proizvajalec; uporabni so v tem primeru vsi elementi, ki potrebujejo energijo, od tovarne, ki naj razvija tehnološke procese z nižjo potrošnjo energije, do posameznika, ki mora skrbeti, na primer tudi za to, da njegovo centralno ogrevanje ne dela vso zimo s polno močjo, istočasno pa na široko odpira okna, ker mu je prevroče.

Ko govorimo o proizvodnji električne energije in varčevanju z njo, je treba omeniti pomembno plat tega vprašanja. Pri proizvodjanju električne energije se srečujemo s termodinamičnimi izgubami: dve tretjini vložene energije gre v nič v obliki toplotnih izgub in le eno tretjino resnično pretvarjamo v elektriko. Obstajajo pa poti, kako izkoristiti opisane energetske izgube. Povedali so mi, da v določeni meri to počenjate tudi že v Ljubljani; v okviru tega koncepta gradimo energetske objekte sredi industrijskih okolij, kjer je mogoče izkoristiti toploto, ki je na voljo na koncu procesa proizvodnje energije, v tehnoloških procesih ali za ogrevanje stanovanj v okviru sistema daljinskega ogrevanja. Kadar na en ali drugi način izkoristimo odvečno oziroma odpadno toploto, postane proizvodnja električne energije s stališča okolja veliko bolj sprejemljiva, še posebej takrat, ko gre za sodobne termoelektrarne z uporabo sodobne tehnologije, kot na primer na Japonskem že skoraj celo desetletje in v Združenih državah Amerike kakršnih pet let, pri nas, v ZRN, pa žal šele nekaj zadnjih let. Na ta način nam je uspelo tudi do desetkrat zmanjšati količino snovi, ki onesnažuje okolje. Kadar uporabimo opisano tehnologijo, ki je veliko bolj poceni, kot so trdila elektrogospodarska podjetja, in uporabimo tudi odpadno toploto energetskega objekta, je neto učinek viden na področju znižanega onesnaževanja človekovega okolja, saj odpadna toplota nadomešča dodatne peči, ki bi pri individualnih porabnikih in v industriji dodatno onesnaževali okolje. V tem primeru gre za odlične neto učinke.

Potrebam po električni energiji torej lahko zadostimo tudi tako, da povežemo proizvodnjo elektrike z izkoriščanjem odvečne toplote; v tem primeru gre za zelo ekonomičen način porabe energije, ki pa žal ni značilen za jedrsko pot. Slišal sem o načrtih, ki predvidevajo gradnjo naslednje nuklearke dovolj blizu Ljubljane, da bi za ogrevanje mesta lahko uporabili odpadno toploto iz take elektrarne. Tega ne morem povsem verjeti. S stališča varnosti gre seveda za problem, ki ga morate rešiti sami; vendar do danes še ni nikjer na svetu jedrske elektrarne, pri kateri bi izkoriščali večje količine odpadne toplotne energije, saj morajo biti te vrste objekti postavljeni dovolj daleč stran od večjih mest, poleg tega pa je prenos toplote do naseljenih urbanih središč predrag. Drugič pa bi morale biti jedrske elektrarne te vrste mnogo prevelike, če naj bi bilo mogoče izkoriščati njihovo toploto. Običajno izberemo majhne energetske objekte, ki jih kurimo s premogom, jih postavimo v sosensko mesta in uporabljamo tudi tehnologijo sežiganja odpadkov. Toliko torej o gospodarskih in ekoloških učinkih in posledicah.

Sedaj pa na kratko nekaj besed o virih. Kadar govorimo o energetiki, nacionalni neodvisnosti in energetskih virih, to običajno pomeni, da ne želimo uvažati nafte držav članic OPEC in da želimo biti povsem samostojni in neodvisni od drugih. Izraz »neodvisnost« se večinoma nanaša na vire, ki jih je treba uvažati. Mislim, da imate pri vas precejšnje vire premoga in vodne energije. V tem trenutku pa so morda od teh naravnih energetskih virov bolj pomembna vprašanja neodvisnosti, ko kupujemo jedrske centrale, pri čemer gre za neodvisnost v tehnološkem in finančnem pogledu. Pri jedrski elektrarni se namreč soočamo s celo verigo tehnološke odvisnosti, saj je v deželah kot je Jugoslavija, ki razvija svojo industrijo, nemogoče zgraditi tudi lastno jedrsko centralo; potrebno je torej uvažati načrte, kot tudi najpomembnejše sestavne sklope. Veriga odvisnosti se nato nadaljuje z gorivnim ciklusom, obogatitvijo in regeneracijo goriva, storitvami torej, ki jih je treba uvoziti, konča se šele z upravljanjem jedrskih odpadkov.

Druga plat težav pa izhaja iz izkušnje, ki je značilna za vašo deželo: v daljšem časovnem obdobju so rasli vaši zunanji dolgovi, kar je po mojem mnenju sedaj povezano tudi z vprašanjem nacionalne neodvisnosti, o čemer ni treba na dolgo in široko razglabljati. Gre torej za merilo oziroma načelo, o katerem je treba dobro razmisliti.

Zadnje pomembno merilo, o katerem je treba spregovoriti nekaj besed, se nanaša na vprašanje: razvoj jedrske tehnologije za zadovoljevanje energetskih potreb ali kaj drugega, ki sproža številne družbene posledice. Mislim, da so posledice te vrste subjekti, odgovorni za odločanje, prav notorično podcenjevali v tistih državah, ki so postavile jedrske naprave. Tisti, ki odločajo, so delali in še vedno delajo velike napake, tako na politični kot tudi gospodarski ravni, ko zanemarjajo dejstvo, da je problem energetskega razvoja in razvojnih poti povezan s številnimi politično zelo pomembnimi družbenimi po-

sledicami in implikacijami. Mislim, da bodo številni drugi govorniki ponudili svoje dokaze za to trditev. Časa, ki mi je na voljo, ne želim prekoračiti, zato bom o družbenih posledicah spregovoril le nekaj besed. **Vprašanje ugleda in prestiža dežele je ena od skritih družbenih posledic, o kateri redko govorimo na glas, ko beseda teče o jedrski tehnologiji.** Mislim, da gre za pozitivno posledico, kar velja tudi za nekaj redkih industrijsko visoko razvitih držav. Razvile so celotne sklope opreme in naprav ter jedrskih sistemov, ki jih tudi izvažajo. Marsikje je prevladalo prepričanje, da je za nacionalno gospodarstvo visoko razvite industrializirane države nujno potrebno razviti in izvažati te vrste vrhunsko tehnologijo. Po drugi strani pa brez dvoma velja trditev, da ni pravega izvoznega in uvoznega trga; jedrska energija je nekaj, kar je skoraj izključno omejeno na nacionalna tržišča sedmih industrijsko visoko razvitih držav. Če razmislimo o tem, koliko jedrskih elektrarn je izven kroga omenjenih industrializiranih držav tudi dejansko bilo prodanih na svetovnem trgu, bomo prišli do zelo skromne številke. To je eden od razlogov za to, da jedrski industriji v razvitih državah grozi polom. Situacija pa je po mojem mnenju nekoliko drugačna, če jo ocenjujemo s stališča držav, ki niso sposobne same razviti celotne jedrske tehnologije; ta je namreč znak in simbol visoke ravni industrijskega razvoja.

Ni moj namen globlje razpravljati o tej plati problemov, spregovoriti pa sem želel le nekaj besed o dokazih, s katerimi se srečujemo v razpravah o jedrski energiji, ki pa mnogokrat nimajo ravno velike teže.

Na koncu mislim, da sta dva vidika najbolj pomembna med vsemi družbenimi posledicami jedrske energije. Prvi se nanaša na potrebo po soudeležbi; pri procesu odločanja o uvajanju jedrske tehnologije za proizvodnjo energije potrebujemo zelo centraliziran sistem odločanja, o čemer je govoril eden mojih predhodnikov, zato se ne bom spuščal v široka razglabljanja. Druga pomembna stvar pa je dejstvo, da na opisan način blokiramo možnosti prožnega obnašanja, ko gre za odločitve v prihodnosti. Moje izkušnje namreč kažejo, da si je večina držav, ki so se podale na pot jedrske energije, zaprla vrata prožnega odločanja že s tem, da so vložile ogromna finančna sredstva v razvoj jedrske tehnologije. Vodeče gospodarske in politične strukture takih držav so se preveč poistovetile s takim razvojem, da bi mogle sedaj storiti korak nazaj, zato z vsemi sredstvi branijo svoje odločitve pred vsakim nasprotnikom. V razpravi bi morda nekoliko bolj lahko osvetlili vprašanje, kaj to pravzaprav pomeni v praksi. V ta namen bi vam lahko naštel nekaj primerov, recimo Francijo, in njihove posledice za prihodnost. Hvala.

Peter Weish, Avstrija

Eden glavnih spodbudnih argumentov za jedrsko energijo je, da prednosti te energije zdaleč prevladujejo tveganja. Kdo pa je kdaj ustrezno

ocenjeval prednosti in tveganja? S takšnimi problemi so se morala ukvarjati standardna telesa pri radiološki zaščiti. Mednarodna komisija za radiološko zaščito (ICRP) je v svojih priporočilih leta 1965 priznala:

»Komisija meni, da ta nivo (5 remov na generacijo) zagotavlja razumen prostor za širjenje programov atomske energije v bližnji prihodnosti. Treba pa je poudariti, da zaradi negotovosti pri določanju tveganj in prednosti, ki bi lahko opravičile izpostavljanje, meja dejansko najbrž ne predstavlja pravega ravnotežja med možno škodo in verjetno prednostjo.«

Od takrat se negotovost ni zmanjšala. Osnovna težava nastaja pri poskusu, da bi našli ravnotežje med sedanjimi domnevnimi ekonomskimi prednostmi in nevarnostjo za zdravje. Izpostavljene ji bodo skupine ljudi, ki bodo glede na čas in prostor najbrž popolnoma različne od uporabnikov. Toda celo če sploh ne upoštevamo teh težav, moramo poudariti, da dandanašnja ocenjevanja tveganj nikakor niso na strani varnosti, kot to često zagotavljajo.

Negotovosti pri določanju biološke škode radiacije

Brown, ki je proučeval vprašanje, ali lahko linearna ekstrapolacija podatkov o pogostosti raka pri človeku, od velikih do malih doz, preceňuje tveganje pri majhnih dozah, je prišel do takšnega sklepa:

»V nasprotju s splošnim mnenjem obstajajo precej dobri podatki o nastanku raka pri ljudeh ob nizkih dozah in/ali nizkih doznih stopnjah nizke LET radiacije. Ugotovili so, da niso ocene tveganja pri nizkih dozah v primerjavi z ocenami tveganja pri velikih dozah nič manjše. Če nič drugega, podatki dejansko kažejo nasprotno.«¹

Pred kratkim so prišli na dan dokazi, da je karcinogeno tveganje pri radiaciji veliko večje kot so domnevali do zdaj — mogoče celo s faktorjem deset.^{2, 3}

Sedanji postopki za postavljanje takoimenovanih varnih nivojev pri izpostavljanju nizkim dozam radiacije temeljijo na predvidevanju, da je prebivalstvo, ki je izpostavljeno tveganju za levkemijo ali za drugo bolezen, homogeno. Obsežna preiskava⁴ je pokazala, da je ta domneva napačna, ker obstaja podskupina ljudi, ki je desetkrat bolj dovzetna kot pa povprečje.

¹ Brown, J. M.: Linearnost vs. nelinearnosti dovzetne doze za radiacijsko karcinogenezo.

Health Physics 31, 231—245, 1976.

² Kneale, G. W., Steward, A. & Mancuso, T. F.: Ponovna analiza podatkov, ki se nanašajo na Hanfordovo študijo o tveganjih za raka pri ljudeh, ki delajo z radiacijo IAEA-Sm-224 510, 13.—17. marec 1978.

³ Rotblat, J.: Rizični faktor za levkemijo, ki jo povzroča radiacija pri obiskovalcih Hirošime.

⁴ Bross, J. D. J. in Natarajan, N.: Levkemija ob nizkem nivoju radiacije. New Engl. J. Med. 287 107—110, 1972.

Drugi razlog za podcenjevanje tveganj ob radiaciji je v povezavi med radiacijo in kemičnimi substancami. V več primerih se je sinergetično delovanje teh dveh faktorjev pokazalo v karcinogenezi.^{5, 6} Sinergetični učinek pomeni: učinek kombiniranega vpliva kemičnega karcinogena in radiacije zdaleč presega skupek posameznih učinkov in se lahko množi.

Iz biološkega stališča je genetska škoda, ki jo povzroči kontaminacija našega okolja z radioaktivnimi strupi, še celo bolj nevarna.

Genetske okvare prizadenejo DNA v germinativnih celicah in lahko povzročijo zelo veliko škodljivih učinkov za zdravje potomcev. Genetska škoda je več kot individualno tveganje, kajti dolgoročno predstavlja grožnjo za preživetje človeštva nasploh.

Osnovno poznavanje radiacijske genetike ni novo. Najpomembnejša odkritja so:

- vsakršno ionizirajoče sevanje, ki ga absorbirajo gonade, povzroča mutacije;
- spontanah mutacij in mutacij, ki so nastale zaradi radiacije, ni mogoče ločiti;
- število nastalih genskih mutacij je neposredno odvisno od sprejete doze sevanja;
- mutacija je stalna in se »lahko obnovi« pri neomejenem nasledstvu generacij;
- prag, pod katerim je radiacija neučinkovita, ne obstaja;
- velika večina dednih sprememb je zdravju škodljiva.

Odkritje sistema genetske obnove v zadnjih letih ne vpliva na pomen prejšnjih odkritij iz več razlogov:

1. Ni povsem jasno, ali v človeških germinativnih celicah sploh pride do genetske obnove.
2. Številne študije so pokazale, da obnova celo v najboljših razmerah ni popolna — bistven del okvare ostane nepopravljen ali pa je popravljen napačno. Če bi obstajali popolni sistemi genetske reparacije, ne bi bilo nobenih spontanah mutacij in nobenih dednih bolezni.
3. Če v germinativnih celicah sploh obstajajo aktivni sistemi reparacije, so bili ti vedno prisotni pri prejšnjih poskusih. Ti poskusi so zmeraj pokazali, da je v vseh preiskanih organizmih povečanje mutacij odvisno od doze. Raziskave reparacij in mutacij so bile vedno usmerjene na različne stvari: reparacijska raziskava je pre-

⁵ Lundin, F. E. jr., Archer, V. E. et al.: Smrtnost delavcev z uranom v zvezi z izpostavljanjem radiaciji, težkim izkopavanjem in kajenjem, 1950—1967. Health Physics 16, 571—578, 1969.

⁶ McGandy, R. B. et al.: Eksperimentalna respiratorna karcinogeneza: Interakcija med alfa radiacijo in benzo(A)pirenom pri hrčku.

iskovala količino okvar, ki so jih reparirali encimi, mutacijska raskava pa je bila vedno uspešna pri odkrivanju deleža genetske škode, ki ni bila popravljena.

Ocene genetskih tveganj na splošno temeljijo le na težjih zdravstvenih primerih, kot so težke dedne bolezni, popolnoma pa so prezrli veliko bolj pogost pojav recesivnih mutacij. Recesivne mutacije so skrite in se kopičijo v populaciji več generacij, preden jih lahko opazimo pri posameznikih, ki so podedovali isti mutantni gen od obeh staršev. Jasno potrjeno dejstvo je, da ima večina (če ne vse) oblik bolezni najmanj eno genetično komponento. Zato bo povečanje radiacijske doze na ljudi nazadnje (to pomeni po več generacijah) povzročilo povečanje večine obolenj in ne le nekaterih redkih in že poznanih genetskih bolezni. Mnogo poskusov je pokazalo, da so ogromne razlike v občutljivosti različnih genov na sevanje in da te občutljivosti niso konstantne. Odvisne so od vseh drugih genov — od takoimenovane genetske podlage. Povezava »stabilnih« in »nestabilnih« genov z boleznimi, njihova pogostost in porazdelitev v različnih človeških populacijah je popolnoma neznana. Zato so nekoliko nezanesljive številne primerjave med različnimi vrstami živali in tiste, ki so povezane z eksperimentalnimi odkritji o človeku. Upoštevajoč to dejstvo je BEIR komite izjavil: »Podkomite je najbolj zaskrbljen zaradi možnega obstoja vrste genetskih okvar, nastalih zaradi radiacije, ki jih nismo ocenili. S tem, da se tako zelo opiramo na eksperimentalne podatke pri miših, smo morda spregledali pomembne učinke, ki jih ni mogoče odkriti pri miših ali pa miši morda niso pravi laboratorijski model za študij človeka.«⁷

Iz teh in drugih razlogov so ocene genetskih učinkov radiacije izredno negotove, toda s prikazom podatkov ustvarjamo varljiv vtis natančnosti.

Pred kratkim je bilo potrjeno mnenje genetikov, da ne obstaja prag za dozo sevanja, ki ima škodljive učinke in da zato lahko genetsko bolezen povzroči celo naravna radiacija. V Kerali, južnoindijski pokrajini z visoko naravno radiacijo, so našli zelo razširjen Downov sindrom (mongoloizem) in druge oblike težkih mentalnih retardacij.⁸

To je pomembno zato, ker je v tej pokrajini zelo visoka umrljivost otrok, torej naravna selekcija, ki pa je pri mongoloidnih otrocih še precej večja.

Neposredne dokaze o genetski škodi v bližini jedrskih elektrarn je predložil genetik S. Ichikawa s sodelavci.⁹ Uporabili so namreč odlični in občutljivi testni sistem, zelišče *Tradescantia ohiensis*. Posebna

⁷ BEIR- Poročilo.

⁸ Kochupillai, N. et al.: Downov sindrom in z njim povezane abnormalnosti na območju velike naravne radiacije v Coastal Kerali. *Nature* 262, 60—61, 1976.

⁹ Ichikawa, S. et al.: Jedrska elektrarna osumljena povečanja mutacij, predloženo *New Scientist*. 31. sept. 1976.

somatična mutacija spremeni barvo prašnikov iz modre v roza in jo je zato lahko odkriti. Ichikawa je rastlino posadil na različnih točkah v okolici jedrske elektrarne in nato beležil mutacije pred in med testnimi operacijami. Poprečna gama radiacijska doza, ki so jo izmerile vladne oblasti v okolici reaktorja, je bila tisto leto okoli 10 mR. Dejansko in statistično pomembno povečanje pogostosti mutacij pa je bilo veliko večje kot bi lahko pričakovali od takšne radiacijske doze. Ichikawa to razlaga kot rezultat absorpcije betaaktivnih radioaktivnih delcev (aerosolov) na površini rastline, kar v primerjavi z enakomerno porazdelitvijo aerosolov v zraku strahotno poveča biološko učinkovito dozo. Ta zelo pomembna odkritja predstavljajo nazorno demonstracijo prve vezi biološke akumulacije radionuklidov v prehrabni verigi, katere končni člen je v največ primerih človek. Poleg tega pa kažejo tudi na neustreznost dozimetričnih meritev radioaktivnosti v zraku.

Statistika je zelo zapletena disciplina matematike, genetika pa je bila vedno zelo zapletena disciplina biologije, ki uporablja komplicirane statistične metode. Zato naj nas ne preseneča, da je genetika, čeprav je izredno pomembna, ena od tistih znanosti, ki jo nestrokovnjaki najmanj razumejo. Zato bi morali resno vzeti vse, kar imajo genetiki povedati o posledicah radiacijskega bremena. Dovolite, da citiram iz knjige Carstena Brescha o klasični in molekularni genetiki: »V atomski dobi ne bi smeli govoriti o radiacijski genetiki, ne da bi poudarili pomen tega problema za preživetje človeštva. Iz tega stališča tveganje ob radiaciji ni njen psihološki učinek, ki se izbriše s smrtjo posameznika. Bolj odločilna je permanentna in nezaznavna akumulacija mutacij v dedni substanci človeka. Celo navidez zdravi posamezniki lahko nosijo recesivne mutacije, ki postanejo očitne šele po mnogih generacijah, ko se v potomcu združita enaki ali podobni okvari obeh staršev. Posledice povečane pogostosti dednih bolezni na sociološko strukturo človeštva je težko določiti. Genetike često sprašujejo, katero radiacijsko dozo je mogoče tolerirati. Odgovori so različni in dajejo jih obotavljivo, ker ni odgovora (rad bi dodal: ni znanstvenega odgovora) na to vprašanje. Eksperimentalni podatki dajejo jasno sliko, da radiacija povzroča škodljive mutacije, toda ti podatki so premalo kompletni za kvantitativne ocene, ki zadevajo človeka. Toda celo če tega dejstva sploh ne upoštevamo, lahko na vprašanje, kakšno radiacijsko dozo bi lahko tolerirali, odgovorimo šele potem, ko smo se odločili, ali sprejmemo podvojitvev, desetkratno ali stokratno povečanje sedanjega števila splavov, malformacij in dednih bolezni, ki jih povzročajo spontane mutacije. Odločilni trenutek v naši odgovornosti za bodoče generacije je tale: šele ko se bodo recesivne motnje razširile zaradi razmnoževanja sedanjih generacij, bo prišlo do katastrofe pri naših vnukih in pravnukih, čeprav imamo danes vtis, da je situacija normalna.«¹⁰

¹⁰ Bresch, C.: Klasična in molekularna genetika, Springer Verlag, Berlin, 2. Aufl. 1970.

S tem opozorilom se Bresch pridružuje najbolj pomembnim genetikom našega časa.¹¹⁻¹⁴ V zvezi s tem se moramo spomniti dejstva, da Nobelovemu nagrajencu H. J. Mullerju, pionirju v radiacijski genetiki, niso dovolili govoriti o genetskih učinkih radiacije na prvi Mednarodni konferenci o mirnodobski uporabi atomske energije v Ženevi leta 1955. Muller je bil zaskrbljen zaradi vse večje pogostosti mutacij pri izpostavljanju radiaciji, ker bi nas »to lahko pripeljalo v genetsko stanje, s katerim bi se težko kosali.«

Poleg tega je zahteval, da »bi morali postaviti politike, ki znajo gledati daleč naprej. Ti nas morajo varovati pred nevarno zmoto, da nas ne sme skrbeti tisto, česar ne moremo videti ali čutiti. Takšna razmišljanja seveda ne ustrezajo preveč našim divjim časom in so daleč pod obzorjem večine politikov, ki jih v najboljšem primeru skrbi naslednje mandatno obdobje.

Podcenjevanje vpliva jedrske industrije na okolje

Prejšnje ocenjevanje vplivov, ki jih imajo na zdravje rutinske emisije iz industrije na jedrski pogon,^{15, 16} je prezrlo pomembne radionuklide, kot sta radon-222, ki stalno uhaja iz »odpadkov« uranovih mlinov in to v zelo dolgih obdobjih, in ogljik-14 (razpolovna doba 5730 let), ki so ga pred nekaj leti prvič našli v plinastih izpuhkih jedrskih naprav.

Da bi ustrezno premislili o postavitvi dolgoživega radioaktivnega onesnaževalca v okolje, mora biti izračunana takoimenovana »dovoljena doza«. Dovoljena doza upošteva radiacijsko dozo, ki nastaja v vsem razpadnem času nuklida. Uporaba tega koncepta kaže,^{17, 18} da ta dva izotopa (radon-222 in ogljik-14) povzročata več kot dvajsetkrat večji »udarec zdravju«, kot so doslej izračunali za kripton-85 in tritij, ki so ju do pred kratkim obravnavali kot edina iztoka jedrskih naprav, vredna pozornosti. To popolnoma spodbija prejšnje trditve, da je vpliv jedrske energije na okolje dobro poznan in pra-

¹¹ Muller, H. J.: Kako radiacija spremeni genetsko konstitucijo.

Bilt. At. Sci XI 329—338, 1955.

¹² Lederberg, J.: Lotiti se nemogočega- Radiobiologija in vrednost življenja. Bilt. At. Sci, 43—45, sept. 1971.

¹³ Pauling, L.: Nič več vojne, Dodd, Mead & Co, New York, 1958.

¹⁴ Kaplan, R. W.: Die Gefährdung der Erbanlagen des Menschen durch Strahlen.

Die Naturwissenschaften 44, 433—438, 1957.

¹⁵ Sagan, L. A.: Človeška cena za jedrsko energijo Science 177, 487, 1972.

¹⁶ Bethe, H. A.: Potreba po fizijski energiji.

Scientific American 234, 21. jan. 1976.

¹⁷ Martin, A. & Fry, T. M.: Doza onesnaževanja populacije iz odpadkov tritija, ogljika-14 in kripton-85.

Medn. simp. o rad. (Internat. Symp. on Rad. Prot. Philos. and Implement) Aviemore, 1974.

¹⁸ Pohl, R. O.: Radioaktivno onesnaževanje.

ASHRAE Journal, 47—51, sept. 1976.

vilno določen. Drugi primer za nerealistično oceno so lastnosti plutonija: njegov najpomembnejši izotop Pu-239 ima dolgo razpolovno dobo 24400 let, približno ena milijoninka grama vdihnjena plutonija lahko povzroči plučnega raka in pet do deset kilogramov zadošča za izdelavo surove atomske bombe.^{19, 20} V prejšnjem Ekološkem poročilu USAEC o uranovem gorivnem ciklusu (WASH 1248) navajajo stotinko curija plutonija kot iztok na eno gigawat-letu elektrike, ki jo proizvajajo reaktorji na lahko vodo. Ker to pomeni uporabo in ponovno predelavo okoli 35000 curijev plutonija, ti podatki kažejo, da bi moral biti zadrževalni uran 99,99997 % zanesljiv. Praktične izkušnje pa so še veliko slabše. V Veliki Britaniji, prav tako kot tudi v ZDA, so okoli 0,3 % predelanega plutonija odstranili s tekočimi odpadki, zakopali plitvo v zemljo ali pa je izginil na neznanih krajih.²¹ Zanesljivost zadrževalnega hrama je zato še slabša, kot po omenjeni trditvi USAEC-a, s faktorjem okoli 10.000.

Sedanja praksa odlaganja tekočih radioaktivnih odpadkov z vmesno in nizko koncentracijo in vseh vrst trdnih odpadkov neposredno v zemljo vodi do resnega ogrožanja človekovega okolja. Jedrska industrija, poleg spuščanja radionuklidov v okolje, s svojim sevanjem ogroža celo zdravje vse večjega števila ljudi, ki so zaposleni v jedrskih napravah. Tendenca jedrske industrije je najmanjše delavcev po posebnih pogodbah, ki opravljajo še posebej umazano dekontaminacijo in popravljalna dela. Ti delavci so v večini primerov slabo poučeni in sploh ne vedo nič o radiacijskih tveganjih.

Kontaminacija biosfere z radioaktivnimi snovmi je nepovrnljiv proces v dveh vidikah: nobena tehnologija ne more odstraniti radioaktivnosti, ki je že prišla v okolje, in bioloških učinkov radiacije, ki se raztezajo v daljno prihodnost, še posebej v zvezi z genetskimi okvarami.

Zdravstvene strategije

Pri raziskovanju raka se je pokazalo, da skoraj vsa rakasta obolenja nastajajo zaradi izpostavljanja različnim faktorjem v okolju. Za najbolj obetajoč način kontrole te bolezni so predlagali identifikacijo teh faktorjev in njihovo odstranitev.²² Navsezadnje je prav široko preventivna medicina izkoreninila infekcijske bolezni. Ker je zdravljenje večine genetskih obolenj zelo težko in je ozdravitev nemogoča, je edini obetajoči daljnosežni način za ohranitev zdravja

¹⁹ Gofman, J. W.: Spor o plutoniju.

J. of the Am. Med. Ass. 236, 284—286, 1976.

²⁰ Willrich, M. & Taylor, T. B.: Jedrska tatvina: Tveganja in zaščita. Ballinger, 1974.

²¹ WASH-1248: Ekološki pregled uranovega gorivnega cikla. US AEC, april, 1974 (str. S-15, popravljen).

²² Cairns, J.: Problem raka. Sci. Am. 233, 64—78, 1975.

ljudi tudi odstranitev mutagenih faktorjev. S tega stališča ne moremo sprejeti industrije, ki tako kot industrija na jedrski pogon proizvaja ogromne količine radioaktivnih snovi — in stalno spušča v naše okolje majhne, toda nikakor ne neškodljive količine teh močnih karcinogenov in mutagenov. Seveda nima škodljivih posledic za življenje le jedrska industrija. Danes škodljivi vpliv mnogih strupenih kemikalij, ki so jih zanesli v naše okolje, najbrž prekaša škodo, ki jo je doslej povzročila umetna radiacija. Vendar pa ne moremo preko ekološke krize zaradi sedanje prakse, ko obstoječe strupe uporabljamo kot izgovor, da bi opravičili uvajanje novih. Ta tok lahko nazadnje pripelje do nepopravljivega uničenja biosfere. Naš cilj bi morala biti sprememba, ki bi jo dosegli s postavljanjem daljnosežnih zdravstvenih strategij, ki konstantno odstranjujejo vsakršen karcinogen in mutagen faktor, ki ga naredi človek.

Poleg teh dolgoročnih razmišljanj o zapoznelih škodljivih učinkih za človeško zdravje obstaja še veliko hudih neposrednih nevarnosti, ki so povezane s tako imenovano uporabo jedrske energije v miroljubne namene. Ne bi se spuščali v podrobnosti, našli bi le nekaj groženj, ki jih bomo obširneje obravnavali drugje med tem srečanjem. Jedrske nezgode z izpuščanjem velikih količin radioaktivnosti, sabotaje, jedrsko izsiljevanje, kraja materiala za izdelavo orožja, širjenje jedrskega orožja itd. Za ta problem je značilno, da jih ni mogoče rešiti s tehničnimi sredstvi, ker jih premaguje človeška zmožljivost. »Jedrsko orožje, ki se širi zaradi široke uporabe jedrske energije, konkurenčni izvoz orožja, reaktorji in inflacije iz bogatih v revne dežele ter napetosti vse bolj nepravičnega, lačnega in anarhičnega sveta se lahko izkažejo kot smrtonosna kombinacija.«²³

Kaj pa glede prednosti jedrske energije?

Osnovno načelo v tradicionalnih energetskih načrtovanjih — čim več energije uporabljamo, tem bolje nam gre — je postalo neopravičljivo. Energija ni sama sebi namen, temveč je sredstvo za družbene namene. Zato lahko namesto tega velike količine energije, ki jo uporabljamo, da bi dosegli naše družbene cilje, jemljemo za merilo preje našega neuspeha kot našega uspeha.

Obdobje poceni energije gre h koncu. Nemogoče je nadomestiti poceni nafto z drago jedrsko energijo, ne da bi povzročili ekonomsko katastrofo. Prav iz tega razloga ni glavni problem, kako proizvesti veliko energije, temveč kako uporabljati energijo manj razsipno in bolj učinkovito kot danes. Prednosti jedrske energije pa so glede na zadnje besede resno dvomljive.

²³ Lovins, A. B.: Načini mehke energije — k trajnemu miru. Penguin Books, 1977.

Sklepi

Če se vrnemo k sedanjim ocenam prednosti in tveganj, lahko povzamemo, da so bila nekatera biološka tveganja podcenjevana in deloma prezrta ter da smo identificirali več kritičnih netehničnih problemov, ki pa so neprecenljivi. Celotno tveganje je ogromno in večina dobro informiranih in odgovornih ljudi čuti, da ga ni mogoče tolerirati. Po drugi strani pa prednosti po kritični presoji slabijo in se izkažejo, kot da praktično ne obstajajo. Zato je očitno nemogoče ocenjevati prednosti in tveganja v prid jedrski energiji.

V zadnjih letih je bilo narejenega veliko obetajočega dela pri raziskovanju strategij za učinkovito uporabo energije in za razvijanje »načinov mehke energije«, ki se opirajo na obnovljive vire, na edine vire, ki so na razpolago za dolgo obdobje. Najbolj grozeča nevarnost jedrske energije je, da izključuje te potrebne in ekološko čiste alternativne načine mehke energije in pospešuje proces centralizacije in industrializacije. Tako direktno in indirektno pospešuje razkroj biosfere do tiste točke, ko ni več vrnitve.

Carl Manzano, Avstrija

Najprej vam prinašam pozdrave Petra Weisha, ki je včeraj žal zbolel in obžaluje, da ni mogel sem priti sam. Tudi meni je zaradi tega zelo žal, še posebej zato, ker je Peter pravi strokovnjak za biološke vidike problemov, o katerih teče beseda.

Kot študent sem bil v razdobju od 1975 do 1978 zelo dejaven v avstrijskem protijedrskem gibanju; sedaj sem sekretar Forumu avstrijskih znanstvenikov za zaščito okolja in tako še vedno tesno povezan z ekološkimi razpravami, ki v Avstriji potekajo v zvezi z vprašanjem energije in okolja. Verjetno večina med vami dobro ve, da sta v Avstriji z zakonom prepovedana gradnja in obratovanje jedrskih elektrarn. Omenjeni zakon je bil sprejet na podlagi nacionalnega referendumu novembra 1978. Na kratko bi vam želel opisati razvoj razprave v Avstriji, ki je prinesla presenetljive rezultate. Majhna senzacija ni bila le končni izid referendumu; presenetilo je že samo dejstvo, da se take stvari lahko dogajajo v Avstriji, saj je za našo politično kulturo zelo nenavadno, da organiziramo referendum. Ta, o katerem je tu govora, pa je bil edini svoboden in demokratičen referendum v vsej avstrijski zgodovini.

Avstrija je zelo pozno začela s pripravami za svoj lastni program jedrskih elektrarn. V petdesetih letih smo postavili na noge prve institucije, ki so se začele ukvarjati z jedrskimi elektrarnami in pripravile tudi konkretne načrte za gradnjo jedrskih naprav te vrste. V poznih šestdesetih letih so oblikovali načrte za gradnjo jedrskih elektrarn v Avstriji, v začetku leta 1970 je bilo ustanovljeno podjetje, ki naj bi jedrsko elektrarno tudi zgradilo, leta 1971 pa je

bila sprejeta tudi končna in konkretna odločitev o gradnji. V tem času je v javnosti že potekala razprava o jedrski energiji, vendar je bila ta razprava precej drugačna od razmišljanj, ki so se pojavila nekaj let kasneje. Leta 1971 je bilo vsem jasno, da je jedrska energija potrebna zaradi naraščajočih potreb po energiji, da je jedrska energija najcenejši način za proizvodnjo električne energije, da je jedrska energija varna, in da je za zagotavljanje njene varnosti treba uporabljati najvišje tehnološke standarde.

V tem času smo se vsi strinjali, da brez jedrske tehnologije, četudi ni zrasla na podlagi domačega znanja, temveč jo je treba uvoziti iz Nemčije, ni tehnološkega napredka. Razprava se je nadaljevala z vprašanjem, kdaj naj bi se Avstrija podala na pot jedrskega razvoja, torej ali šele čez nekaj let, kako veliko elektrarno naj bi postavila, katero podjetje naj bi jo zgradilo itd. Nekaj razpravljanja je bilo tudi okoli lokacije, vendar vse to ni izhajalo iz znanstvenih dejstev, temveč bolj iz političnih prerekanj o tem, katera dežela naj bi bila počaščena s prvo jedrsko elektrarno v državi.

Odločili smo se torej za Zwentendorf, vas ob Donavi, 40 kilometrov zahodno od Dunaja; ker pa veter v območju Dunaja piha z zahoda, je to pomenilo, da smo elektrarno načrtovali ne nižje od Dunaja, temveč nad njim. Omenil sem že, da je bilo splošno mnenje naklonjeno jedrski energiji, opozicija pa je bila takrat le zelo skromna. Nekaj posameznikov je začelo s svojo kampanjo; v pretežni meri je šlo za biologe, zdravnike in nekaj zagovornikov zaščite okolja. V takratni splošni situaciji so bili osamljeni, njihova prizadevanja niso naletela na ustrezne odgovore v javnosti in proces odločanja o elektrarni je v zadovoljstvo podjetja, ki mu je bila naloga zaupana, potekal zelo gladko. Problemov niso povzročale oblasti, odpora ni bilo s strani drugih pomembnih družbenih skupin, težav ni sprožal niti tisk. Ko sedaj stvari ocenjujemo in gledamo na preteklost, je očitno, kako slabo je bilo, da se težave niso pojavile že takrat, saj smo — kot vam je gotovo znano — začeli graditi elektrarno, ki sedaj stoji, in ves denar, ki smo ga za to potrošili, ne vrača nobene koristi. Težave so se namreč pojavile šele kasneje.

Prva večja opozicija jedrski energiji v Avstriji se je pojavila v naši najbolj zahodni deželi Vorarlbergu ob švicarski meji, kjer so tik ob avstrijski meji Švicarji hoteli zgraditi jedrsko elektrarno. Ljudje s tega področja, ki živijo na avstrijski strani meje, so odločno nasprotovali takim načrtom in jih uspeli ustaviti. Vsega tega pa ostali predeli v Avstriji pravzaprav niso ravno podrobno poznali, kar še posebej velja za vzhodne avstrijske dežele, vključno z Dunajem.

V letih 1974—75 so postali aktualni načrti za gradnjo druge avstrijske jedrske elektrarne, ki naj bi bila postavljena blizu Linza, industrijskega mesta ob Donavi. Druga jedrska elektrarna je bila povezana z načrti za razvoj celotnega industrijskega področja v tem delu Avstrije. Linz je mesto z velikimi industrijskimi podjetji, ki so za

avstrijske razmere res zelo velika, in velikimi ekološkimi težavami, kar pomeni, da so bili ljudje v tem delu naše države precej občutljivi glede onesnaževanja okolja. Naenkrat je nastalo močno gibanje proti gradnji jedrske elektrarne; nasprotovanje je prvenstveno izhajalo iz konzervativnih krogov in tistih skupin, ki so si prizadevale za ohranitev narave. Pravzaprav so bili pristaši zaščite naravnega okolja pobudniki omenjenega gibanja. Šlo je za gibanje, ki je v splošnih okvirih nasprotovalo industrializaciji območja mesta Linz, katere prvi korak naj bi bila jedrska elektrarna. V tem obdobju je bila na vrhuncu tudi razprava o energetskem razvoju. Po energetski krizi v letu 1973 in po naftni krizi je bila pozornost javnosti usmerjena na energetske probleme, istočasno pa smo se soočali z viškom električne energije.

V teh 1974—75 se je torej prvič zgodilo, da se je na enem mestu zbralo dva do tri tisoč ljudi k javni razpravi; celo sam avstrijski kancler je obiskal omenjeno območje in se udeležil pogovora s tri tisoč petsto ljudmi, od katerih je večina nasprotovala načrtovani gradnji jedrske elektrarne. Javno razpravo je prenašala celo televizija. Od tega dne torej, od leta 1975, je jedrska energija ponovno postala stvar nacionalnega pomena.

Načrte za drugo elektrarno so ustavili, da bi tako pomirili ljudi, začela pa se je gradnja prve jedrske elektrarne v Zwentendorfu. Vlada je spoznala, da med ljudmi vlada precejšnji nemir glede opisanega vprašanja; istočasno pa so tudi mladi mojih let začeli kazati več zanimanja za ta splet vprašanj. Tako kot v drugih državah, je tudi v Avstriji obstajalo študentsko gibanje v poznih šestdesetih letih in zgodnjih sedemdesetih letih tega stoletja, kar je pomenilo obstoj nekakšnega kritičnega sloja v državi. Pripadniki gibanja so počasi pokazali zanimanje za jedrsko razpravo, takrat še ne zaradi ekoloških vidikov, temveč bolj iz političnih in družbenih razlogov. Za nas je bil pomemben tudi razvoj razprave v Zvezni republiki Nemčiji, kjer je leta 1975 prišlo do spopada v kraju Diel na reki Ren, ko je 30.000 ljudi zasedlo gradbišče in tako poskušalo preprečiti gradnjo jedrske elektrarne. To je na ljudi naredilo velik vtis, med drugim tudi na kanclerja.

Celotno protijedrsko gibanje je dobilo novo kvaliteto; poleg t.i. starih zaščitnikov narave, so se pojavili tudi mladi, predstavniki povsem drugačnih družbenih okolij in političnih prepričanj. Obe opisani struji sta se sedaj združili, kar je marsikoga precej presenetilo; nastala je nova koalicija, ki je končno postala zelo močna. Vlada je sama sprožila razpravo, celo vrsto razprav v javnosti. Mislim, da je Ministrstvo za trgovino na različnih krajih organiziralo deset javnih razprav, da bi tako pokazalo, kako o tem vprašanju lahko vsakdo javno razpravlja v Avstriji. Razprave te vrste pa so imele povsem drugačni učinek od tistega, ki so ga organizatorji pričakovali. Njihov namen naj bi bil pomirjanje javnosti, povzročile

pa so še večji nemir med ljudmi; strokovnjakom ni uspelo prepričati ljudi, ki so se razprav udeleževali, rasla je negotovost glede ekoloških problemov, pa tudi strah glede gospodarskih perspektiv jedrskega programa je postajal vse močnejši.

V takem trenutku se je vlada obotavljala sprejeti odločitev o jedrski elektrarni. Ena je že bila v gradnji, vendar za tak objekt ni potrebno le eno samo splošno dovoljenje, za njeno gradnjo in delovanje je potrebna cela vrsta dovoljenj; najprej gradbeno dovoljenje in nato posebno dovoljenje za vsak posamezni naslednji korak. Ta proces je bil torej trajne narave, vendar je vlada zahtevala: potrebujemo splošno odločitev v okviru nacionalne politike, ki bo odgovorila na vprašanje: jedrska energija — da ali ne? Kdo pa naj bi sprejel odločitev te vrste? Vlada odgovarja: očitno mora to storiti parlament. Parlamentarna opozicija pa: vlada naj odloči; protijedrsko gibanje je bilo mnenja: ljudje naj odločijo. Na začetku je šlo bolj za taktiko, šlo je tako za taktično vprašanje kot tudi za princip, saj nasprotniki niso verjeli, da bo vlada res dopustila na koncu odločati ljudem. Prepričani so bili, da bi bila v parlamentu, če naj bi ta odločal, večina za jedrsko energijo. **Edina stvar torej, ki jo je bilo mogoče storiti v boju proti jedrskim elektrarnam, je bilo odločanje ljudi.**

Od leta 1977 dalje je protijedrsko gibanje torej zahtevalo referendum, pri čemer ni šlo le za taktične in načelne razloge, temveč tudi za to, da so ljudje bodisi proti bodisi za, ne da bi stvari dovolj poznali. Če naj bi torej prišlo do referenduma, bo to povezano tudi s široko politično razpravo; ljudje bodo prisiljeni ukvarjati se s problemom, morali bodo biti obveščeni itd. itd., kar naj bi vse privedlo do spremenjenega mnenja o jedrski tehnologiji. To je zelo pomembno: gibanje je ves čas poudarjalo proces obveščanja in razprav, ker je bilo prepričano, da na ta način lahko le pridobi. Tako se je v resnici tudi zgodilo.

Do leta 1977 se je tisk zelo redko ali pa sploh nikoli ukvarjal s temo, o kateri tukaj teče beseda, kadarkoli pa je o njej pisal, je brez izjeme podpiral jedrsko energijo. Šele od leta 1977 dalje se je v tisku začela razvijati razprava o pozitivnih in negativnih platih tega vprašanja. Odločeno je bilo, da bo referendum junija 1978. Že prej sem poudaril, da je bila težava v tem, da je vlada želela, da odločitev sprejme parlament; to je pomenilo, da vladajoča socialistična stranka ni želela odločati sama, temveč je želela v to pritegniti tudi krščanske demokrate. Hotela je torej skupno odločitev, večina krščanskih demokratov pa je bila takrat naklonjena jedrski elektrarni, vendar se ni hotela zaplesti v to vprašanje. Na drugi strani je obstajal stalni pritisk protijedrskega gibanja in v letu 1977 so na Dunaju organizirali dve manifestaciji; pojavljati pa se je začelo tudi vprašanje skladiščenja radioaktivnih odpadkov.

Od vsega začetka je podjetje za gradnjo in obratovanje jedrske elektrarne poudarjalo, da v tistem trenutku še ni bilo rešeno

vprašanje skladiščenja odpadkov, da bodo to storili kasneje, vendar javnost tega problema takrat še ni res dobro poznala. V letih 1976—77 pa je prav to vprašanje postalo kritično. Veliko ljudi se je spraševalo: in kaj bo z odpadki? Na to vprašanje zadovoljivega odgovora nista mogla najti niti vlada niti elektroenergetsko podjetje. Odgovarjali so: izvažali jih bomo in nekdo je celo odpotoval v Perzijo ter s Perziji sklenil pogodbo, potem pa se je ves cirkus tudi nehal. Nato so obiskali Egipt in Združene države Amerike in sklenili sporazum s Francijo. Trdili pa so tudi, da imamo v Avstriji lastno skladišče za radioaktivne odpadke nekje na severu, kjer je geološko stabilno zemljišče, in tam bomo lahko shranili svoje odpadke. Prebivalci tega območja, ki je precej nerazvito, pa so že takrat odločno nasprotovali takšni možnosti. Javnost je kmalu spoznala, da ni rešitve za to pomembno vprašanje. Vsakih nekaj mesecev so se izjave spreminjale, ljudem so obljubljali vse mogoče, obljube pa niso nikoli uresničili. Zaradi tega so uradni krogi med ljudmi izgubili veliko zaupanja.

Druga plat pa je bila geološka razprava. Poudaril sem že, da so Zwentendorf izbrali predvsem iz političnih razlogov. Leta 1962 so opravili geološke raziskave vseh možnih lokacij; izbrali so jih trideset in jih razvrstili v 4 kategorije. V teh raziskavah je bila vključena tudi vas Zwentendorf, vendar v najnižji kategoriji, ki naj bi jo izključili iz nadaljnjih razprav. Šele leta 1977—78 so ponovno privlekli na dan stare raziskave in proces odločanja je postal vprašljiv. V okviru priprav na referendum se je razprava osredotočala predvsem na naslednja vprašanja: v prvi vrsti so bili ekološki vidiki in splošna nevarnost radiacije, celo najnižja stopnja radioaktivnega sevanja, nato vprašanje varnosti tlačne posode, kateremu je javnost namenjala precejšnjo pozornost, kot tudi problem regeneracije in skladiščenja odpadkov, ki očitno še ni bil rešen.

Istočasno je potekala tudi energetska razprava in, kot je to opisal Klaus Traube, vprašanje, ali je treba dati v okviru energetske politike prednost gradnji novih energetskih zmogljivosti ali varčevanju z energijo. Poleg vsega pa se napovedi o tem, da se bo potrošnja energije vsakih deset let podvojila, niso uresničile. Dejanska potrošnja je bila daleč pod napovedmi. Pojavilo pa se je tudi vprašanje demokratičnosti, participacije oz. soodločanja ter dejstvo, da gradnja jedrske elektrarne pomeni odločitve, ki bo vplivala tudi na bodoče generacije, pomeni omejevanje izbora za bodoče generacije, s seboj prinaša vprašanje o tem, kdo naj bi odločal in kako, problem nadzora, potrebnega znanja, protiznanja in podobne procese.

Večina ljudi je bila prepričana, da proces odločanja ni zadovoljiv; vsi naštetih dejavniki, združeni s politiko posameznih strank, so pripeljali do referenduma in njegovega izida. Strankarska politika je bila v tistih časih naslednja: vladajoča socialistična stranka je priporočila glasovanje v prid jedrske elektrarne, opozicijske stranke pa so ostale nevtralne. Kljub temu je mnogo njihovih članov glasovalo

proti. Pri vsem tem je bilo opaziti zelo zanimiv pojav: v tem primeru ni obveljala tradicionalna delitev v politične tabore — leve in desne. Na eni strani srečamo projedrsko koalicijo, ki je sestavljena iz vlade, večine birokratskega aparata, lastnikov industrijskih podjetij in sindikatov; v enem taboru se torej znajdejo vodilne strukture sindikatov in lastniki industrije. Na drugi strani pa najdemo nenavadno koalicijo mnogih mladih ljudi in osebnosti iz vseh političnih taborov, konzervativnih, socialističnih, bivšega glavnega urednika glasila socialistične stranke, ki je bil ena najpomembnejših figur protijedrskе skupine. V tem primeru ni šlo za običajno tradicionalno desno usmerjeno linijo; poleg tega pa nove koalicije — zaščitniki okolja ali ekologi na eni strani in, ne vem, kako sploh poimenovati drugo stran — morda industrialci, na drugi, niso stabilne tvorbe.

Tudi danes so zaveznitva te vrste prisotna v Avstriji, kjer se nadaljujejo ekološke in energetske razprave, čeprav sedaj ne govorimo več dosti o jedrski energiji. Trenutno predvsem razpravljamo o onesnaževanju zraka in hidroelektrarnah, ki so povsem v ospredju. Govorili smo o strankarski politiki in treba je povedati, da je na volitvah nekaj let po referendumu socialistična stranka dobila več glasov kot kadarkoli prej, jedrska elektrarna v Zwentendorfu pa še vedno stoji in jo redno vzdržujejo, kar vsako leto stane več milijonov šilingov. Čeprav je moralo preteči osem let, so se sedaj le odločili, da jo bodo razstavili in poskušali prodati po delih. Vse to pa je treba dobro premisliti, si vzeti nekaj časa, naslednje leto pa bodo pri nas ponovno splošne volitve. Če bi jedrsko elektrarno hoteli ponovno aktivirati, bi jo še vedno našli tam, kjer je, z njo povezano politično vprašanje ostaja odprto, vendar tli bolj nekje pod površjem. Hvala!

Martin Spence, Velika Britanija

Povsod po svetu je videti, da je nuklearna industrija soočena s težavami oziroma tehničnimi, varnostnimi, političnimi in finančnimi problemi. Spričo tega je pred nedavnim Mednarodna agencija za jedrsko energijo (IAEA) za 15 odstotkov zmanjšala svoje napovedi glede jedrskih kapacitet v letu 1990 (FT 7/8/85).

Kljub temu pa tisti, ki nasprotujemo jedrski energiji ne smemo predvidevati, da je jedrska industrija na robu propada. Prav nasprotno, tako v kapitalističnih kot tudi v nekapitalističnih deželah naraščajo pritiski, katerih rezultat bi lahko bil bistven prodor jedrske energije v devetdesetih letih tega stoletja, pa tudi v obdobju, ki bo sledilo. Tovrstni pritiski so najbolj očitni pri proizvajalcih. Začnimo torej našo razpravo z razmišljanjem o tistih državah, v katerih najdemo povsem razvito jedrsko industrijsko bazo.

Zahodne države

Vse do sredine šestdesetih let tega stoletja težko govorimo o komercialnem tržišču jedrske energije. Vlade Združenih držav Amerike, Velike Britanije in Francije so bile brez dvoma povsem odločene razvijati svoje jedrsko orožje, njihovi prvi jedrski reaktorji za proizvodnjo energije pa so se razvili na podlagi tovrstnih vojaških programov. Tudi Kanada je razvijala svoje jedrske elektrarne, pri čemer je izrabljala svoje znanje, ki ga je pridobila v času, ko je sodelovala med drugo svetovno vojno v britanskih in ameriških projektih za atomsko bombo. Kljub temu pa je v obdobju 1955—63 moč jedrskih elektrarn, ki so jih zgradili oziroma naročili v zahodnih državah (Walker & Lonnrot, 1983, str. 25), bila le 8,6 HW (gigavatov).

V nasprotju z opisanim obdobjem pa srečamo v letih 1964—69 velik prodor na tem področju, saj je takrat privatnim družbam na »komercialni« podlagi uspelo prodati precej jedrskih reaktorjev (op. št. 1). Ostale dejavnosti jedrske energije — obogatitev urana, regeneracija, hitrooplojevalni reaktorji — so večinoma ostale v pristojnosti državnih agencij, v tem obdobju pa so zahodne države naročile jedrske reaktorje, katerih skupna moč je bila 94 GW; od tega je 81 gigavatov odpadlo na ameriške lahkovodne reaktorje (Walker & Lonnroth, 1983, str. 26—7): šlo je bodisi za Westinghousove tlačnovodne reaktorje ali pa vrelne reaktorje, katerih proizvajalec je bilo podjetje General Electric. Opisana zgodnja prevlada jedrske energije je odsev hegemonije Združenih držav. Vzdrževale so jo od poznih štiridesetih let tega stoletja v vseh kapitalističnih državah.

V razdobju po drugi svetovni vojni in po vzponu političnega radikalizma, ki ga je konec vojne neverjetno pospešil v številnih delih sveta (op. št. 2), se je kapitalizem ne le ponovno utrdil v Severni Ameriki, Zahodni Evropi in na Japonskem, temveč je doživel tudi obdobje ekspanzije brez primere. Gonilna sila tega povojnega »buma« so bile ZDA s svojim največjim in v vojni najmanj prizadetim gospodarstvom. V začetku so pomagale financirati obnovo drugih kapitalističnih držav, pri čemer je glavno vlogo odigral t.i. Marshallov načrt. Spričo tega je ameriški kapital, na osnovi premoči dolarja in ob veliki podpori ameriške vojaške moči, prevladoval v sistemu kapitalizma s svobodnim tržnim gospodarstvom, ki se je v teh letih raz-

¹ Ne smemo preveč poudarjati »komercialne« narave prodaje reaktorjev. V letu 1981 je General Electric izjavil, da so vsa njihova naročila za ameriške vrelvodne reaktorje prinesla »največje izgube« (FT 11/12/81).

² Več o bojevitosti delavskih množic v ZDA, Evropi in na Japonskem sredi štiridesetih let tega stoletja je mogoče najti v začetnih poglavjih knjige Armstrong et al., 1984.

Uporabljene kratice:

FT: Financial Times, London

FTEE: Financial Times Energy Economist, London

Gdn: Gardina, Manchester

LITERATURA: (glej original)

mahnili. ZDA so izničile stare kolonialne privilegije Velike Britanije in Francije ter Nizozemske, ne da bi pri tem težile k siromašenju omenjenih držav. Prav nasprotno, obnovile so gospodarstvo zahodnoevropskih dežel in Japonske, da bi tako pridobile izvozna tržišča za svoje izdelke in ustvarile središča bodoče akumulacije ameriškega kapitala.

Začetni uspehi pri prodaji in uveljavljanju ameriških lahkovodnih reaktorjev so deloma odsevali prevladujoče konkurenčne prednosti družb iz ZDA, značilne za to razdobje; pri tem so ameriška podjetja uspešno izkoriščala značilnosti »economies of scale«, t.j. gospodarstev, ki so pretežno izdelovala velike serije, kot tudi dejstvo, da je bil ameriški dolar podlaga za vse druge valute. Na ta način pa se je izkazala tudi aktivna podpora, ki jo je ameriška država nudila takim podjetjem. Vedeti je namreč treba, da je imela država popoln monopol nad dobavo goriva oz. obogatenelega urana. Cilj opisane državne podpore niso bila zgolj nova naročila za ameriška podjetja; pri tem je šlo deloma tudi za premišljeno politiko, katere namen je bilo preprečevati nenadzorovano širjenje jedrske tehnologije in jedrskega orožja. Pod parolo »atomi za mir« so Združene države Amerike od leta 1953 dalje spodbujale druge države pri vzpostavljanju lastnih jedrskih programov, jim nudile svoje storitve v izobraževanju in dajale na razpolago svoje jedrske naprave. Vse te ponudbe pa je strogo diktirala ameriška stran, kar je pomenilo tudi, da ZDA drugim državam ne bodo dale na voljo določenih, posebej pomembnih naprav, kot npr. opreme za obogatitev urana ali regeneracijo jedrskega goriva. Namesto da bi ZDA enostavno blokirale ambicije drugih dežel, pri čemer gotovo ne bi uspele, so uporabljale bolj subtilno politiko nerazširjanja jedrske tehnologije in zavestno usmerjale konkretne ambicije drugih držav na tem področju; dodatna korist opisane politike pa so bile nove izvozne možnosti za ameriška podjetja. Komerčni uspeh ameriške jedrske tehnologije gre torej pripisati predvsem vojaškostrateški politiki, ki so jo izvajale Združene države Amerike.

Premoč ZDA v jedrski energiji je trajala vse do srede sedemdesetih let; od leta 1971 do 1975 so ameriške družbe dobavile 64 % vseh reaktorjev (Falk, 1981, str. 112), v tem obdobju pa so predstavljale tudi 84 % vsega izvoza na tem področju (Walker & Lonnroth, 1983, str. 34). Kljub temu pa je bilo že sredi šestdesetih let očitno, da se je ameriška povojna strategija jedrskega razvoja obrnila proti koristim Združenih držav. Vzpostavljena je bila blaginja in hiter razvoj kapitalističnega gospodarstva, tako v Zahodni Evropi kot tudi na Japonskem, kar je evropskemu in japonskemu kapitalu ponovno omogočilo učinkovito konkurirati kapitalu iz ZDA. Tako kot na številnih drugih področjih, je postala moč ameriških kapitalističnih tekmecev očitna tudi na jedrskem področju (op. št. 3). Velika Britanija in Kanada sta

³ Jedrsko rivalstvo je ena od pojavnih oblik v novem obdobju napetosti znotraj imperialističnega sveta. Glej: Spence, 1984.

še naprej razvijali lastne konstrukcije jedrskih reaktorjev, Francija, Zahodna Nemčija in Japonska pa so se odločile za nakup ameriške tehnologije lahkovodnih reaktorjev. Omenjeno tehnologijo sta Francija in Zahodna Nemčija hitro osvojili in Francija je vse sedmo desetletje tega stoletja nadaljevala svoj intenzivni jedrski program, ki je pomenil naročila za pet ali šest tlačnovodnih reaktorjev vsako leto. Sredi sedemdesetih let so bile evropske države že sposobne svetovnemu trgu ponuditi svoje lastne tlačnovodne reaktorje. V tem času pa se je trg že precej zmanjšal: od leta 1975 do leta 1979 se je izvoz skrčil za 19 GW v primerjavi s prvo polovico tega desetletja, na tem skrčenem trgu pa sta Francija in Zahodna Nemčija prevzeli Združenim državam Amerike okoli 30 % vseh poslov (Walker & Lonnroth, 1983, str. 34). Da bi bila mera polna, so bili Evropejci pripravljeni ponuditi tudi bolj občutljivo jedrsko tehnologijo — obogatitev in regeneracija urana — ki jo je ameriška politika neširjenja poskušala omejevati; Francija je tako Pakistanu in Južni Koreji ponudila tehnologijo za regeneracijo urana, Zahodna Nemčija pa je Braziliji prodala tovarno za obogatitev in regeneracijo urana. Tedaj so se Američani torej soočili ne le s komercialnim izzivom na trgu z reaktorji, temveč tudi z vojaško-strateško nevarnostjo, da bo propadel njihov načrt neširjenja jedrske tehnologije.

Novi izziv Zahodne Evrope je potekal sočasno z razsulom domačega tržišča v Združenih državah. Do leta 1983 so naročniki odpovedali 45 % vseh naročil za nove jedrske naprave, ki so jih proizvajalci uspeli pridobiti v razdobju od leta 1972, kar pomeni, da so proizvajalci izgubili 10 do 18 milijard ameriških dolarjev (FT 17/5/83). Do katastrofe je prišlo zaradi zamud pri gradnji, prekoračitev stroškov, naraščajočega nasprotovanja jedrski energiji in pravnih potez. Vse to je povzročilo pravo paniko v vrstah relativno majhnih podjetij za proizvodnjo in distribucijo električne energije, ki predstavljajo celotni sklop oskrbe z električno energijo v Združenih državah. Nekaj takih podjetij, ki so se bile odločila za večje investicije v jedrsko energijo, je bankrotiralo. Sočasno pa ameriška država sedaj ne nudi skorajda nobene podpore proizvajalcem jedrske opreme, ki tudi v amerškem Kongresu nimajo zanesljive opore (Walker & Lonnroth, 1983, str. 160). Ugotavljajo, da se njihovi interesi vedno bolj razhajajo z novo politiko nerazširjanja, katere začetnika sta bila predsednika Ford in Carter. Ko so ZDA sprejele Zakon o prepovedi širjenja jedrske tehnologije (the Nuclear Non-Proliferation Act), so se zapisale politiki jedrskega omejevanja in s tem so zelo škodovale svojim podjetjem oz. njihovim izvoznim načrtom jedrske opreme. Celo Reagan, ki večkrat poudarja svojo podporo ameriški industriji (op. št. 4), ni uspel ponovno preokreniti opisane situacije.

⁴ V začetku svojega prvega predsedniškega mandata je Reagan večkrat obljubljal poenostavitev postopka za prodajo ameriških licenc za jedrske reaktorje, podprl jedrski izvoz, itd. (FT 29/10/81). Kasneje je podpisal jedrski sporazum s Kitajsko. Kongres pa je blokiral številne podobne iniciative, Zakon o neširjenju jedrske tehnologije pa je še vedno v veljavi.

Glavni tekmeči Združenih držav Amerike v jedrski tehnologiji so se organizirali drugače; običajno so ustanovili zgolj eno samo nacionalno podjetje za gradnjo in konstrukcijo reaktorjev, ki pa je bila tesno povezano z državnimi organi. Francoska družba Framatome, ki izdeluje jedrske reaktorje, je skoraj v celoti last francoske države: 40 % je v lasti nacionaliziranega giganta CGE, 35 % je v rokah komisije za atomsko energijo — CEA, 10 % ima v lasti podjetje za proizvodnjo in distribucijo električne energije — EdF, in zgolj 15 % je v rokah skupine, ki jo sestavljajo nekatera privatna gradbena podjetja in uprava družbe Framatome (FT 31/8/85). V sedemdesetih letih tega stoletja je Framatome prejel veliko število naročil, kar mu je dolga leta omogočalo delati s polno paro, in celo še leta 1981, to je tri leta potem, ko se je tempo naročil znižal s prihodom socialistov na oblast, so gradili osemindvajset reaktorjev (FT 6/6/84). 55 % električne energije v Franciji danes proizvajajo v jedrskih centralah, do leta 1990 pa naj bi se ta odstotek povečal na 75 % (FT 11/7/84). Framatome je del velike in zapletene mreže državnih podjetij, ki delajo na področju jedrske tehnologije in katere središče je CEA. Poleg deleža v družbi Framatome je CEA tudi lastnik Cogeme, skupine podjetij za jedrsko gorivo, ki upravlja vse francoske naprave za pridobivanje, predelavo in regeneracijo urana. Reči je torej mogoče, da je praktično vsa francoska jedrska industrija v rokah države.

V Kanadi je država lastnica družbe AECL, ki izdeluje jedrske reaktorje in ki je vseskozi tesno sodelovala z enim samim elektrogospodarskim podjetjem — Ontario Hydro. V Kanadi je spričo tega osnova družbe AECL bolj regionalnega kot nacionalnega značaja, kar se kaže v določenih težavah in slabostih, s katerimi se ta družba sooča takrat, ko stopa na zunanja tržišča. Njene možnosti za poslovni uspeh je poleg tega precej zmanjšala vrsta resnih nezgod, ki so se v letu 1983 dogodile v več jedrskih centralah. Zaradi pomanjkanja naročil je bila AECL prisiljena krčiti svoje programe: od 1983. do 1985. leta so odpustili 1300 delavcev, med njimi tudi eno tretjino vseh strokovnjakov za konstruiranje, proizvodnjo in trženje (FT 21/2/85).

Zahodnonemška mreža jedrske industrije sestoji iz cele vrste privatnih koncernov: KWU — podjetje za proizvodnjo reaktorjev, ki je podružnica Siemens; RWE — eno številnih podjetij za proizvodnjo in distribucijo električne energije; Dresdner Bank; Hoechst — ki se ukvarja z jedrskim gorivom; podjetja Hermes — agencija za posredovanje izvoznih kreditov. Omenjene družbe tesno sodelujejo med seboj, njihova najvišja upravna telesa so tesno povezana, na roko pa jim gre tudi dosežen nacionalni konsenzus o tem, da bo zvezna vlada igrala pomembno vlogo kot usmerjevalka in pospeševalka njihove dejavnosti, četudi pri tem nima nobene moči formalnega nadzora (Walker & Lonnroth, 1983, str. 62). Kohlova vlada je leta 1982 nekoliko omilila restrikcije pri prodajanju licenc za jedrske reaktorje, privolila v gradnjo novih tovarn za pridobivanje in regeneracijo urana, sedaj pa koordinira delo privatnega sektorja ter tujih investitorjev pri projektu hitrooplojevalnega reaktorja v mestu Kalkar.

Struktura japonske jedrske industrije je podobna zahodnonemški, saj gre tudi tu za dobro povezano mrežo privatnih korporacij (Mitsubishi, Hitachi in Toshiba) na eni strani ter elektrogospodarskih družb (še posebej družbe Tokyo Electric) na drugi strani, ki delujejo pod strogim nadzorom Ministrstva za zunanjo trgovino in industrijo (MITI). Okoli 15 % vse električne energije proizvajajo jedrske elektrarne, načrtujejo pa še osemnajst novih reaktorjev (FT 14/9/82). Dosedanji program je pretežno zasnovan na uporabi vrelovodnih reaktorjev, čeprav vse družbe sedaj proučujejo tudi tlačnovodne naprave. Gradijo tudi tovarno za regeneracijo jedrskega goriva in širijo okvire projekta za hitroplodni reaktor. Za sedaj japonski proizvajalci še ne nastopajo kot izvozniki na mednarodnem trgu.

Na koncu še nekaj besed o Veliki Britaniji; videti je, da počasi opušča svoj lastni reaktor s plinskim hlajenjem in se nagiba na stran tlačnovodnih reaktorjev, ki jih izdeluje podjetje Westinghouse. Državno podjetje za proizvodnjo in distribucijo električne energije — CEGB — postaja vse bolj vplivno pri sprejemanju odločitev glede jedrske energije: obstaja en sam konzorcij za gradnjo jedrskih reaktorjev, ki sestoji iz privatnih podjetij, njegove reference pa so slabe in bo pri bodočih projektih deloval pod okriljem CEGB. Ko govorimo o izvoznikih reaktorjev, ki imajo svojo lastno tehnološko bazo, lahko na Veliko Britanijo enostavno pozabimo; državno podjetje za jedrsko gorivo — BNFL — bogati uranovo rudo, zdaj pa širi svoje dejavnosti in se ukvarja tudi z regeneracijo jedrskega goriva. Velika Britanija torej, ob Franciji, Zahodni Nemčiji in Japonski, veliko investira v nove jedrske naprave.

Splošno znižanje tempa pri razvoju jedrskih programov, ki se je začelo sredi sedemdesetih let, je povzročilo nastanek predimenzioniranih kapacitet, tako pri gradnji reaktorjev, kjer je to predimenzioniranje doseglo že 90 % (Walker & Lonnroth, 1983, str. 91), kot tudi na vseh drugih področjih, vezanih na jedrski gorivni cikel. Manj reaktorjev pa pomeni tudi to, da je na voljo preveč urana, da so njegove svetovne rezerve narasle na tako raven, ki bi brez dodatnih dobav zadoščevala za naslednjih šest let, kar je trikrat več od normalne ravni (FT 4/1/85). To pa tudi pomeni, da je na svetu višek kapacitet za oplemenitev urana (FT 16/2/83). Mnogo prevelike količine urana pa, na drugi strani, spodbijajo logiko ponovne predelave in hitrooplojevalnih reaktorjev, ki sloni na predvidenem pomanjkanju urana. Istčasno so tehnični problemi, povezani s tehnologijo hitrooplojevalnega reaktorja, povzročili še nadaljnje povečanje odvečnih količin plutonija. Spričo tega narašča pritisk in zahteva po tem, da uporabijo plutonij kot gorivo za elektroenergetske reaktorje, četudi bi to pomenilo še nadaljnje povečevanje viška urana in naraščanje odvečnih kapacitet za njegovo obogatitev. Kljub vsem opisanim odvečnim količinam in kapacitetam pa še vedno naraščajo investicije in ekspanzija jedrske tehnologije.

Delno razlago za neprestano rast jedrske industrije najdemo v politiki, ki jo številne dežele gradijo doma. V mnogih državah so

njihove vodilne firme na področju inženiringa, kemičnih proizvodov in nekaterih drugih ključnih področjih že vložile ogromne količine denarja v jedrsko tehnologijo in so sedaj izpostavljene pritiskom, ko gre za ustvarjanje dohodka na podlagi omenjenih investicij. Po drugi strani pa te firme, kot veliki in pomembni delodajalci, ki zasedajo strateške pozicije v svojih domačih ekonomijah, lahko same pritiskajo na vlade v svojih državah in od njih zahtevajo pomoč pri pridobivanju novih naročil, subvencij ali novih investicij. Poleg naštetega pa je že vojaško-strateška narava jedrske tehnologije sama po sebi razlog, zaradi katerega podjetja, ki se ukvarjajo s to tehnologijo, še nadalje dobivajo vso podporo državnih organov, da bi tako obdržali obstoječi jedrski arzenal ali vsaj pustili tako opcijo odprto. Pomena domače politike te vrste nikakor ne gre zanemarjati, vendar se danes soočamo z najpomembnejšo novostjo jedrske tehnologije v okviru mednarodnega sodelovanja, ki postaja vse močnejše ne le pri relativno komercialnem vidiku gradnje reaktorjev, temveč tudi pri drugih vrstah jedrske tehnologije, ki so še vedno pod izključnim nadzorom državnih organov.

Zaradi krčenja naročil in srditega tekmovanja med proizvajalci reaktorjev, značilnega za čas vse od srede sedemdesetih let tega stoletja, se je večina tovrstnih podjetij odločila ustanoviti pragmatistične povezave oziroma združitve, da bi tako med seboj delila stroške in tudi tveganja. Nekateri takih povezav so povsem evropskega značaja, kot npr. partnerstvo med Framatome in britanskim podjetjem GEC, ki se skupaj udeležujeta natečaja za kitajski projekt Daya Bay, večina pa ima svetovno naravo in povezuje severnoameriške, japonske in evropske družbe v kompleksno omrežje. Pri izpopolnjeni verziji svojega tlačnovodnega reaktorja sodeluje Westinghouse z japonskim Mitsubishijem; Hitachi sodeluje z GE, Toshiba pa s švedskim podjetjem ASEA, in to pri projektu izpopolnjenega vrelovodnega reaktorja; Hitachi, Toshiba in Fuji pa sodelujejo tudi s KWU, ki namerava na Japonskem postaviti svoj tlačnovodni reaktor; AECL in britanska firma NEI sodelujeta na turškem trgu, itd.

V mnogih pogledih se jedrska industrija danes ponovno vrača na tisto strukturo, ki je bila značilna za elektroindustrijo na začetku tega stoletja in ki jo je Lenin opisal kot »nastajanje mednarodnih kartelov«. Takrat so najpomembnejše vezi povezovala ZDA in Nemčijo. Danes je precej težje identificirati eno samo, osrednjo zvezo; treba pa je poudariti, prvič, da obstaja izredno močna mreža gospodarskih kooperacij, ki so jo zgradila japonska podjetja s svojimi partnerji v Zahodni Evropi in ZDA ter, drugič, da med jedrskimi reaktorji v Zahodni Evropi ni opaziti tesnih vezi.

Slika pa se spremeni, če si ogledamo mednarodno sodelovanje, ki poteka na drugih področjih jedrske tehnologije. Med državnimi organi in agencijami v Zahodni Evropi obstaja tesno sodelovanje, ko gre za bogatitev urana in njegovo regeneracijo, za hitrooplojevalni reaktor in fuzijo. Ameriški monopol nad obogatenim uranom sta strla dva evropska konzorcija: Eurodif (Francija, Italija, Španija in Belgija)

ter URENCO (Nizozemska, Zvezna republika Nemčija in Velika Britanija). Pri poskusih, da bi neodvisno od drugih razvile komercialni hitrooplojevalni reaktor, se je več držav soočilo s tehničnimi in finančnimi težavami, zato je mednarodno sodelovanje pri razvijanju hitrooplojevalnega reaktorja že nekaj časa povsem običajno. Med investitorji pri francoskem projektu Superphenix, kjer gre za hitrooplojevalni reaktor, najdemo Italijo, zahodnonemško podjetje za proizvodnjo in distribucijo električne energije RWE, Belgijo, Nizozemsko in Veliko Britanijo (FT 13/7/84). Belgija in Nizozemska sta poleg tega investirali tudi v zahodnonemški projekt v Kalkarju (FT 19/11/81); od leta 1984 pa tudi Francija, Velika Britanija, Zahodna Nemčija, Belgija in Italija združujejo sredstva v okviru enega samega programa, ki vsebuje tudi regeneracijo pri hitrooplojevalnem reaktorju. S francosko pomočjo gradijo tudi novo zahodnonemško tovarno za regeneracijo jedrskega goriva in, končno, evropska raziskovalna prizadevanja pri fuzijski tehnologiji so se osredotočila na projekt EGS, ki je lociran v Veliki Britaniji.

Sodelovanje med posameznimi državami se pojavlja tudi na nekaterih drugih območjih, vendar je najbolj presenetljiva trdnost in narava tovrstnega sodelovanja v Zahodni Evropi. Razlago za to najdemo deloma v dejstvu, da zahodnoevropske države že nekaj desetletij namenjajo veliko denarja hitrooplojevalnemu reaktorju in tehnologiji ponovne predelave. Četudi so tehnične in finančne težave ogromne, gre vendarle za jedrsko tehnologijo, kjer so države Zahodne Evrope brez dvoma pred svojimi kapitalističnimi tekmeči v ZDA in na Japonskem. Ogromni naporji so očitni pri delitvi neposrednih stroškov pa tudi pri prizadevanjih, da bi Zahodna Evropa obdržala vodečo pozicijo pri tej potencialno strateški energetski tehnologiji s ciljem, zagotoviti si prevlado na vseh bodočih trgih.

Presenetljivo je tudi to, da se tako tesno tovrstno sodelovanje pojavlja sočasno z vedno tesnejšimi vojaškimi vezmi znotraj Zahodne Evrope. Francija opušča svoje gaullistične tradicije in sprejema večjo vlogo pri vojaškem načrtovanju v Zahodni Evropi: pred nedavnim je Mitterand potrdil, da bi pri »obrambi«¹ Zahodne Nemčije uporabili francosko jedrsko orožje, med Francijo in Zvezno republiko Nemčijo pa se spletajo tudi vse tesnejši stiki na vojaškem področju (FT 1/3/86). Prav tako je pomembna obnovitev zahodnoevropske unije, foruma za vojaško sodelovanje, ki je bil mrtev trideset let. Še vedno naletimo na elemente, ki bi utegnili nasprotovati »evropskemu«² obrambnemu pristopu, v primeru z »atlantskim«. Velika Britanija ima še posebej tesne vojaške stike z ZDA, v zahodnoevropskih političnih in vojaških institucijah pa je še vedno močno prisotna nacionalna tradicija. Povsem pa tudi še ni jasno, ali bi tesnejše vojaške vezi med zahodnoevropskimi državami prinesle tudi močnejši NATO ali pa bi ga morda le ogrozile. Mogoče pa je cilj sodelovanja Zahodne Evrope na takih področjih, kot je hitrooplojevalni reaktor, navezati se na vojaško sodelovanje in, v končni fazi, celo na nastanek zahodnoevropskega jedrskega napadalnega orožja.

Naj povzamemo: kljub drastičnim krčenjem programov za proizvodnjo električne energije s pomočjo jedrske tehnologije, ki so nastopila v drugem delu sedemdesetih let, ter predimenzioniranim kapacitetam v vseh fazah jedrskega gorivnega ciklusa, ki so posledica skrčenih jedrskih programov, ni v razvitih kapitalističnih deželah opaziti nobenih znakov opuščanja jedrske energije. Na relativno najbolj komercialnem področju gradnje reaktorjev je več privatnih in državnih podjetij že do sedaj vložilo ogromna sredstva, večina med njimi pa se je znašla pod močnim pritiskom in v velikih težavah, ko poskušajo obdržati dobljene posle in ustvariti dohodek na podlagi tako velikih investicij. Nekaj podjetij se je sicer umaknilo s trga z jedrskimi reaktorji, kot npr. General Electric, ali celo skrčilo svoje programe in odpustilo svoje delavce, kot npr. AECL. Istočasno pa se ostala podjetja reorganizirajo in širijo svojo dejavnost pri jedrskih reaktorjih. Konkurenca bo še naprej zelo močna in nekatera podjetja, ki danes ustvarjajo dobiček, se bodo v prihodnjih nekaj letih soočila z naraščajočimi težavami; med temi naj kot najbolj verjetni primer omenimo le Framatome (FT 6/6/84). Gradnja reaktorjev pa prav gotovo ne bo propadla kar sama od sebe.

Tudi državni organi in agencije so odločeni obdržati svoje investicije pri drugih vrstah jedrskih tehnologij — obogatitev in regeneracija urana oz. jedrskega goriva ter hitroplodni reaktorji; pri teh prizadevanjih bodo vse bolj sodelovali. Programi sodelovanja v Zahodni Evropi so še posebej pomembni spričo njihovih velikih strateških implikacij za prihodnost, tako na gospodarskem kot tudi na vojaškem področju. Nekaj pa je povsem jasno: v kapitalističnem svetu jedrska energija nikakor ni pripravljena počasi in tiho izginiti.

Vzhodne države

Kljub velikemu pomenu kapitalističnih držav pa eden od največjih svetovnih jedrskih programov sploh ne poteka v kapitalističnem svetu. Čeprav se je sovjetski program brez dvoma skrčil, pa je njegov cilj trikratno povečanje jedrskih kapacitet do leta 1990, ko naj bi skupna vrednost znašala več kot 60 gigavatov (FTEE, februar 1986), kar predstavlja pretežni delež celotnega jedrskega razvoja v deželah SEV-a.

Razvoj jedrske energije na Zahodu je mogoče razumeti v povezavi s povojnim razvojem kapitalističnega sistema; tudi sovjetski jedrski program je treba vstaviti v njegov zgodovinski kontekst. Način proizvodnje, ki se je od 30. let tega stoletja razvijal v ZSSR, izhaja iz dejanskega državnega monopola nad proizvodnimi sredstvi in pretvarjanja dela v blago. Delavski razred ne uživa pravice do neodvisne organiziranosti, vendar imajo delavci z ustavo zagotovljeno pravico do dela, kot tudi precej nadzora, celo kot posamezniki, nad delovnim procesom (Holubenko, 1975). Četudi »zakon o načrtovanju« ni nadomestil »zakona vrednosti«, so privatni kapital v veliki meri zatrti prostor, ki bi ga sicer lahko zavzelo kapitalistično podjetje, pa se je

zožil na relativno obrobna področja dela, bodisi dovoljena z zakonom ali pa celo prepovedana.

Institucije za osrednje načrtovanje prevladujejo v gospodarstvu, v okviru teh državnih in partijskih ustanov pa se je razvil in našel svoje osnove tudi sovjetski vladajoči razred. V nekem pomenu torej pravni in institucionalizirani sistemi ne le odsevajo, temveč tudi določajo lastninske odnose. Reči je mogoče, da so proizvajalna sredstva last sovjetskega vladajočega razreda, ki lahko odloča o investicijskih prioritetah, seveda pa je njihov kolektivni lastnik, saj nadzoruje partijo in državni aparat osrednjega gospodarskega načrtovanja. Opisani način proizvodnje bi lahko označili kot kolektivizem (op. št. 5). Sovhozi se niso razvili zgolj kot posledica domačih dogodkov, temveč so tudi odgovor na pritisk, ki ga je ostali svet izvajal na Sovjetsko zvezo. Rusko cesarstvo se je leta 1917 soočilo s protikapitalistično revolucijo, pri čemer pa ni imelo na voljo niti materialnih niti kulturnih možnosti, ki so potrebne za razvoj socializma. Spričo tega je zaradi neuspeha pričakovane evropske revolucije ostali sovražni svet povsem izoliral deželo. Kljub razlikam v stališčih med Buharinom, Stalinom in Trockim je bilo v številnih razpravah, ki so jih vodili v dvajsetih letih tega stoletja, splošno sprejeto mnenje, da se mora ZSSR industrializirati in neodvisno od drugih razvijati svoje gospodarstvo. V nasprotnem primeru bi Sovjetska zveza postala nerazviti kmetijski gigant z ogromnimi rezervami naravnih virov, slabotna v industrijskem in vojaškem pogledu ter tako privlačna tarča za prodor privatnega kapitala ali tujih vojska. Stalinistična »revolucija od zgoraj« je bila izjemno brutalna in uničujoča: povsem enake rezultate bi bilo mogoče doseči z bistveno manjšimi žrtvami in trpljenjem (Medvedev, 1972). Potrebna pa je seveda bila določena oblika hitre industrializacije in gospodarske rasti, če se je Sovjetska zveza želela uspešno upreti bistveno močnejšim kapitalističnim deželam, ki so jo obkrožale. Proizvodnja v okviru sovhozov se je razvijala v opisanih okoliščinah, v središču katerih je bila ena sama prioriteta naloga — hitra industrializacija. Značilna lastnost takega načina proizvodnje pa je bil tudi obrambni in podrejeni odnos v primerjavi s kapitalističnim sistemom izven ZSSR (op. št. 5).

Meje in slabosti kolektivizma so postale povsem jasne in očitne v sedemdesetih letih. Tak način proizvodnje je bil sposoben kvantitativne ekspanzije investicijskih objektov v 30. letih tega stoletja, pa tudi v obdobju, ki je neposredno sledilo drugi svetovni vojni, ni pa mu uspelo prinesiti tudi tehničnih in kvalitativnih premikov na bolje, brez katerih pa ni mogoče zagotoviti gospodarske rasti. Nizka industrijska rast in katastrofalni rezultati v kmetijstvu so postali povsem običajni (FT 24/11/82).

Dilema, s katero se je soočal vladajoči razred, se je nanašala na iskanje poti in načinov, kako se odzvati na opisane težave, ne da bi

⁵ Več o tej analizi sovjetske družbe je mogoče najti v knjigi Big Flame International Committee, 1980 in Fantham & Machover, 1979.

bila pri tem prizadeta njegova moč in ne da bi pri tem očitno spodkopal preostalih nekaj pravic delavskega razreda. Videti je bilo, da so v času Brežnjeva našli rešitev take dileme. Na podlagi izkoriščanja ogromnih rezerv nafte in naravnega plina v Sibiriji je Sovjetska zveza, z njuno prodajo na Zahod, ustvarjala devizni prihodek, s katerim je lahko kupovala žito in industrijsko tehnologijo. Na ta način si je vladajoči razred lahko kupil nekaj časa in potrpljenja pri delavskih množicah ter reševal gospodarske probleme v deželi, pri vsem tem pa so ostale povsem nedotaknjene institucije sovhozništva (Spence, 1983).

V tej strategiji je jedrska energija našla svoje naravno mesto. Večina prebivalstva in industrije je v Sovjetski zvezi koncentriranega v zahodnih predelih dežele, kar seveda velja tudi za potrošnjo energije. Gradnja jedrskih elektrarn v zahodnih predelih ZSSR bi torej pomenila, da bi bilo mogoče fosilna goriva iz Sibirije v največji možni meri izvažati.

Od marca 1984, ko je krmilo v svoje roke prevzel Mihail Gorbačov, in še posebej od trenutka, ko je postal generalni sekretar KPSZ v marcu 1985, pa je Brežnjevova strategija postala predmet vse večje kritike. V zadnjih mesecih postajajo povsem očitne nevarnosti, ki jih skriva v sebi pretirana naslonitev na izvoz nafte in plina, saj padajoče cene nafte grozijo, da se bo dohodek od izvoza v Sovjetski zvezi znižal za 40 % (FT 8/2/86). Poudarek je bil na kratkoročnih proizvodnih ciljih, poleg vsega pa je naftna industrija povsem nepremišljeno in zapravljivo izkoriščala svoje vire. Produktivnost na nekaterih naftnih poljih v SZ je bila izjemno nizka, saj je bila tudi izkoriščenost kapacitet le 40—45 %, pri čemer bi jo bilo mogoče dvigniti vsaj na 60—70 % (FT 26/6/85). Zaradi nesposobnosti ali podkupljivosti so odstavili funkcionarje, odgovorne za naftno industrijo in pridobivanje naravnega plina, kot tudi številne ministre, partijske funkcionarje in direktorje posameznih podjetij (FT 14/2/85, 8/3/85). Sicer gre pri tem res le za del splošne čistke, v kateri so odstranili že do sedaj 20 % vseh prvih sekretarjev KPSZ (FT 7/12/85), vendar je videti, da je bilo to »pometanje« najboljši temeljito v naftni industriji in industriji za proizvodnjo plina.

Petletni načrt za razdobje 1986—90 poudarja energetiko, boljše izkoriščanje energije in modernizacijo industrije na takšnih področjih, kot so strojno orodje, strojogradnja, računalniki in elektronika (FT 18/2/86). Finančna sredstva, potrebna za opisane široke programe modernizacije, bodo preusmerili z energetskega in surovinskega področja, na katerem je po besedah Gorbačova treba glavne investicije »stabilizirati« (FT 5/9/85): energetska in surovinska področja namreč zdaj predstavljata 19 % vseh investicij (FT 10/9/85). V opisanem konceptu, ki zmanjšuje pomen nafte in plina ter daje večji poudarek industrijski modernizaciji, gre tudi za geografske premike pri razdelitvi finančnih sredstev za investicije, in sicer stran od Sibirije ter nazaj na zahodna območja ZSSR. Če ta koncept ocenjujemo v luči

ostalnih ukrepov, ki jih je sprožil Gorbačov in ki dajejo več moči osrednjim načrtovalcem in direktorjem posameznih podjetij, kar vse pomeni zmanjšanje vpliva ministrov in regionalnih funkcionarjev, tako pomembnih v dobi Brežnjeva, postane jasno tudi to, da v sedanjem trenutku Sovjetska zveza sledi povsem drugačni gospodarski politiki.

V določenem trenutku se bo morala tudi ta politika soočiti s preostalimi pravicami delavskega razreda. Trenutno je največja pozornost namenjena spodbujanju večje discipline pri delu, in to s kampanjo proti alkoholizmu in izostajanju z dela, kot tudi s pomočjo novega sistema nagrajevanja produktivnosti. Če naj bi težišče vpliva res prešlo na posamezne direktorje podjetij in če naj bi se prioritete pri investicijah res bistveno spremenile, pa se bo v določenem trenutku pojavil problem porazdelitve delovne sile in nezaposlenosti. Ta vprašanja pa presegajo okvir tega prispevka.

Relativno zmanjšanje pomena nafte in plina pa vendarle ne pomeni, da se je zmanjšal tudi pomen celotnega energetskega področja. Prav nasprotno, eden največjih programov industrijske obnove in modernizacije na zahodu Sovjetske zveze mora izhajati iz ustrezne energetske infrastrukture. Danes je 30 % sovjetskih industrijskih strojev starih 15 let ali več, šest milijonov delavcev pa je stalno zaposlenih v delavnicah za popravilo strojne opreme (FT 6/7/85). Velik del teh zastarelih strojev poganjata nafta in premog. Politika industrijske modernizacije in poudarek na novih industrijskih področjih, npr. računalnikih in elektroniki, pomeni tudi to, da bo več energetskih potreb industrije treba zadovoljiti z večjimi dobavami električne energije. Zagotavljanje zadostnih dobav električne energije zahodnim predelom Sovjetske zveze je prioriteta tako za Gorbačova kot je bila za Brežnjeva.

Predvideno je, da naj bi postala glavni vir dobave električne energije prav jedrska energija. Trenutno s pomočjo jedrske energije v Sovjetski zvezi proizvajajo 23 gigavatov, kar pomeni približno 9 % vseh potreb v ZSSR (FT 22/2/85). V obdobju 1986—90 naj bi obstoječim kapacitetam dodali še 40 gigavatov (FT 20/1/86), kar bi pomenilo, da s pomočjo jedrske energije proizvajajo 20 % vse električne energije v državi (FTEE, februar 1986). Če pa Sovjetska zveza želi doseči načrtovane cilje, bo morala rešiti številne probleme pri upravljanju in tehnologiji v svoji tovarni za gradnjo reaktorjev Atomaš v Rostovu na Donu, v kateri je prišlo leta 1983 do velike nezgode. Če bo uspela rešiti vse te probleme in začela reaktorje izdelovati serijsko, pa se bo pojavila politična zahteva po tem, da so v tovarni Atomaš polno zasedene vse proizvodne kapacitete. Eden od možnih načinov, kako zagotoviti polno zasedenost kapacitet, pa je seveda prodaja v izvoz.

V sodelovanju s češkoslovaškim podjetjem Škoda Sovjetska zveza že sedaj izvaža reaktorje svojim partnerjem v okviru SEV-a. Češko-

slovaška, pa tudi Bolgarija in Madžarska bodisi že uporabljajo ali pa gradijo sovjetske tlačnovodne reaktorje, katerih skupna moč je oziroma bo 440 megavatov. V gospodarstvih s serijsko proizvodnjo običajno gradijo štiri take reaktorje na eni lokaciji, načrti za bodočo gradnjo reaktorjev pa obstajajo že za Vzhodno Nemčijo, Poljsko, Kubo in Romunijo. Sovjetski in češkoslovaški strokovnjaki pa že načrtujejo povečanje zmogljivosti s 440 MW na 1000 MW (FT 23/10/85). Prvi kupec v okviru 1000 MW modela je Bolgarija, ki načrtuje najvišjo porabo jedrske energije na prebivalca na vsem svetu (FT 7/9/84). V programu SEV-a je prišlo do nekaterih krčenj zaradi tehničnih težav; na Češkoslovaškem, na primer, so nastali veliki problemi zato, ker je začelo kapitala, vezanega na zamude pri gradnji jedrskih naprav, primanjkovati na drugih sektorjih (FT 21/2/84). Pri upravičevanju nadaljnjega širjenja pridobivanja elektrike s pomočjo jedrske energije velikokrat poudarjajo ogromno energetska pomanjkanje, s katerim se v zadnjih zimah srečujejo v vzhodnoevropskih deželah, pri čemer vedno znova tudi poudarjajo pomanjkanje domačih visokokakovostnih fosilnih goriv. Do leta 1990 naj bi v državah SEV-a pokrivali 30 % potreb po električni energiji z jedrskimi reaktorji (Gdn 14/6/83), ta številka pa je danes zgolj 8 % (FT 6/9/85). To je tudi glavno izvozno tržišče Sovjetske zveze.

Nekateri znaki pa vendarle kažejo, da sovjetski načrtovalci razmišljajo tudi o bolj agresivnem nastopu na trgih izven SEV-a. Omenjajo več dežel, ko gre za možne uvoznike sovjetske jedrske tehnologije, med njimi Argentino (ki je že uvozila nekaj sovjetske težke vode), Libijo, Pakistan in Sirijo. Še posebej preseneča možnost sovjetskega izvoza v Pakistan, glede na napetosti, ki vladajo med obema državama zaradi položaju v Afganistanu, zaradi tesnih vezi Zie Ul Haka, (pakistanskega predsednika, op. prev.) z Združenimi državami Amerike, splošnih sumov o tem, da Pakistan že razvija svojo atomsko bombo ob pomoči Kitajcev, kot tudi spricho tradicionalno dobrih odnosov med ZSSR in Indijo. Projekt je predlagal Pakistan (FT 21/12/83), vendar že samo dejstvo, da o njem razmišljajo, nakazuje možnosti drugačnega stališča Sovjetske zveze do svojega izvoza jedrske tehnologije.

Možnost, da si v Sovjetski zvezi resno želijo izvažati jedrsko tehnologijo, nakazujejo tudi nedavni koraki ZSSR, s pomočjo katerih naj bi poskušala zadostiti zahtevam IAEA. Sovjetska zveza sicer že dolgo število let izraža Mednarodni agenciji za jedrsko energijo svojo podporo na diplomatski ravni, vendar je šele pred nedavnim povabila strokovnjake IAEA na obisk in ogled nekaterih sovjetskih jedrskih naprav. Tako kot ZDA in Velika Britanija, tudi Sovjetska zveza sama izbira naprave, ki si jih ogledujejo inšpektorji Mednarodne agencije za jedrsko energijo; pri tem sovjetska stran poudarja, da je mogoč predvsem ogled tistih modelov reaktorjev, ki so »namenjeni izvozu« (FT 16/10/84), torej VVER tlačnovodnih reaktorjev. Ta očitna želja po uradnem blagoslovu za reaktorje, namenjene izvozu, bi bila povsem brez smisla, če ne bi šlo za prve korake, ki vodijo k izvozu prek okvirov SEV-a. Če sledimo isti logiki še naprej, je mogoče reči, da

dostop strokovnjakov IAEA do reaktorjev in zgolj do njih nakazuje tudi to, da Sovjetska zveza očitno ne namerava izvažati tudi drugih, bolj delikatnih naprav, kot so tovarne za obogatitev urana ali regeneracijo goriva.

Naj na kratko povzamemo: strategija, ki jo razvija Gorbačov, je prvenstveno poskus sovjetskega vladajočega razreda reševati notranje gospodarske probleme, in to v okviru sovhozov. Spričo tega bi Sovjetska zveza lahko postala velika konkurentka zahodnih proizvajalcev na svetovnem trgu jedrske tehnologije in tako le še povečala težave Zahoda zaradi prevelikih kapacitet na tem področju.

Uvozniki jedrske tehnologije

Izven držav SEV-a so dežele v razvoju glavno izvozno tržišče za jedrsko tehnologijo. Gre za potencialno zelo dolg seznam, na katerem so tudi Argentina, Brazilija, Kitajska, Egipt, Indija, Iran, Izrael, Mehika, Pakistan, Južna Afrika, Južna Koreja, Taivan, Turčija in Jugoslavija.

Značilnosti tega trga so zapletene, saj je jedrsko tehnologijo mogoče uporabiti v več namenov. Več dežel že ima »civilne« jedrske naprave, pri katerih je očitno, da jih nameravajo uporabiti v vojaške namene; v mislih imamo predvsem Indijo, Pakistan, Argentino, Brazilijo, Južno Afriko in Izrael. Vendar pa vojaške ambicije niso edini razlog, zaradi katerega dežele v razvoju kupujejo jedrsko tehnologijo. Če bi poskušali razlagati vse nakupe jedrskih central s trditvijo, da gre zgolj za dimno zaveso, za katero poskušajo skriti jedrsko bombo, bi namesto razredne analize začeli uporabljati pravzaprav teorijo o zaroti.

Veliki investicijski projekti, kot npr. jedrske elektrarne, lahko služijo kot odlična osnova za povezovanje posameznih razredov v deželah v razvoju. Projekti te vrste so privlačni tako za domači kapital kot tudi za multinacionalne družbe, saj predstavljajo mehanizem, s pomočjo katerega multinacionalne družbe, v vlogi privatnih izvajalcev, preusmerijo v svoje roke ogromne vsote denarja, ki si ga države sposojajo na mednarodnem trgu (Tanzer & Zorn, 1985, str. 88—91). Predstavljajo se kot simboli nacionalnega ugleda in modernizacije in v taki preobleki trkajo na srca nacionalistično usmerjenih politikov. Prikupiti se poskušajo tudi načrtovalcem in predstavnikom industrije, pri čemer poudarjajo moč široko zasnovane dobave električne energije, ki je predpogoj za pravi gospodarski razvoj. Spogledujejo se z znanstveniki, inženirji in birokrati, tako da opravičujejo željo teh struktur po ustanavljanju obsežnih raziskovalnih in razvojnih inštitutov, v katerih je zagotovljena dobro plačana kariera celi vrsti ljudi. Veliki tovrstni investicijski projekti pa so privlačni tudi za vojsko, saj ustvarjajo osnove za jedrsko industrijo, ki v končni fazi zna odpreti tudi možnosti za razvoj jedrskega orožja. Ne potrebujemo nobene teorije o zaroti, da bi našli odgovor na vprašanje, zakaj dežele v razvoju še vedno kupujejo jedrske centrale.

Med deželami v razvoju, ki imajo danes svoje jedrske načrte, je treba omeniti Kitajsko, Egipt, Južno Korejo, Taivan, Turčijo in Jugoslavijo. Ne bi mogli reči, da katerakoli od njih uporablja jedrske elektrarne zgolj kot dimno zaveso, ki naj bi zakrila jedrsko bombo; Kitajska atomsko bombo že ima. V vseh teh državah skupine, ki so na oblasti, poskušajo razvijati jedrsko energijo predvsem zaradi proizvodnje električne energije, potrebne za gospodarski razvoj. Poleg tega so se sedaj vse znašle na »trgu kupcev«. Ogromna predimenzioniranost na Zahodu, skupaj s potencialnim izvoznim prodorom Sovjetske zveze in možnimi niskimi cenami fosilnih goriv v bližnji prihodnosti, omogoča kupcem jedrske energije izkoristiti čas za premislek, »izigravati« izvoznike med seboj in uporabljati nepopustljivost pri pogajanjih o nakupu. Takšna trda in nepopustljiva pogajanja pa se kažejo v številnih oblikah.

Najbolj pomembno je to, da opisane nove okoliščine bistveno vplivajo na finančne vidike poslovnih pogajanj o nakupu jedrske tehnologije. Seveda je nakup jedrskega reaktorja nujno povezan z ogromnimi stroški, izkušnje iz preteklosti pa povsod po svetu kažejo, da so prekoračitve prvih predračunov ob zaključku projekta običajno zelo velike. Prvotna cena Westinghouseve jedrske elektrarne na Filipinih je bila 1,1 milijard ameriških dolarjev; ko so elektrarno zgradili, so se stroški povečali na dve milijardi ameriških dolarjev (FT 31/1/85). Marcosova vlada je bila prisiljena na Zahodu prositi za nova posojila zgolj zato, da bi plačala obresti na prvotno posojilo (FT 12/7/84). Podobna je bila situacija v Braziliji: veliki upi iz leta 1975 so se razblinili v letu 1984. V svojo prvotno pogodbo s KWU je Brazilija nameravala vključiti nakup osmih reaktorjev, kot tudi naprav za obogatitev urana, izdelovanje goriva in njegovo regeneracijo. Do leta 1984 se je število reaktorjev skrčilo na dva, od katerih je prvi začel delovati s sedemletno zamudo. Brazilska jedrska družba Nuclebras mora plačati račune v vrednosti šest milijard ameriških dolarjev, njena zadolženost pa je bila tolikšna, da ni ostalo nič sredstev za nadaljevanje prvotnega programa (FT 19/9/84).

Novi kupci jedrske tehnologije se dobro zavedajo takih izkušenj, vendar uporabljajo različne strategije, da bi se izognili ponovnim podobnim težavam. Kitajska, Egipt, Turčija in Južna Koreja, na primer, so sredi dolgotrajnih pogajanj o nakupu jedrskih elektrarn. Videti je, da je Kitajska že sklenila sporazum s francosko firmo Framatome in v sodelovanju z GEC iz Velike Britanije o gradnji 1970-megavatne jedrske elektrarne pri zalivu Daya v mestu Guangdong; slišati je, da je Kitajski pri tem uspelo ceno znižati za 20 % (FTEE, februar 1986), potem ko je skorajda že odpovedala posel. Krhke pozicije družb Framatome in GEC postanejo še bolj očitne, če poznamo nedavno kitajsko odločitev, da odloži gradnjo jedrske elektrarne v mestu Sunan, čeprav so bili pri KWU že skoraj prepričani, da bodo dobili zanjo naročilo. Povsem mogoče je, da je KWU izgubil posel zato, ker ni bil pripravljen skleniti širokega sporazuma, ki bi vklju-

čeval tudi nakup kitajskega urana in dolgoročno skladiščenje zahodno-nemških radioaktivnih odpadkov na Kitajskem. Kitajci so torej v polni meri izkoristili prednosti, ki jim jih nudijo okoliščine na mednarodnem trgu, pri tem uspeli znižati ceno projektov in vztrajati pri svoji zahtevi, da je sodelovanje s KWU mogoče le na osnovi širokega trgovinskega aranžmaja.

Egipt je naslednji primer, ki ilustrira pomen finančnega paketa. Vse od začetka osemdesetih let tega stoletja že razpisuje mednarodne natečaje za svoj prvi jedrski reaktor, med glavnimi tekmeci pa najdemo Framatome, Westinghouse in KWU. Julija 1984 je bila francoska ponudba očitno najustreznejša, saj je bila njena osnova skupno francosko-italijansko posojilo (FT 10/7/84), istočasno pa niti Westinghouse niti KWU nista bila sposobna ponuditi podobnega paketa. Decembra 1984 pa se je ameriška izvozno-uvozna banka odločila podpreti Westinghouseovo ponudbo (FT 28/12/84), ki ji je kmalu sledila tudi agencija Hermes in ponudila svoj paket v podporo družbe KWU (FT 15/2/85). Ob koncu leta 1985 je vladalo prepričanje, da ima KWU največ možnosti za ta posel (FT 18/10/85). Ves čas so bili v ospredju opisanege procesa finančni vidiki in ne tehnologija.

Najbolj ekstremni primer za vpliv, ki ga ima finančna stran pri opisani vrsti poslov, je gotovo Turčija, ki jo tare ogromna zadolženost v tujini. Turčija že več let razpisuje mednarodne natečaje za gradnjo svoje prve jedrske centrale ob obalah Sredozemlja v mestu Akkuyu. Od leta 1984 se za posel v glavnem potegujeta KWU in AECL. Septembra 1984 je turška vlada sklenila, da želi svoj jedrski projekt razvijati na povsem novih osnovah, pri čemer gre za stališča bolj desno usmerjenega ministrskega predsednika Ozala. Novi ministrski predsednik se loteva tega načrta, kot da gre za investicijo tujega kapitala v Turčiji in ne za uvozni posel, zasnovan na zagotovilih za izvozni kredit, ki ga bo nekoč treba odplačati z obrestmi vred. Dobavitelj bi tako postavil jedrsko elektrarno in z njo upravljal naslednjih petnajst let na povsem komercialnih principih ter tako poplačal investirani kapital s prodajo električne energije (FT 20/9/84). KWU predlagani aranžma ni bil niti najmanj všeč in videti je, da je posel dobila družba AECL, in to v sodelovanju z britansko firmo NEI (FT 4/11/85). V tem primeru gre za povsem nove koncepte, ki naj bi veljali za trg z jedrsko tehnologijo.

Do sedaj je strateška narava jedrske tehnologije pomenila, da želijo kupci take tehnologije dobiti dostop do neposrednega nadzora nad svojimi jedrskimi napravami. Turčija pa razvija povsem nov, povsem komercialen pristop in pri tem v celoti izrablja svetovno predimenzioniranost proizvodnih kapacitet za jedrsko tehnologijo, da bi se na ta način izognila finančnemu bremenu, ki ga prinaša jedrska energija. Hkrati pa prevzema novo vrsto tveganja, saj daje dobave električne energije neposredno v roke tujemu kapitalu multinacionalnega izvora. Ne smemo biti torej presenečeni, če se bodo v bodoče

med AECL, turško vlado in turškimi odjemalci pojavili nesporazumi glede cene električne energije ali pogojev za njeno dobavo.

Južna Koreja je pravo nasprotje turškega primera. Ima širok jedrski program, v veliki meri zasnovan na Westinghousovih reaktorjih, ki pa vključuje tudi opremo AECL in Framatome. Tako kot Turčija, se tudi južnokorejska vlada dobro zaveda trenutne predimenzioniranosti kapacitet za proizvodnjo jedrske tehnologije in svoje pogajalske moči, ki izhaja iz takih okoliščin. Njena strategija pa vztraja pri transferju tehnologije, ki bi moral biti glavna sestavina vseh bodočih jedrskih poslov. Pri naslednjih jedrskih centralah v Južni Koreji bo glavni nosilec posla družba Korea Heavy Industries, tuji dobavitelji pa bodo imeli zgolj vlogo izvajalcev (FT 7/11/85). Južna Koreja upa, da bo tako razvila domačo bazo za gradnjo jedrskih reaktorjev, pri čemer verjetno računa na to, da bo v devetdesetih letih tega stoletja lahko sama izvažala reaktorje in z nizkimi cenami izrinila ostale tekmece s tega trga, kar ji je že uspelo v ladjedelništvu.

Na koncu pa omenimo še Jugoslavijo, ki bi lahko postala prvi primer neposredne konkurence med Sovjetsko zvezo in kapitalističnimi podjetji. Ima že Westinghousov tlačnovodni reaktor, vlada pa sedaj načrtuje drugi 1000-megavatni reaktor na Hrvaškem. Ponudbe so predložile vse glavne dobaviteljice jedrske tehnologije in celo nekatera podjetja iz Argentine in Italije (FTEE, marec 1986), vendar je ZSSR v najugodnejšem položaju. Prvič, čeprav Jugoslavija ni polnopravna članica SEV-a, prispeva jedrski program držav članic SEV-a uparjalnike in nekatere druge sklope (FT 30/12/81) in vlada ne bo hotela ogroziti take povezave. Drugič, jugoslovanska vlada ne želi povečati svojega dolga na Zahodu, ki znaša 19 milijard ameriških dolarjev, še z novimi nakupi v kapitalističnih državah. In končno, njeni načrti za 1000-MW reaktor se povsem skladajo s sovjetskimi načrti o izvozu 1000-MW VVER tlačnovodnih reaktorjev v bližnji prihodnosti. To pomeni, da je pogodba že podpisana. Jugoslovanska vlada se sooča s problemom, ki ga nimajo na Kitajskem, v Egiptu, Turčiji ali Južni Koreji — dobro obveščeno in naraščajoče gibanje proti jedrski energiji.

Teh nekaj primerov osvetljuje določene pomembne tendence na trgu z jedrskimi reaktorji. Osrednji vidik je dejstvo, da kljub padanju cen nafte in problemom zadolženosti še vedno obstaja v deželah v razvoju trg za jedrsko energijo, saj je v njih mogoče zgraditi močna in vplivna zavezništva med razredi v okviru takih projektov. Morda ta trg ni dovolj velik, da bi zaposloval obstoječe proizvodne kapacitete v razvitih industrializiranih državah, vendar je tu in bo obstajal tudi v bodoče. Pravzaprav tržišče za jedrsko tehnologijo celo narašča spričo trenutnega stanja v jedrski industriji; težave, povezane s prevelikimi proizvodnimi kapacitetami na Zahodu in potencialna želja po sovjetskem izvozu ustvarjajo »trg kupcev« v deželah v razvoju ter omogočajo domačim vladajočim skupinam oz. razredom pri pogajanjih z dobavitelji določeno mero svobode in nekaj manevrskega prostora.

Kaj bi bilo treba storiti?

Povsod po svetu je protijedrska opozicija prevzela značilno obliko lokalnih manifestacij na lokacijah jedrskih naprav, njen glavni motiv pa je strah pred sevanjem in radioaktivnim onesnaženjem. Spričo tega je velikokrat uspela mobilizirati ljudi, ki bi jih nekateri marksisti utegnili označiti z besedo »reakcionarni«, bodisi da gre za manjše kmete, študente ali mlade strokovnjake, ki so se pridružili »ekološki« ali »protiindustrijski« ideologiji. Pojavi se torej naslednje vprašanje: zakaj naj bi marksisti nasprotovali jedrski energiji?

V preteklosti so številni marksisti podpirali koncept jedrske energije; za mnoge med njimi je šlo za področje, ki služi kot primer tehnološkega napredka in nadaljnjega razvoja proizvodjalnih sil. Pri tem gre za mnoge med njimi je šlo za področje, ki služi kot primer tehnoloških okvirih, njihov »razvoj« pa je mogoče meriti na podlagi kvantitativnih rezultatov. Vendar ima to nekritično malikovanje ob oltarju »tehnološkega napredka« malo skupnega z Marxovo analizo družbenega razvoja. Stroji so gotovo ključni element proizvodjalnih sil, vendar ne edini ali celo najpomembnejši element. Marx je povsem jasno poudaril, da je delavski razred sam »največja proizvodjalna sila med vsemi sredstvi za proizvodnjo« (Marx, 1847, str. 167).

Nikakor pa ni delavskemu razredu pripisoval mistične moči: »Zgolj delo ni vir vsega bogastva. Narava je prav tako vir uporabne vrednosti...« (Marx/Engels, 1968, str. 315).

V svojem razumevanju proizvodjalnih sil je torej Marx priznaval človekovemu delu osrednje mesto, v sodobnem času pa to delo predstavlja delavski razred; spoznal pa je tudi bistveni pomen naravnega okolja. Na tej osnovi začnemo drugače razumevati »razvoj proizvodjalnih sil«. Namesto da bi ta »razvoj« ocenjevali s povsem tehniškimi ali kvantitativnimi kriteriji, spoznavamo, da gre pri tem tudi za kvalitativno plat. Vključevati mora tudi postopno povečevanje neodvisnosti delavskega razreda, njegove samoorganiziranosti in demokratičnega vpliva v družbi, da bi delavski razred lahko izkoristil svoj proizvodni potencial. Vključevati pa mora tudi neprestano skrb za zaščito naravnega okolja in ekosistemov, na katerih je zasnovano vse proizvodno dejanje človeka. Seveda je mogoč »razvoj«, ki povsem zanemarja opisane prioritete; s takim razvojem se celo že tudi soočamo. Z marksističnega stališča pa je to patološki pojav: pri njem ne gre za ustvarjanje, temveč za uničevanje osnov socializma.

Jedrska energija je le del take patološke oblike razvoja, saj spodkopa va ali zgolj sebi lasti sposobnost organiziranja delavskega razreda, ogroža demokracijo, zlorablja jo državne agencije in organi, ko poskušajo opravičiti celo vrsto samovoljnih dejanj, ter povzroča številne nevarnosti radioaktivnega ogrožanja človekovega življenja in naravnega okolja. Marksisti bi se morali med seboj trdno in jasno povezati v protijedrskem gibanju.

Nasprotovanje jedrski energiji seveda nujno poraja številna druga družbena in politična vprašanja. Na primer: povsod po svetu je jedrska industrija zelo skrivnostna glede svojih področij dela, učinkovita opozicija pa je možna zgolj takrat, ko je mogoč tudi dostop do informacij. Svoboda informiranja, svoboda mišljenja, svoboda neodvisnega organiziranja in protesta proti uradni politiki so torej bistvene, če naj bi uspešno oporekali jedrski politiki. Ko govorimo o teh svoboščinah, jih ne moremo enostavno odpraviti, češ da gre za »buržoazno demokracijo«. Prav nasprotno, so del potrebne državljanske in politične osnove socializma.

Protijedrska dejavnost mora biti zasnovana tudi na jasnem poznavanju notranje dinamike v jedrski industriji. Ugotovili smo že, da je mogoče dele te industrije — predvsem gradnjo reaktorjev — relativno komercializirati ter da lahko postanejo predmet pritiska akumulacije kapitala, medtem pa imajo nadzor nad drugimi deli te industrije državni organi in agencije, kar pomeni, da je ta del jedrske industrije izpostavljen političnim, birokratskim in vojaškim vplivom. Protijedrsko gibanje mora dobro poznati opisane razlike, kot tudi igrice, ki potekajo na relaciji kapitalistične-državne institucije. Na primer: glede na velik pomen finančnega vidika jedrskega izvoza lahko protijedrsko gibanje v državah z razvitim kapitalizmom izvaja politični pritisk na svojo vlado ter ji prepreči izdati jedrskim podjetjem zagotovilo za njihova izvozna posojila.

To nas pripelje do vprašanja internacionalizma. Marksisti morajo opravljati svoje naloge v okviru svoje lastne dežele; analizirati morajo razredno politiko na področju jedrske tehnologije, podpirati protijedrske iniciative, spodbujati razpravo o najširših demokratičnih vprašanjih, ki se pojavijo znotraj jedrskih razprav, in pomagati pri utrjevanju vezi med protijedrskim in delavskim gibanjem. Vendar je tudi mednarodna komponenta bistvenega pomena.

V tem prispevku smo se osredotočili na razvoj, značilen za svetovno jedrsko tržišče, ter identificirali celo mrežo novih oblik mednarodnega povezovanja in sodelovanja med jedrskimi podjetji in državnimi organi ali agencijami. Še naprej pa se mora internacionalizirati tudi protijedrsko gibanje ter pri tem poskušati odslikovati mednarodno povezanost industrije jedrske tehnologije. Na tem področju morajo marksisti opraviti veliko dela, pri čemer uporabljajo analitične metode, s pomočjo katerih je mogoče dobiti dober vpogled v notranje značilnosti opisanih mednarodnih povezav in sodelovanja.

Evropa je bistveno prizorišče opisanih dejavnosti — morda najbolj bistveno in pomembno od vseh. V Evropi, tako Zahodni kot tudi v evropskem delu Sovjetske zveze, se jedrska energija širi hitreje kot kjerkoli drugje. Velik del jedrskih naprav in industrije za jedrsko tehnologijo, kot tudi večina izvoznikov na tem področju, je lociranih v Evropi. Naš kontinent je postal osrednje območje svetovne jedrske ekspanzije. Hkrati pa je Evropa zibelka nekaterih najstarejših in naj-

močnejših delavskih, socialističnih in demokratičnih gibanj na vsem svetu. Učinkovito sodelovanje pri protijedrskem gibanju v Evropi ni enostavno, vendar je naša analiza pokazala, da je več kot nujno.

Les Levidow, Velika Britanija

Govoriti nameravam o jedrski varnosti v najširšem pomenu besede. Običajno problem jedrske varnosti predstavljajo kot nevarnost napada s strani hudobnih vsiljivcev, ki jih imenujejo teroristi, ki želijo povzročiti škodo ali groziti s škodo, da bi ustregli njihovim določenim zahtevam, ali ki poskušajo ukrasti radioaktivni material v te namene.

Poskušal bom dokazati, da je prava vrednost in pomen tako imenovanih varnostnih ukrepov v tem, da zaščitijo tiste, ki upravljajo z jedrsko energijo, da ščitijo jedrske sile pred učinkovito kritiko lastnih delavcev in javnosti. Da bi to dosegle, vodilne strukture na področju jedrske tehnologije uporabljajo sredstva, ki pomenijo kršitev sindikalnih pravic in državljskih svoboščin, o katerih danes mislimo, da so same po sebi razumljive. Kršitve te vrste seveda niso pravi odkloni od tega, kar naj bi bilo običajno; vodijo pa lahko do bolj splošnega procesa širjenja nadzora nad delavci in javnostjo, bolj posplošenega procesa, katerega cilj je ustvariti mnenje, da se opozicija poslužuje kriminalnih dejanj in uvajanja vseobsežnejših t. i. izjemnih ukrepov. V svoji knjigi *The Nuclear States* Robert Young trdi: »Ukrepe te vrste opravičujejo s trditvijo, da ne gre za začasne ukrepe, potrebne zaradi izjemnega stanja, temveč za zagotavljanje uspešne zaščite ogroženega osrednjega energetskega vira, ki naj bi bil nenadomestljiv.« Jedrska industrija pomeni izrazito izredno stanje, ki ga opravičuje izrazit pritisk. Dodal pa bi še to, da je z jedrskim programom povezana nevarnost zunanega terorizma.

Jedrska varnost pomeni tudi absolutno gotovost o notranjem terorizmu, »menežerskem« terorizmu tistih, ki upravljajo z jedrsko tehnologijo. Še več, tak notranji terorizem se poraja iz protislovij jedrske energije kot kapitalističnega delovnega procesa, procesa, ki ga posreduje tehnologija, torej utelešenje kapitalističnih družbenih odnosov. Tako kot vse ostale sodobne tehnologije, tudi jedrska vsebuje značilnosti takih sil. Njihova nepopolnost pa zahteva, da jim dodamo še izredna pooblastila, ki so dodeljena policijskim organom. V določeni meri jedrska varnost nudi zgolj zatočišče večjim silam in pooblastilom, ki jih zahodne kapitalistične države želijo vsiliti svojemu prebivalstvu. Gre pa tudi za drage neprijetne zadeve in potrebe, ki izhajajo iz jedrske tehnologije. **Potrebi po uvajanju dodatnih policijskih pooblastil se ni enostavno izogniti, kadar prenašamo tehnologijo jedrske energije na druge dežele, ne glede na njihov družbeni sistem.**

Sedaj vam želim naštetati nekaj več podrobnosti o jedrski energiji kot delovnem procesu. Začel bom z besedami direktorja programa za jedrsko varnost iz Los Alamosa, ZDA, ki je izjavil: »V jedrskih

institucijah moramo sodelavcem, ki niso ljudje, prepustiti čim več dela. Gre torej za stroje, ki niso le bolj zanesljivi, temveč tudi bolj poceni.« Rekel je tudi tole: »Sodelavci, ki niso ljudje, so bolj zanesljivi in cenejši od sodelavcev-ljudi, od človeka delavca.« Vendar trdim, da s pomočjo avtomatizacije in robotizacije ne moremo odstraniti človeškega dejavnika. Dovolite, da v podporo tej trditvi, navedem nekaj primerov.

Prvič je treba vedeti, da nekaj najbolj ekstremnih primerov zgoraj opisanih implikacij izhaja iz povezanosti z vojaškimi cilji, kar še posebej velja za področje ponovne predelave izrabljenega goriva, kot tudi za regeneracijo in prevoz plutonija. Vendar na tem mestu ne nameravam bolj na široko razpravljati o tem vidiku; namesto tega se bom osredotočil na primer iz običajnega obratovanja jedrske elektrarne. Drugače povedano, vzel bom primer iz rutinskega delovanja na področju jedrske energije, ki se nanaša na katerokoli državo, tudi Jugoslavijo. Načrtovanje in razvijanje jedrske tehnologije stremi k podjarmljanju živega dela, celo njegovi odstranitvi. Običajno pa se vendar pokaže, da načrti te vrste precenjujejo sistem, kot da gre za nekaj popolnega; na ta način načrti, na drugi strani, podcenjujejo potrebo po človekovem dejanju, po kvalificiranih delavcih, po izobraževanju. Tak pretirano vase zavarovani načrt torej povečuje možnosti t. i. človeške napake in večja možnost uvajanja še strožjih varnostnih ukrepov. Varnostni ukrepi, namenjeni zaščiti delavcev pred radioaktivnim sevanjem, služijo svojemu namenu na način, s pomočjo katerega so zaščitene tudi vodilne strukture pred kolektivno močjo delavcev. Uporaba zaščitnih oblačil, na primer, pomeni tudi slabšo vidnost, slabši sluh, delavci med seboj lahko komunicirajo zgolj s pomočjo znakov, jezika simbolov. Delavci se spričo tega čutijo osamele in vsak posamezni delavec postane obremenjen s svojo osebno odgovornostjo; da bi se izognil neprevidnemu ravnanju, pridno sledi navodilom, ki jih je prejel.

Takšna odvisnost od znanja posebne vrste, ki prihaja od zgoraj, je nekaj, kar ni omejeno le na jedrsko industrijo; gre za težnjo, ki je značilna za vsako vrsto kapitalistične tehnologije. V jedrski industriji pa se odvisnost te vrste še povečuje zaradi dejstva, da postaneta dve ali tri oblike delavskega odpora, samomorilske. Izigravanje predpisov o radiacijskih dozah, izogibanje naključnim preverjanjem prevelike doze radiacije ali enostavno opravljanje popravil na bolj »domač« način, vse to bistveno povečuje nevarnost izpostavljanja sevanju, kar velja tako za posameznega delavca v jedrski tovarni, kot tudi za prebivalstvo v celoti. Spričo tega jedrska tehnologija teži k temu, da si podredi živo delo tako, da posamezne naloge razstavi v majhna rutinska opravila, ki jih vodilne strukture zlahka nadzirajo. V določeni meri je opisana drobitev poslov potrebna že zaradi nevarnosti, ki so povezane z jedrsko tehnologijo. V ekstremnih situacijah so pregledi, vzdrževalna dela in popravila povezana s tako veliko izpostavitvijo delavcev, da noben delavec ne more ostati v vročem ob-

močju, tj. območju visoke stopnje radiacije, dalj časa. Vsak delavec torej lahko opravi le majhen delec naloge.

Posledice opisane situacije pa so naslednje: več kot sto različnih delavcev je bilo nekoč potrebno za popravilo francoske jedrske elektrarne, saj so se na delu menjavali. V ZDA se je pri popravilu jedrske elektrarne izmenjalo več kot sedemsto delavcev, vsi so bili povsem ločeni med seboj. Očitno je, da si pri takem delovnem procesu ne moremo predstavljati kakšnega posebnega zadovoljstva spričo opravljenega dela, ki naj bi vzpodbujalo delavce; na ta način pa se tudi izniči kolektivna moč delavstva. Poleg tega težnja po drobljenju dela odraža klasično delitev med umskim in ročnim delom; jedrski načrtovalci si prizadevajo postati utelešenje inteligence in tehnologije. Tak razpored pa poraja nerešljivo nasprotje.

Po nesreči na otoku Treh milj blizu Harrisburga v ZDA, so odgovorni organi za jedrsko tehnologijo nesrečo pripisali t.i. napaki delavca. Poročila Uradne jedrske komisije (NRC) so delavčev problem opisala z naslednjimi besedami: »Soočeni z dva tisoč opozorili za nevarnost in izjemno številnimi situacijami, za reševanje katerih niso bili izurjeni, so delavci na otoku Treh milj s svojimi dejavnostmi nenamerno še bolj zapletli celotno situacijo. Z drugimi besedami povedano, dejanja delavcev, ki so težila k reševanju posledic nesreče, so nezgodo le še poslabšala.« Po mojem mnenju je v resnici šlo za naslednja vprašanja: Kako je bila sploh mogoča napaka te vrste? So bile posledice res skoraj katastrofalne? Zakaj se je bilo staljeni sredici mogoče izogniti bolj po sreči kot sposobnostih? Vodilne strukture v jedrski industriji pa seveda ne postavljajo teh in podobnih vprašanj. **Na podlagi nesreč se učijo zgolj tako, da se vprašajo; kako bi bilo mogoče še izboljšati varnost tehnologije; to pa zanje pomeni nadaljnje zoževanje prostora, v okviru katerega smejo delavci odločati o svojem delu.** V Veliki Britaniji, na primer, je jedrska elektrarna komentirala poročila NRC tako, da si je čestitala spričo dejstva, da je britanska jedrska industrija precej manj odvisna od dejanj delavcev; čestitala pa si je tudi zato, ker je že takrat izdelovala načrte o še večjem nadzoru nad delavčevimi dejanji.

V tem primeru je bil pomen izjave povsem jasen in očiten; vodstvene strukture na področju jedrske tehnologije torej domnevajo, da se nesreče dogajajo na tistem področju, ki je še ostalo predmet delavčeve odločitve. Za te strukture je varnost vprašanje zaščite tehnologije pred t.i. človeško napako, kar je možno z zoževanjem omenjenega prostora. Čeprav so o tem morda prepričani, pa načrtovalci vendarle ne morejo zmanjšati tega prostora. Vse bolj izpopolnjena tehnologija namreč s seboj prinaša tudi spremembe v vrstah potrebnih odločitev. Vodilne strukture se torej na podlagi nesreč skušajo učiti le z vprašanjem, kako narediti tehnologijo še bolj varno, pri čemer preverjajo varnost delovnega procesa samega, kot da gre za samostojno tehnologijo. **Trditi si upam, da so tako možnosti človekove napake in njene posledice že vgrajene v tehnološko delitev človekovega dela, ki pa je**

usmerjena na to, da oropa delavca vsake možnosti nadzora. Prepričan, da napreduje v smeri bolj varne tehnologije, jedrski kapital le še povečuje pri delavcih občutek nemoči in nezadovoljstva, ki lahko bistveno prispeva k nastanku nesreče.

Kapital je sposoben obvladati notranja protislovja med varnostjo in nadzorom vodstvenih delavcev zgolj tako, da ta nasprotja še povečuje s tem, da svoje delavce spreminja v abstraktno delovno moč, ki je vse manj sposobna ali voljna razumeti, kako se je mogoče nesrečam izogniti. Poleg vsega pa postane za vsakogar v tem procesu nevarna stavka ali podobno dejanje, ki je tako povsem neučinkovito sredstvo. V kratkem roku in le za nekaj ur ni mogoče ustaviti kemičnih procesov, ki potekajo znotraj jedrske elektrarne, ne da bi se pri tem izpostavljali nevarnosti katastrofe. Med stavko v francoski jedrski elektrarni je, na primer, vodstvo elektrarne uporabilo varnostne dokaze za to, da je stavkajoče prepričalo, kako pomembno je neprekinjeno delovanje objekta ob skorajda običajni ravni proizvodnje električne energije. Stavka je bila torej povsem brez učinka.

Med stavko delavcev v Windsvalu v Veliki Britaniji leta 1977, je vlada posredovala s pomočjo vojske; poslala jo je na območje jedrske elektrarne ter grozila, da bodo vojaki preprečili stavko, ki pa se je kmalu potem tudi končala. Tako kot to velja za vse druge vrste kapitalističnih tehnologij, se mi zdi, da se tudi na področju jedrske tehnologije ni mogoče izogniti konfliktu med varnostjo in nadzorom vodstvenih struktur. Pri jedrski tehnologiji pa to pomeni »menežerski« terorizem, kateremu je izpostavljeno vse delavstvo, zaposleno na tem področju. Vodilne strukture znanstvene sfere so izraza »software« in »hardware« nadomestile z »lifeware«, ki označuje potrebno delovno silo. Delitev delovnih nalog na posamezna majhna rutinska dela morda res olajšuje vodilnim v elektrarni popolni nadzor nad situacijo, vendar pa je za izvajanje takega nadzora potrebno skrbno opazovanje delavcev, da bi odkrili znake nestabilnosti, neposlušnosti ali neprevidnosti, kot tudi odklanjanja avtoritete nadrejenih. Lahko ta industrija najde poslušne delavce?

Oglejmo si nemško študijo, ki je raziskovala človekove funkcije pri delu v jedrski elektrarni. V njej so se avtorji spraševali o tem, katera objektivna merila bi bilo mogoče določiti za ljudi, zaposlene v jedrskih elektrarnah. Namen študije je bila izdelava objektivnih testov za ugotavljanje značaja posameznika. Pri opisu potrebnih osebnostnih značilnosti je bilo zelo poudarjeno načelo, da so potrebni delavci, ki ne bi podlegli paniki v primeru nesreče in ki imajo potrebno telesno ter umsko kondicijo. Ko si jih človek bolje ogleda, ugotovi, da gre v bistvu za merila, po katerih naj bi bili izbrani delavci ljudje s povsem konformističnim obnašanjem in mnenji. Omenjena nemška študija tudi trdi, da obstajajo določene kategorije ljudi, ki so sumljive, na primer: tujci, člani levičarskih organizacij, diplomanti univerze, ki so bili pod vplivom marksizma, homoseksualci, neporočeni in ločeni, kot tudi vse ostale kategorije ljudi, ki ogrožajo civilizacijo, kot jo mi razumemo.

V britanski jedrski industriji še pred zaposlitvijo nadzorujejo in preverjajo vse člane strokovnega osebja; ta proces vključuje tudi strogo ocenjevanje njihovega osebnega življenja, kot tudi političnega prepričanja in združevanja. V Veliki Britaniji celo vlada podpira nadzor nad delavci, ki so zaposleni v jedrski industriji, s sredstvi kot so ovaduhi, izsiljevalci, prisluškovanje telefonskim pogovorom, preverjanje bančnih računov in odpiranje pošte. To še posebej velja za delavce, ki vzpostavljajo »nezaželenih stike«. Vse to piše v uradnih poročilih britanske vlade. Med preiskavami v Windscaleu leta 1977 je prišlo med drugim tudi na dan, da so vse te stvari dejansko tudi počenjali; še posebej so nadzorovali sindikalne dejavnosti in kritiko, ki je morda prišla iz ust posameznikov, zaposlenih v jedrski industriji. Verjetno veste, da večina pripadnikov policije v Veliki Britaniji ne nosi orožja, vendar je v državi tajna oborožena skupina 5000 pripadnikov posebne jedrske policije. **Posebni zakon prepoveduje celo javne razprave o pravicah pripadnikov jedrske policije, da uporabijo orožje; isti zakon pa so večkrat uporabili tudi za to, da so novinarjem preprečili poročanje o napakah v britanskih jedrskih elektrarnah.** Ko je vse to prišlo na dan, je vladin oddelek za zaščito okolja poskušal pomiriti javnost s trditvami, da uporabljajo opisane ukrepe nadzora zgolj pri tistih posameznikih in organizacijah, ki naj bi bile prevratniške, nasilne ali kako drugače nezakonite. Seveda najdemo v opisanem konceptu t. i. prevratništva obe plati medalje; v praksi to pomeni, da je mogoče vsakogar, ki se poslužuje protijedrskih akcij in kritike, označiti s prevratnikom in z njim temu ustrezno tudi postopati.

Oglejmo si stanje v Združenih državah Amerike. Komisija za jedrska vprašanja (NRC) ima pooblastila za to, da izvaja posebne nadzorne programe nad privatnimi podjetji in njihovimi zaposlenimi, ki imajo dostop do določenih jedrskih materialov. Članek v reviji za jedrsko tehnologijo je Komisiji za jedrska vprašanja postavil naslednje vprašanje: kako se ugotavlja potencialna nestabilnost človeka, ki je zaposlen v tej industriji, ne da bi bile pri tem kršene njegove državljanske pravice? **Trdim, da ni mogoče izvajati ustreznega nadzora nad posameznikom, ne da bi pri tem kršili njegove državljanske pravice.** Nadzor te vrste ni vedno nujno povezan tudi s prisilo; ljudi najprej poskušajo prepričati, da prostovoljno sprejmejo tako nadzorstvo. Pri tem pritiskajo na ljudi, zahtevajoč poslušnost avtoriteti vodilnih v podjetju; na ta način postanejo delavci podvrženi vojaški disciplini, svoje dvome pa morajo povsem utišati. Vidite torej, da je vsaka kritika znak nestabilnosti! Javna kritika pa je znak nezvestobe, celo izdaje!

Recimo, da se določena vodilna struktura v jedrski industriji poslužuje poljubne avtoritete, pritiska in celo laži, še posebej glede vprašanja varnosti; v tem primeru je zanj najbolj nevarna kritika pravih strokovnjakov, zaposlenih v jedrski industriji, ki seveda stvari poznajo tudi najbolje. Ljudje te vrste morajo biti tihi in pri tem se vodstvene strukture poslužujejo različnih sredstev. Običajno jim dajo

vedeti, da postavljanje neprijetnih vprašanj ogroža njihova lastna delovna mesta. Včasih posameznike, ki so postavili taka vprašanja, premestijo na druga delovna mesta v industriji tako, da niso več na noben način v stiku s problemi, o katerih so spraševali. Ne redko pa tudi izgubijo delovno mesto. Če bi sam želel javnost opozoriti na dvome takih ljudi, bi moral pred tem za dovoljenje prositi vodilne ljudi te industrije; v nekaterih primerih pa se jedrska industrija poslužuje tudi sredstev za preprečevanje poskusov združevanja.

Nekaterih metod, opisanih do sedaj, se seveda poslužujejo tudi pri boju proti kritiki, ki izhaja izven krogov jedrske industrije same, in ne le proti svojim lastnim delavcem. Minister za notranje zadeve Zvezne republike Nemčije je nekoč izjavil: »Naša tehnična civilizacija je dobila dimenzije številnih oblik nevarnosti, v katerih potrebujemo opozorilni sistem, ki pokriva celotno državo in nadzoruje celotno jedrsko industrijo. Seveda so atomske nevarnosti istočasno tudi povezane z novo jedrsko kriminalno dejavnostjo.« Ta izjava ne odraža povsem prepričanja vodilnih v jedrski industriji; to, kar predvidevajo, namreč ni nevarnost, temveč prepričanost o tem, da je iz kritikov treba narediti kriminalce in da to pravzaprav velja za vse nasprotnike jedrskih elektrarn. Omenil sem že, da dvomljivcev po mnenju predstavnikov jedrske tehnologije ni mogoče obravnavati drugače kot kriminalce.

Na koncu je treba poudariti, da jedrske države in jedrski kapital vse opisane ukrepe opravičujejo s stališča varnosti, torej zaščitite svojih delavcev in javnosti v celoti. Glavni cilj t. i. varnostnih ukrepov pa je zaščititi vodstvene strukture v jedrski industriji pred vsako kritiko in še posebej pred posledicami tehnološke strategije, ki je zgrajena na domnevi o brezpogojno poslušnem delavcu. Spričo tega torej jedrska varnost in tehnologija nista združljivi s človekovimi svobodskimi, sindikalnimi pravicami in sta gotovo povsem nezdružljivi z delavskim upravljanjem. Hvala!

Miha Tomšič

Sem predstavnik dokaj polnoštevilne ekipe naše strokovne organizacije, tehnološko-raziskovalne organizacije. Vsi verjetno veste, da je Inštitut Jožef Stefan svoj čas imel še eno besedico v naslovu, to je nuklearni inštitut. Danes, tega pa je zdaj že 20 ali 15 let, je tista besedica izpuščena, in če pogledate naš znak, ki ga imamo tudi na vizitki, so to luknjice ali pike, ki pomenijo informacijo. To je simbol računalniške informacije — takrat je bil še čas papirnatega traku. To se pravi, da danes Inštitut Jožef Stefan, kot največja tehnološka, raziskovalna organizacija, ni več izključno vezan, niti v začetku ni bil, na jedrsko energijo. Svoje delo posveča informaciji, je seveda vsem na razpolago. Ta informacija pa ni abstraktna, ampak je v ljudeh, ki pa imajo seveda tudi zelo različne delne informacije. Zato je bilo predvideno, da bi govorila vsaj dva predstavnika. No, sam sem po

zvezah prišel na ta prostor, kar pa ne pomeni, da je ta naboj informacij, ki jih lahko dam ali uvodoma prikažem, pomembnejši od drugega. Je pač eden izmed možnih.

Tisti del, ki ga lahko mogoče bolj osvetlim, je vprašanje racionalne rabe energije. S tem se poklicno ukvarjam zadnjih nekaj let, pri čemer je moja osebna zgodovina nekoliko podobna zgodovini gospoda Trauberja. Prejšnji del strokovnega in profesionalnega življenja sem bil udeležen pri jedrskih raziskavah in tudi aplikacijah, vključno z deli pri preverjanju varnosti jedrske elektrarne Krško. Še več ljudi iz tega profila je tukaj. Zadnji čas se z večjo skupino ukvarjam z vprašanjem racionalne rabe energije in mislim, da je tukaj nekaj vprašanj, nekaj podatkov, ali pa neka osvetlitev, ki je zanimiva za ta avditorij.

Vpogled v našo industrijo pokaže, da naša industrija, gospodarstvo v celoti, porabi precej preveč energije. Katerikoli podatek vzamemo, vsak zgovorno priča o tem.

V čem je problem? V tem, da ali porabimo preveč energije ali pa je pri nas proizvod, vrednost naših proizvodov premajhna. Podrobnejši vpogled v naše gospodarske organizacije je pokazal, da je možno precej prihraniti, vendar so za to potrebni določeni posegi in tudi investicije.

V zadnjem času sem večkrat citiral, in ti podatki so javnosti na razpolago v publikacijah Komiteja za energetiko, da je v lanskem letu Svetovna banka spodbudila podrobne študije v naših delovnih organizacijah. Tuji konzultanti so z našimi organizacijami opravili osem takih študij. V konkretnih delovnih organizacijah so si ogledali konkretne stroje, konkretne procese. No, potem pa je bilo narejenih še približno ducat takih študij. Skratka, okoli dvajset, kar bi že lahko bil reprezentančni vzorec. V teh študijah je sodeloval tudi Inštitut Jožef Stefan. Ugotovitve teh študij so, ob določenih predpostavkah seveda, da se da prihraniti v povprečju približno 20 % energije. Zanimive so predpostavke, ki so bile uporabljene v študiji. Namreč, če govorimo o dva do trikrat preveliki porabi energije, v primerjavi z družbenim proizvodom, imamo vsaj tri vrste sprememb, tri vrste prilagoditev tej situaciji. Gre za bodisi manjše izpopolnitve, gre za spremembe tehnologje, za spremembo proizvodov ali opustitev določenih proizvodov. Vendar tisti podatek, ki sem ga prej navedel, 20 % prihranka v povprečju (po moji oceni je še večji, je vsaj 30 %), se nanaša izključno na manjše spremembe. To se pravi na manjše dopolnitve, izpopolnitve v naših delovnih organizacijah.

Zakaj je 20 % pomembno? Zakaj je 30 % pomembno? To je malo! Pomembno je zato, ker vrže precej drugačno luč na našo energetska situacijo in na naše energetske načrte. Danes imamo tudi uradno sprejet načrt do leta 2000, ki je izredno napet glede izrabe energetskih virov. Tam je praktično postrgano vse, kar se postrgati da, od teh nekaj let, kar jih je še ostalo, od termoelektrarne do jedrske elektrarne.

Celotna številka nameravanih zgrajenih jedrskih elektrarn znese za Slovenijo 1950 megavatov. Za Jugoslavijo je ta številka seveda desetkrat večja. Zaenkrat bi govoril o Sloveniji, ker nam je pač bližja. V čem pa je pomembnost številke 30 % (to je moja ocena). Trideset odstotkov manj danes pomeni, da bi namesto 100 % danes lahko porabili le 70 % tega, seveda če bi nekoč prej že vse opravili, kar bi lahko — namreč izboljšave! Se pravi, namesto današnjih 100 % gremo na 70 %. Leta 2000 naj bi po naših načrtih porabili dvakrat več energije kot danes. Dvakrat več električne energije, drugih vrst energije pa nekoliko manj. To pomeni, da če bi danes štartali z racionalno uporabo energije in nadaljevali z njo do leta 2000 ali pa jo še povečali, potem ne bi prišli na 200 %, ampak od 70 na 140. Potem nam ni treba 2000 megavatov novih elektrarn, ampak samo 1000. To pa je zelo važno tudi s sociološkega stališča, v smislu vplivanja na našo družbo, saj današnji načrt energetskega razvoja pri nas ne dovoljuje nikakršnega odločanja. Ker je vse že vnaprej odločeno, ker je edina možna in najboljša rešitev.

Ta majhna razlika 30 % je izrednega pomena. Toda, kot da jo hočemo ignorirati, kar se danes včasih tudi dogaja, češ da tega ni, čeprav so rezultati Svetovne banke v Washingtonu znani eno leto. Res pa je, da pri nas do danes še niso bili objavljeni. Tam jih zanima, kaj je z dolžniškimi državami, kakšno je stanje industrije v teh državah, mi pa se mogoče celo iz tistih socioloških razlogov bojimo soočenja z dejstvom, da smo zbrali pot oziroma da nam je ponujena pot, ki nas je do tega trenutka spravila na kolena. To ni delitev dela, to je konkurenčni boj v areni, v ringu. In nas so naši trenerji spravili na kolena s sedanjo usmeritvijo. Mi smo danes na kolenih. Mislim, da je to eden najmočnejših argumentov za to, da črte pač ne moremo vleči naprej in da je teh 30 % zelo pomembnih.

Druga stvar, kjer bi se morda nekoliko oddaljil od tehničnih detajlov, je vprašanje gibanja zelenih, ki je zelo prisotno, zelo zastopano. Tudi druga stran je zastopana, se pravi naša tehnična in politična struktura. V tem trenutku, in tudi nekajkrat sicer, sem se izpostavil nevarnosti, da bi jih »dobil« z obeh strani, se pravi tudi z zelene strani. Moram pa reči, da se moramo glede na to, kar sem do sedaj rekel o tem, da smo zamudniki, vendarle vprašati, kam in kako, čeprav smo zamudili deset let. Pri tem pa mislim, da je to gibanje zelo pomembno, ker odpira alternativo. Seveda je domet, to mislim osebno, upravičeno ali pa ne, domet takega zelenega gibanja omejen. To se je videlo tudi v Zahodni Evropi, da se je pač izčrpal pri teh vprašanjih in gre bodisi za meščansko »nazaj k naravi« ali pa se stopi z naprednimi gibanji širšega aspekta.

V nekem trenutku pa to gibanje, ki ga danes imamo, in ki po mojem mnenju je izvirno, ni, kakor bi morda sodil po sestavi te mize, nekaj uvoženega. Mislim, da je to izvirno, potrebno v današnjem slovenskem prostoru. V Zahodni Evropi in razvitem svetu je to gibanje svojo zgodovinsko vlogo dejansko opravilo. Med drugim tudi na

ta način, da je zaostriło krizo, pomagalo zaostrovanj energetsko krizo. Nenavaden sinhronizem je, kar je pravzaprav na prvi pogled protislovno, da se v času energetske krize bohotijo zelena gibanja. Čim pa ugotovimo, da to ni energetska kriza, ampak da je strukturna kriza gospodarstva, protislovje izgine in gibanja dobijo svojo zgodovinsko vlogo. Mislim, da je med gibanji pomembna razlika. Pred kratkim sem bil v Srbiji, tam imajo gibanja popolnoma drugačno, precej drugačno genezo in precej drugačno racionalnost kot pri nas. Vtis imam, da tam ta gibanja niso te vrste kot pri nas, kjer imajo dejansko oporo pri ljudeh, pri širokem sloju ljudi, in drugič, gospodarski, zgodovinski itd. trenutek tam ni tak, da bi tako gibanje omogočil. To samo na rob.

Nastopila je točka, ko se moram izpostaviti, da bi me lahko kritizirali še z druge strani. Osebnost sem sodeloval pri jedrskem programu. Sodeloval sem pri tem, da smo rekli, da je Krško dovolj varen objekt. Ne čutim, da bi naredili kaj, kar bi bilo protislovno. Jedrska elektrarna Krško je popolnoma, morda celo bolj varen objekt, kot številne naše druge gospodarske aktivnosti, od prometa do drugih industrijskih dejavnosti. Tukaj nisem imel nobenih pomislekov glede tega. Pomisleki so nekoliko drugačne narave. Ekonomski faktor. Mislim, da je ta pri nas izrazito odklonilen glede uporabe jedrske energije oziroma glede gradnje jedrskih elektrarn. Nekaj tega je bilo že naštetega, nekaj pa še bo. Energetski moment. Kot rečeno, mislim, da ne odtehta te negativne ekonomske vloge. Bi pa rad pripomnil še k razlagi gospoda Traubeja. En detajl iz dogodkov v ZDA, kjer so odpovedali toliko jedrskih elektrarn. To je bil predvsem ekonomski moment. Tudi moment varovanja okolja, mislim pa, da igra veliko vlogo politično-socialni moment, namreč, da je država prvič v ZDA izrazito odklonila oziroma odtegnila podporo monopolu, ki ga imajo sicer elektrogospodarske organizacije po vsem svetu in ki so ga uživale dobrih 100 let. Pa ne slučajno, ampak zato, ker so pač bile nosilke industrijskega razvoja. Zakaj se je po sto letih to spremenilo? Zato, ker danes ta vrsta industrije ni več nosilka razvoja v taki meri, kot je bila sicer in ameriška država je to naredila z zakonom iz leta 1978, ki je popolnoma obrnil ekonomski položaj elektrogospodarstev, skratka, ukinil monopolni položaj, ki pa pri nas obstoji. Mislim, da je pri tem potrebna določena osvetlitev.

Rekel pa bi, da tehnološki faktor, to se pravi faktor poznavanja tehnologije, po mojem mnenju vendarle govori v prid temu, da jedrske elektrarne imamo. Verjetno bi jih kazalo še graditi, kajti to je tehnologija, ki morda v nekih ozirih ni več najmodernejša, vendar ima določene lastnosti in mislim, da je tehtno mnenje, ki sem ga pred kratkim prebral v članku svojega kolega, da če mi danes izčrpamo vse vire, pa ne smemo hkrati narediti tega, da niti tehnologije ne bo na razpolago, da tisti zanamci čez 20 let ne bodo imeli niti tehnologije. Sem za to, da ne obvladuje taka tehnologija družbe, ampak da družba obvladuje tehnologijo, se pravi, da mi to

tehnologijo poznamo, ne pa da jo imamo v takem obsegu ali pa tako, da nas okupira ta jedrski program, da spreminja družbeno naravo.

Je pa še en pomemben moment, ki pa nekoliko diskvalificira opredelitev, da bi morda kazalo jedrske elektrarne imeti in zadeva političnogospodarski moment. Izkušnja iz jedrske elektrarne Krško je neugodna v nekem smislu, ki pa ni dovolj populariziran. Po mojih izkušnjah in oceni je šlo tu za izrazito republiško etatično podjetje. Tam sta bili dve gradbeni organizaciji: slovenska je pripeljala eno samokolnico, hrvaška je pripeljala drugo samokolnico. Dva inštituta sta bila zraven. Slovenski, se pravi jaz sem potegnil eno črto, moj hrvaški kolega je potegnil eno črto. To je bil način delovanja tega projekta. Mislim, da druge elektrarne tega tipa gotovo ne potrebujemo. In če so danes Srbi ali pa ostala Jugoslavija proti, mislim, da so proti jedrskim elektrarnam, ki bi jih gradili Slovenija in Hrvaška, med drugim torej za to, ker je ta projekt politično popolnoma neugodno peljan in je imel neugodne posledice. To se pravi, če že elektrarne, potem bi to moral biti jugoslovanski projekt in mislim, da bi bilo primerno, da Slovenija iz ekonomskih in energetskih razlogov sodeluje v takem projektu s kakih 20 % udeležbe.

Na koncu bi omenil še odločanje. Razpravljamo, in teh razprav se je že precej nabralo, o jedrskih elektrarnah. Kaj pa je z odločanjem? Seveda taka gibanja in te razprave precej prispevajo k oblikovanju javnega mnenja. Pri tem pa smo pozabili na naše deklarirane načine odločanja. In to je pozabilo tudi gibanje zelenih oziroma tistih, ki želijo alternativni razvoj. Pozabile pa so, ne vem zaradi česa, tudi politične organizacije. Namreč, danes se v tem trenutku tukaj razpravlja o jedrskih elektrarnah, odloča pa se v naših tozdih. Zato, ker je po sistemu, kakršen je, namreč samoupravni sporazum o združevanju sredstev za gradnjo teh objektov (električnih in pre-moga) šel v sklepanje v tozde. Rok za sklepanje je konec maja. Zakaj smo na to pozabili?

Vekoslav Grmič

Skušal bom biti zelo kratek, kajti napisal sem samo nekaj misli, ki pa se tičejo splošnotehničnega razvoja z ene strani, na drugi strani pa človeka in njegovega mesta v tem tehničnem razvoju. Odkritje jedrske energije in njena uporaba tudi v t. i. miroljubne namene nam na poseben način potrjujeta resničnost antropološke teze našega časa, da je namreč človek v zadnjem stoletju odkril več sil, kakor jih je sposoben obvladati.

Za obvladovanje teh sil in problemov, ki se v zvezi z njimi pojavljajo, nima niti dovolj spoznanja, kaj šele moralnih moči. Pri uporabi omenjenih sil, ker ga ne vodita niti razum niti ustrezna moralna zrelost, temveč še vedno predvsem tisto, kar izražamo s sintagmo

homo ludes ali z besedo tveganje in je vedno bilo in bo sestavina človekove ustvarjalnosti, je v vedno večji nevarnosti njegova eksistenca. In sicer ne samo eksistenca posameznikov, temveč človeštva nasploh. Vedno večji obseg naravoslovnih znanosti pomeni večjo specializacijo, vedno večji razmah tehnike pa prinaša vedno večjo zapletenost in vedno večjo nevarnost, da poljudno majhne motnje povzročijo poljudno velike polomi, pravi Cemanik. In tako se dogaja, da je človek danes kljub vsemu tista postavka, ki ima v resnici vedno manjšo vrednost. Kadar je govor o tehnični uporabi nekega odkritja, kakršno pomeni tudi atomska energija, čeprav morda tudi termoelektrarne veliko bolj zastrupljajo okolje, kakor pa atomske elektrarne, je v resnici govor o vedno večji nevarnosti, ki je sploh ni mogoče prav predvideti. Takšno neupoštevanje človeka je seveda tembolj mogoče, ker so ljudje nepripravljeni, da bi trezno odločali, ker jih je tehnika prerasla in ker nimajo moči, da bi se odpovedali trenutnim koristim, ki se jim obetajo. Zaradi »človeka«, zaradi navideznega dobrega zanj, se dogaja danes vse tisto, kar mu streže po življenju, kar že danes lahko resno ogroža njegovo življenje, nedvomno pa postavlja pod vprašaj življenje tistih, ki bodo živeli za nami ali bi hoteli živeti za nami. Človek živi danes v veliki prevari. Smeli bi reči, da ni kos tehničnemu razvoju, da ga je tehnični razvoj povsem prehitel. Več ima kakor je, da uporabim Fromov izraz. Kaj je zdaj potrebno, da najdemo izhod iz slepe ulice? Potrebne so najprej informacije, ki ničesar ne prikrivajo, informacije, ki pospešujejo vestno življenje in odgovorno odločanje. Kajti kaj pomaga neki referendum, če pa ljudje sploh niso poučeni o stvareh in jih v resnici stranke izrabljajo v svoje namene!!!

Tehničnemu razvoju je potrebna ustrezna morala, ki včlenjuje oblast človeka nad samim seboj, ki včlenjuje tudi moč za odpoved, ki daje prednost kvaliteti pred kvantiteto, subjektu pred objektom, biti pred imeti, ki kratko zavrača tehnomorfno miselnost. Potrebna je kultura sploh, ki ne bo pustila, da bi človek postal suženj stvari, saj bi mu naj te pomagale, da bi bil vedno bolj svoboden in bi se vedno lažje uresničil kot človek. Človek ne sme biti nikdar sredstvo, temveč vedno cilj, smoter razvoja. Namesto antropologije gospodovanja je treba pospeševati antropologijo spoštovanja in služenja človeku. Ne pesimizem in ne optimizem, temveč realizem nam je potreben. Zato tudi vnaprej niti DA niti NE, ampak preudariti, premisliti, in šele potem odločiti.

Ker pa zaostajamo, moramo pohiteti. Vsi smo na potezi, ker gre za človeka. In kdo bolj postavlja to tezo, da gre za človeka, kakor socializem. Hvala lepa. (Aplavz).

Razprava

Leo Šešerko

Predlagam, da glede na to, da ne pričakujemo, da je med diskusijo v dvorani absoluten mir, bi vseeno apeliral, da bi bili čimbolj tihi.

Samo dve opombi v zvezi z diskusijo imam. To diskusijo bomo objavili v celoti skupaj s temi uvodnimi besedili in z vmesnimi replikami. Zato prosim, da računate s tem, da bomo objavili tekste v celoti, kolikor seveda ne bo uredništvo prisiljeno iz tehničnih in finančnih razlogov ravnati drugače. To je prvo.

Drugo, apeliram na vse, ki boste diskutirali, poskušajte diskutirati čimbolj koncentrirano, kratko, s poanto in z bistvenimi detajli, hkrati pa vas prosimo, da obsežnejše tekste, v katere bo seveda vključeno tisto, kar boste tu povedali, predložite uredništvu in to bo šlo vse v objavo.

Samo Resnik — Katedra

Zeel bi vedeti, kateri so viri, ki jih je uporabil, saj o teh stvareh še nikoli prej nisem slišal. Poleg tega pa se mi zdi, da je po nesreči na otoku Treh milj le prišlo do nekaterih pomembnih sprememb na področju izobraževanja in razumevanja stvari, ki se v fizikalnem pogledu dogajajo v jedrski elektrarnah. Mislil sem, da bo govoril o teh stvareh. To je vse.

Les Levidow, Velika Britanija

Celotno vprašanje jedrske varnosti in še posebej poskusov povezo-
vanj in združevanj na tem področju je dobro obdelano v knjigi, ki
sem jo omenil; gre za delo Roberta Younga: *The Nuclear State*, ki
je na voljo v angleščini in nemščini. Priporočil bi vam, da jo tudi
pri vas prevedete in izdate v vašem jeziku.

Kar pa se tiče vprašanja o ameriški jedrski industriji po dogodku
na otoku Treh milj, dogodkom nisem sledil v vseh njihovih podrob-
nostih. Brez dvoma je industrija sedaj prepričana, da mora svoje
delavce bolj izobraževati, da bi se na ta način izognila nezgodam.
Industrija sama ima gotovo velik interes v tem, da se izogne uniče-
nju svojega kapitala.

Že prej sem poudaril, da si istočasno prizadevajo razviti tehnologijo,
ki bo povsem varna z minimalnim vplivom človeškega dejavnika;
razvijajo varnostne naprave, ki bodo preprečile napake delavcev ter
istočasno zmanjšale prostor, v katerem lahko človek odloča. Na ta
način bo verjetno prišlo tudi do zmanjšanja razumevanja, ki ga bo
potreboval posameznik. Vsaka oblika t. i. izpopolnjevanja torej, po
mojem mnenju, zgolj povečuje protislovja tehnološkega sistema, ki
izhaja iz delovne sile, katera poslušno sledi samo tistim ukazom, ki
so bili vključeni v navodila o tem, kaj naj ta delovna sila počne.

Carl Manzano, Avstrija

Rečem lahko le to, da bi danes pri nas obratovale jedrske elektrar-
ne z močjo 3000 megavatov, če bi prišlo do uresničitve načrtov iz
leta 1975. Vendar danes nimamo niti ene jedrske elektrarne. Pri
tem pa smo leta 1955 trdili, da bomo brez jedrske energije postali
odvisni od drugih, imeli omejitve v porabi elektrike in podobno.
Sedaj vemo, da se nič takega ni zgodilo. Namesto tega so nam vsilili
hidroelektrarno, ki je danes največja na reki Donavi. Gradnjo novih
hidroelektrarn smo uspeli preprečiti, poleg tega pa si jih niti ne mo-
remo privoščiti. Poudariti je torej treba, da se opozorila glede po-
manjkanja energije niso uresničila in da se je sčasoma razprava o
jedrski energiji sprevrgla v razpravo o energetski politiki. Prvič
smo v razpravah te vrste zasledili tudi vidik, ki poudarja varčevanje
z energijo, saj gre pri tem za najpomembnejši in verjetno najcenejši
energetski vir. Ta element pa v razprave niso vnesli strokovnjaki za
gospodarstvo ali energetiko, temveč »outsiderji«, biologi na primer,
ki so trdili naslednje: če so jedrske elektrarne potrebne zaradi na-
raščajoče potrošnje energije, to ni dokaz v prid jedrskim elektrar-
nam, temveč dokaz v prid zmanjšanju potrošnje energije ali njenega
stabiliziranja ter bolj učinkovitega izkoriščanja.

Opomba — nismo pričakovali, da bi bilo to spraševanje in odgovarjanje. Vsak od vas, tako kot uvodničarji, lahko mirno izpostavi svojo pozicijo in jo zagovarja. Če bo skupna odločitev, damo tudi daljši čas za diskusijo glede na to, da je med publiko zelo veliko zelo kompetentnih ljudi.

Joško Gregorović

Da bo ta tribuna čimbolj konstruktivna, imam nekaj pomislekov, pa tudi predlogov, ki so se mi pojavili že ob včerajšnji oddaji Kino oko pa pred dvema mesecema na razpravi, ki je tudi bila, in pa seveda ob današnj tribuni.

Najprej glede odločanja. Tovariš z Inštituta Jožef Stefan je povedal, da smo v precejšnji zamudi pri odločanju, da se je treba odločiti na hitro, da je že odločeno, kar je odločeno, če sem prav razumel. Stvar pa je zdaj takšna, da predlagam pri tem odločanju najprej kup izobraževalnih oddaj na TV, radiu, v časopisih, skratka, vseh sredstvih javnega obveščanja. Potem so dobrodošle javne tribune, kot je ta, potem pa šele javna razprava in nazadnje referendum. Zakaj ni odločanja v tozdih, krajevnih skupnostih, sisih in vseh samoupravnih organizacijah glede tako pomembnih vprašanj, kot je tole? Čez dvajset let se bo mene najbolj tikalo, naše generacije, kako varno bodo spravljeni ti odpadki. Potem še tole: če bi danes že porabili vse razpoložljive vire, kaj bomo pustili našim zanamcem? Edino tehnologija nam preostane. Kakšna, to je vprašanje, ali jedrska ali sončna. Tukaj je vprašanje milijarde dolarjev, v kaj bomo vlagali, mislim. To skupnost je treba o tem primerno obvestiti in šele potem se lahko nekje odloča o tej stvari. Če pa je že odločeno, izhajam iz vaših besed, da je to že odločeno, da ste že dali javno licitacijo ven, da že zbiramo te predloge. Kaj pa potem sploh počenjamo tu? Ne vem zakaj smo tukaj, če nimamo besede. Ne verjamem v to, da nimamo besede. Mislim, da se bo to dalo spremeniti. Stvari že tečejo in tukaj je treba postaviti tudi politično vprašanje, ki je zelo pomembno. Zakaj so nam potrebne peticije vseh malih ljudi, delavcev v Srbiji? Imamo resen delegatski sistem, ki po mojem mnenju res ne deluje, če se take stvari odločajo na drugem nivoju, kot bi se morale.

Se to. Mislim, da je rešitev v tem, da se to prenese v debate v KS in prek njih se odloča naprej. Pa če je to eno leto, je še vedno zelo hitro. Hvala lepa.

Zdi se mi, da nisem bil razumljen, oziroma da nisem dovolj jasno povedal. Popolnoma se strinjam, da če rečemo, da ne moremo odločati ali pa da se je že odločilo, smo že pristali na to, smo že deloma pristali na to. Nisem mislil, da se je že odločilo ali pa da ne moremo odločiti. Hotel sem samo opozoriti, da ne bomo mogli v naši družbi iti mimo načela delu čast in oblast. Da bomo morali nesti to razpravo iz tega amfiteatra, če bodo tozdi odločali, v sindikate, v SZDL (pa se mi zdi, da sindikati o tem niso nič govorili), to dilemo, ki je živa, ki jo čutijo ljudje, vendarle moramo nesti ven. Družbene spremembe, take, ki si jo želimo in ki si jo vi želite (jaz zato, da bom imel pokojnino, vi pa zato, da boste dobili primerno zaposlitev) ne moremo speljati v akademski debati. Če se bodo tozdi odločili, delegati so se odločili za 15-letni program, z vsemi jedrskimi elektrarnami, z zamudo in z razpravo, če bodo tozdi v teh dveh naslednjih mesecih potrdili petletni program, potem imamo zelo malo upanja, potem smo res v težavah, kajti delavci se bodo odločili. Mislim, da je to napaka. Hotel sem kritizirati našo politično situacijo, ko o tem vendarle slišimo v Kino oku, o tem bodo pisali, o tej razpravi, o tem pa, da je tak važen dokument šel v tozde pa nisem vedel nič.

Hubert Požarnik

Osebnost sem že dostikrat povedal svoje stališče o tem jedrskem programu in sedaj ne bi tega ponavljal. Pač pa bi nekaj povedal z vidika društva. Kot pravite, odločanje.

Če je ta družba pripravljena dati milijarde dolarjev za to, da en projedrski lobi ali projedrska mafija izpelje svoje za hrbtom javnosti, potem naj ta družba da tudi ustrezno nekaj desetnih milijonov ali 100 milijonov, da mi lahko naredimo na nivoju našega društva ali pa zveze društev neke protiinformacije. Mislim, da lahko delavci v naših tozdih, kot govorite, odločajo kvalitetno in edino smiselno, če imajo obojestranske informacije. Žal pa do tega ni prišlo. Na eni strani en lobi, ki operira z milijardami dinarjev in računa tudi na milijarde dolarjev, na drugi strani tisti, ki bi lahko dali protiinformacije, pa nimajo prebite pare.

Leo Šešerko

Res je, da nimamo denarja, ampak imamo besedo in svobodno mišljenje.

Sem sicer laik, eden od tistih sem, ki jih imenujemo zelene, med ustanovitelji društvene ali družbene zavesti o teh problemih. Morda je človeštvo najhujšo izkušnjo o stvareh, o katerih se pogovarjamo, doživelo na začetku vsega poteka stvari. Katastrofa Hirošime in Nagasakija nas je opomnila, da je dober pes lahko tudi stekel pes. In ko se je o jugoslovenski prvi nuklearni odločalo, sem prepričan, da se je odločalo v nekem zaključnem lobiju, ki me spominja, ne zamerite, morda jih bom dobil tudi po »zobeh«, zato kar bom rekel, da so se združili neki Markosi, ki so kupili tujo tehnologijo, za katero je danes znano, da je dajala velike provizije za nakupe. To danes beremo že v dnevnem časopisju, da smo se zapufali za težke in težke milijarde, pa nismo imeli očeta, ki bi bdel nad sredstvi, ki jih je mularija iz družine zapravila ali morda celo nesla čez mejo v tuje inozemske banke. Danes ni nobenih obračunov o tem, zakaj je Jugoslavija tako zadolžena. Ob tej zadolžitvi, o kateri pravijo, da znese več kot bo stal predor pod Rokavskim prelivom, tudi to smo slišali, o tem smo brali. Odpirati debate o najtežjih, o najodgovornejših naložbah za stvari, ki jih baje potrebujemo, o tem sem jaz kot preprost državljani z ne ravno neumno glavo prepričan, da jih še ne potrebujemo.

Imel sem starega očeta, ki me je učil, da je na 100 ljudi 10 zelo pametnih, ostalih 40 povprečno pametnih, ostalih 50 pa zelo zelo neumnih. In ker je tistih pametnih samo 10 %, pa onih drugih toliko več, vedno tudi o neumnostih odločajo nespametni. In ta tribuna, gledam po obrazih, je danes tribuna velikih slovenskih glav. Prepričan sem, da je tu med vami veliko poštenih znanstvenikov, ki razmišljajo, ki berejo knjige, že 15 let so seznanjeni s stvarmi, o katerih smo morali danes še enkrat poslušati razprave. Eden najboljših govornikov je bil dr. Grmič. Za te odločitve manjka ljudem zavesti in morale. Da ne govorim o etiki. Imamo psa, ki lahko postane stekel pes, s steklino, ki bo grizel. O končnih konsekvencah ne vemo nič, to bomo vedeli šele takrat, ko bo prva od teh, kot sem slišal, 400 nukleark nekemu ušla iz rok in takrat se bo pokazalo, kako strašna je ta steklina, ki nam preti. Da nam preti, smo bili seznanjeni pri Nagasakiju in Hirošimi. Žal je tako, da smo bli že na začetku seznanjeni z najhujšim, kar ta nuklearna tehnologija lahko prinese. In zdaj, če se bomo pogovarjali o tem, ali smo pripravljeni ob naši revščini, ob beraških plačah, ki jih prejema naša učitelji, naši profesorji, ki naj bi osveščali to publiko, da bi bila pametnejša, bolj seznanjena s stvarmi, ki nam grozijo, ali smo se ob tem pripravljeni nanovo zadolžiti za nuklearke, za potrebe električne energije. Zanj vemo, da gre v strahotnih odstotkih v najbolj zaostalo tehnologijo; da bodo aluminij pridelovali z električno energijo, izvažali ga bomo v ingotih, ko bi delali iz tega alumnija vsaj aluminijaste žlice. Ne, mi bomo delali ingote in jih bomo izvažali. Izvažamo iz jeklarn, ki imajo

najdražjo tehnologijo, betonsko železo in pločevino za gradnjo ladij. Zakaj je tako? To vprašujem tiste, ki naj nam nekoč ali pa nekje na ta vprašanja odgovorijo.

Andrej Klemenc

Navezal bi se verjetno na pripombo tov. Čopiča, tako na prvo, kot na drugo, ker sem obe slišal, in sicer na to, videl sem, da se zelo strinja s tem, ko je nekdo rekel, kaj pomaga referendum, če ga stranke izkoriščajo za svoje cilje. S tem se popolnoma strinjam. Ob vseh referendumih gre za račune več strani. Pa vendar je v politični znanosti dokazano, da se referendum ne uporablja velikokrat kot mehanizem političnega odločanja. Pravzaprav čudno, če pomislimo na to, da bi pravzaprav iz logike, ki jo izpeljemo iz prejšnje trditve, lahko ugotovili, da je referendum idealno sredstvo manipulacije. Zakaj pravzaprav se stranke bojijo referenduma? Bojijo se ga iz več razlogov, glavni pa so, da je pravzaprav odločitev na referendumu individualna odločitev, tako kot odločitev na volitvah. Vendar se v tem primeru ne da nekomu neki mandat na slepo vero ali pa na politično prepričanje, ker pač pripada stranki ali prepričanju, ki mu ti pripadaš. Da se mu takorekoč bianko ček, da potem, po logiki stvari, odloča.

Referendumi rušijo strankarske račune in strankarska zaveznitva. Največkrat se zgodi, da so rezultati na referendumih popolnoma nasprotni tistim, ki so jih strankarski špekulanti pričakovali. Zakaj je do tega prihajalo? Zaradi tega, ker se ljudje ne morejo vesti tako postvarelo do svoje lastne volje in do svoje odločitve ne morejo imeti tako preračunljivega in računarskega stališča, kot ga imajo v očeh takšnih ali drugačnih političnih špekulantov. Zato so odločitve, ki naj bi se formalno potrdile na referendumih povsod tam, kjer so demokratično izpeljani, precej negotove. Rušijo se strankarska zaveznitva. Pa vendar trdim, da bi bil eden prvih, ki bi nasprotoval uvedbi referenduma, kot splošne oblike političnega odločanja. Zakaj? So nekatera vprašanja, pri katerih prevlada družbena iracionalnost, pri katerih se referendumi res uporabljajo kot izključno sredstvo manipulacije. To je vselej takrat, kadar se odloča o pravicah nekaterih marginalnih skupin, kot so nacionalne manjšine. V teh primerih imamo plebiscite. Tovariš Čopič je prej upravičeno omenil zlorabo referenduma za represijo nad slovensko manjšino na Koroškem. Največkrat prevladujejo pri socialnih vprašanjih konservativna stališča, tako tudi recimo v ameriških državah, ko imajo referendume o pravicah homoseksualcev, o pravicah črncev itd., vedno večinoma zmagajo konservativna stališča. Iz tega lahko sklepamo, da referendum ni univerzalna politična oblika, ki bi sama po sebi in sama zase lahko zagotovila demokratično odločitev, pa vendar trdim, oziroma sem mnenja, da bi morali imeti v zvezi z vprašanjem jedrskih elektrarn v Jugoslaviji jugoslovanski referendum. Videli smo, ko je prej govoril naš gost iz Avstrije, da so se v Avstriji dolgo

časa žogali z odločitvijo v zvezi z jedrsko elektrarno. Žoga je bila podana iz parlamenta do vlade, iz vlade do opozicijskih skupin, itd. Pravzaprav si nihče ni upal sprejeti dokončne odločitve v zvezi s tem. To me spominja na neki način na današnjo situacijo pri nas, ko se v zadnjem času veliko govori o racionalizaciji porabe energije pa o tem, da jedrskih elektrarn ne potrebujemo, o ekonomskih posledicah. Celo delegati, posamezni politični subjekti na lokalnih nivojih zahtevajo ponoven razmislek o tej odločitvi, vendar si v teh političnih okoliščinah ne upajo udariti s kladivom po mizi in reči — tako — Politične zahteve so take in take! Po mojem mnenju je tako zaradi tega, ker se v Jugoslaviji vsako višje vodstvo, ali družbenopolitične organizacije, boji, da bi bilo obtoženo, da predstavlja samo svoje nacionalne interese, da, recimo, če se Slovenci odločimo, da ne bomo proti jedrskim elektrarnam, s tem tako rekoč kršimo našo pogodbo s Hrvati o gradnji itd., da podpiramo Srbe itd.

Drugo vprašanje pa je, ali naj ima ta referendum, za katerega se zavzema, samo svetovalni značaj, ali naj bo tudi za vlado obvezujoč. O tem ne bi razmišljal, razmišljal pa bi o tem, kar je izpostavil tovariš Tomšič, da naj se o tem odloča v tozdih. Sprašujem se, ali tozdi lahko odločajo o tem, koliko, kakšno cenc energije bodo plačali. Sprašujem se, po kakšnih mehanizmih se oni lahko odločajo za racionalno porabo energije, ne da bi bili pri tem celo sistemsko ovirani, kajti plačujejo prispevke za razvoj elektrogospodarstva, ne glede na svojo porabo. Če nisem točen, me, prosim, popravite. Kako lahko tozdi sploh vplivajo na energetska politiko, saj vemo, da je ta v funkciji substitucije, prek države zagotovljena substitucije, ki zagotavlja prelihanje presežne vrednosti oziroma finance tistim gospodarskim strukturam, ki jih je nekdo imenoval zastarele. Se pravi strukture, ki so se začele razvijati pred 100 leti.

Tukaj se je pod krinko samoupravnega dogovarjanja zgodilo nekaj drugega. Namreč, da so formalno enakopravni subjekti našega političnega sistema dejansko zelo neenakopravni. Nekateri razpolagajo z monopolom, brez katerega ni produkcije, to je monopol nad električno energijo. Zaradi tega, če bo že diskusija o referendumu v Jugoslaviji, ne bo mogla obiti energetske politike. Da pa je prav referendum o jedrskih elektrarnah tista točka, na kateri se sploh lahko odločajo, je to zato, ker so prav jedrske elektrarne nek družbeni hieroglif. Skozi tako diskusijo, kot smo jo organizirali tukaj, v teh eminentnih krogih Cankarjevega doma, pa tudi skozi diskusije v tistem, kar se imenuje temeljni subjekti našega političnega odločanja, moramo vse pomene tega hieroglifa še odkriti.

Milan Čopič

K temu vprašanju referendumu ali ne referendumu, oblika javnega izvajanja itd., bi morali pri splošni sliki v svetu povedati tudi to, da so bile izkoriščene tudi druge oblike, ne samo referendum. Ena

oblika je pač splošna, ki gre po sodni praksi v Anglijo, kot je bila ta, ki zdaj teče za tlačnovodne reaktorje. Ena in druga stranka prezentirata vse argumente in na koncu sodnik razsoja čisto po pravni logiki, kdo ima prav in predloži svoje sklepe parlamentu, parlament pa odloča na tej osnovi. To je bila angleška praksa. V Zahodni Nemčiji pa tudi na Švedskem imajo kljub javnim referendumom tudi parlamentarne komisije, ki so bile posebej namenjene obravnavi specifičnih vprašanj jedrske energije in njene uporabe, kot oblika tega javnega delegatskega parlamentarnega razjasnjevanja. Nekatere od teh komisij so opravile zelo veliko delo, preden so prišle do svojih sklepov, ki tudi niso bili vedno v skladu s prejšnjimi referendumi ali glasovanji v parlamentu. Ko se konfrontirajo dejstva in se razpravlja na osnovi tehničnih dejstev, dostikrat pride tudi do drugih sklepov. Nimajo samo referendumi, nimajo samo te oblike, ki so pod vplivom ene ali druge strani, drugačnih sklepov od pričakovanih. Kako to lahko izpeljemo v naši družbi in kaj moramo razširiti ali narediti, poleg tega, da javnost dobi več in bolj neposredne informacije, ki so potrebne za to izjasnjevanje, je eno. Drugo pa je kaj dodatnega k vsem tistim sklepom, ki morajo biti še sprejeti, moramo dopolniti, zato da momo vedeli, da zastopamo naše ljudi, delavce v tovarnah, kot uporabnike.

To se pravi, imamo interesne skupnosti, ki te stvari obravnavajo. Uporabniki in izvajalci. O tem ne odloča samo elektrogospodarstvo, imamo seveda tudi vrsto drugih organov. In potem, ko tam odločitev pade, ali bo padla, je treba pripraviti še vse ostale stvari. V teh razpravah so udeležene tudi krajevne skupnosti, občine, itd. Vprašanje je, ali pripravimo vse dovolj sistematično, dovolj kvalitetno in bomo res izkoristili vse, kar ima narazpolago za to, da te stvari speljemo. Tukaj so odprta vprašanja, to pa priznam. Ni pa vse samo referendum.

Srečo Kirn

Mislim, da se diskusija, kakor je značilno tedaj, ko stvari nočemo vsebinsko diskutirati, začenja o proceduri. To je pri nas navada. Te navade se bom pač držal zaradi tega, ker mislim, da bom po drugi plati prišel spet nazaj k vsebini.

Začel bi s tistim, o čemer je govoril tov. Tomšič in se je potem popravil. Namreč, on je rekel, da je stvar že odločena, potem pa je dejal da stvar ni odločena. Popravil bi ga v tem smislu — stvar je odločena! Namreč, tov. Požarnik je govoril o lobiju. Pa še nekaj drugega je dodal, lahko da je tudi tisto res, kar je rekel, se pravi mafija. Ne bi se spuščal v to, važno pa je, da je početje tega lobija, kakorkoli ga opredelimo, v tej družbi legitimirano. Ima svojo legitimiteto, vzpostavljeno s celotno skupščinsko delegatsko proceduro, ki funkcionira v tej družbi. Namreč, Skupščina SFRJ je ob sprejemu dolgoročnega načrta družbenoekonomskega razvoja Jugoslavije do leta 2000 spre-

jela znotraj tega programa tudi program gradnje štirih jedrskih elektrarn, na pobudo predsedstva SFRJ, ki je takrat govorilo sicer o več jedrskih elektrarnah. Skratka, dalo je politično mobilizacijski takt tej stvari, pri čemer je kot najvišji modrec, v tistem angleškem smislu, parlament in sodnik hkrati, ugotovilo, da je to najbolj idealna stvar za družbo. V tem smislu je stvar legitimna. Lahko rečemo sicer, da je formalno tudi vse ljudstvo v Jugoslaviji sodelovalo pri tej odločitvi, res pa je, da smo bili hkrati soočeni še z nečim drugim. Na eni strani smo bili soočeni z dokaj veliko apatičnostjo javnosti, na drugi strani pa z manipulirano javnostjo. Ta manipuliranost se ni pojavljala samo na nivoju novinarjev, da ne bi govorili o tem, čeprav je Start eden izmed klasičnih manipulatorjev javnega mnenja tega področja. Potovanja v razna kanadska jedrska središča itd., opisovanje, kako lepi so prostori pa kako bomo imeli krasno proizvodnjo, to vse spada v to diskusijo, ampak jaz ne govorim o tem. Govorim, da je bila javnost manipulirana že v uradnem dokumentu, ki so ga dobili delegati. Namreč, značilno je, da je program, ki po zdajšnjih podatkih, če vzamemo najnižje, za eno jedrsko elektrarno zahteva okoli 4 milijarde dolarjev, se pravi program, ki zahteva 20 milijard dolarjev zadolževanja, bil predstavljen v 333. podtočki tega dolgoročnega plana Jugoslavije in se v preambuli sploh ni govorilo o teh stvareh z neko očitnostjo in trdnostjo, v kaj sploh gremo. Res je, da je slovenska skupščina, da so delegati slovenske skupščine (slučajno sem bil na tistem odboru, na usklajevanju) dali pripombo na to temo in zavezali našo delegacijo v zvezni skupščini oziroma v zboru republik in pokrajin, da uveljavlja določene pripombe.

Prva varianta je bila, sicer bi tov. Bernot tudi lahko kaj povedal, ker je bil poleg, da bi se odločili za moratorij na te nuklearke vsaj za pet let iz finančnoekonomskih razlogov. Potem je bila seveda ponujena milejša varianta, da je treba o tem še globoko razmišljati. Rezultat tega v Beogradu je bil, da je bila stvar sprejeta tako kot je bila ponujena. Kot ponavadi. In zaradi tega zame ni vprašanje tega zbora in tudi ne vprašanje celotne slovenske javnosti, ne vprašanje družbenopolitične organizacije v Sloveniji, pa tudi ne drugih subjektov političnega sistema, ali referendumu DA ali NE. Če smo se zmenili, da je referendum oblika, ki onemogoča enostranski pritisk, potem je seveda treba vedeti, in če ga hočemo, ga seveda moramo izvesti na zveznem nivoju. Treba je vedeti, da nimamo zakonske podlage za izvedbo referendumu, kar seveda pomeni, da je treba tudi tu spremeniti zakonodajo, da bo sploh možno sprejeti tak referendum. Sem bolj za drugo varianto, da bi ta organizirani del javnosti, ki je tu, na neki način interpretiral v družbenopolitičnih organizacijah, predvsem mislim na SZDL, ne da organizira razpravo o jedrskih elektrarnah, ampak da organizira razpravo, da se ukinejo preliminarnе odločitve, ki so bile že sprejete. Šele takrat bodo dane možnosti za enakopravnost, za diskusije sploh, zato mislim, da je to najbolj bistveno.

Mislim, da je to četrtič ali petič, da skušam javno napisati ali povedati o teh vprašanih nekaj stvari. Čeprav sem bil prvič vpleten v to zadevo že med vojno, pred 42 leti. Seveda pa se na atomsko energijo ne razumem. Skušam biti samo občan, ki sem kolikor toliko podprt z informacijami mnogih energetikov, ki ta vprašanja poznajo. Zelo z veseljem sem pred 15 leti podprl tovariša Bora, ki je začel to akcijo osveščanja slovenske družbe in smo tudi z dr. Stritarjem, ne vem, če je tukaj prisoten, javno povedali na TV oddaji in na odločilni komisiji v Krškem, da vsa zadeva z jedrsko energijo ni tako rožnata, kot so jo prikazovali Westinghouse in vsi ostali. Tudi na oddaji pred pol leta, konec avgusta, smo ugotovili, za kaj pravzaprav gre. Tista debata je bila pod istim naslovom kot današnja. Oktobra je dr. Avgan pisal v Intervjuju, v precej vplivni reviji, prispevek z naslovom Nema budućnosti bez nuklearki, v naslednji številki sem na kratko odgovoril z naslovom Kakva budućnost sa nuklearkama. Približno se strinjam s temi stvarmi, ki so bile izrečene proti. Seveda spet ne smemo mižati pred dejstvom, tehnologija prinaša mnogo novosti in hudič bil ali ne bil, tudi to naj poznamo. No, imamo jedrsko elektrarno. Tisto malo za šolo in ono pravo. Mislim, da moramo spoštovati ta uspeh. Zakaj? Pilotna nuklearka za našo je bila v Braziliji, delo je bilo ustanovljeno že na izkopih temeljev. Naša pa je kljub temu uspela, mislim, da ji je treba po odstotku obratovanja dati priznanje, da ima veliko obratovalnih ur. Torej hudiča imamo, uporabimo ga.

Vprašam pa se, ali naj se s »hudičem«
dalje igramo. Tukaj pa zdaj ne bi razmišljal v tem smislu, kakor ste razpravljali vi in tudi naši cenjeni prijatelji. Razmišljal bi v dveh smislih. Prvič, ali to v sedanjih situaciji potrebujemo? Mislim, da smo zadnja evropska država, ki ima izkoriščenega pičlih 40 % komercialnega hidropotenciala, in ob takih možnostih se iti nuklearke, oprostite, če imate ne vem kakšne naslove, to je neresna zadeva. (Aplavz.)

Druga zadeva. Imamo industrijo, tako in tako, od nje živimo. Samo nekateri veliki obrati imajo protitlačne turbine. To se pravi, da iz pare, ki jo za tehnologijo proizvajajo, hkrati proizvajajo tudi električno energijo. Večina teh kotlov je zastarelih. Industrijske elektrarne, kjer se iz vsakih 10 ton visokotlačne pare dobi najprej 1,2 do 1,5 megavatov električne energije z istim gorivom, nato pa je protitlačna para delovno sredstvo za proizvodnjo. Takih lokacij imamo v Sloveniji najmanj 20. Takoj uresničljivih. Nihče še ni ponudil denarja, treba bi bilo kakšnih milijon in pol novih dinarjev, da se naredi študija, programska študija, da se ta program začne praktično izvajati.

Pokojni ing. Mal je bil specialist za kompenzacijo električne energije. On je naredil tudi desetine in stotine teh izvedb. Vedno znova je

ponavljal, da kompenzacijske izgube, ki se jih lahko v celoti uporabi, znašajo 8 %. Izplačajo se, v dveh mesecih je investicija izplačana. Mislim, da je to ena prvenstvenih nalog.

Glede energije pa je potem še tretja naloga, o kateri zlasti veliko govori in piše dr. Novak. Jaz tudi praktično delam, celo vrsto podjetij sem ustanovil zato in razvil desetine materialov in postopkov za »šparanje energije«. V zadnjih 12 letih, od naftne krize leta 1974, so zahodnoevropske države, ob tem da je njihova proizvodnja rasla po stopnji med 2 in 4 %, za enak odstotek zniževale porabo energije. Ker so šle v temeljite racionalizacije. Poglejte, kaj pa delamo mi. Resno se moramo vprašati, kam to pelje. Zakaj se sploh na ta način zgovarjamo, saj smo res odrasli ljudje. Mislim, da je izven debate, kaj je s tistimi sklepi, treba jih je brisati, jih ni, pozabimo jih, zlasti tiste, ki so nam v sramoto in škodo.

Drugi del razmišljanja. Ali imamo denar? Kje imamo denar? V tem letu lahko pričakujemo novi padeč standarda, zaradi vseh drugih stvari, ki se dogajajo. In tako kot pravi naš prijatelj Grmič, tudi mi ne obvladujemo sil, ki so razvite. Tudi nas naša lastna družba strahuje. Nismo ji vedno kos. Kakšen je interes zahoda, to, kar so rekli naši tovariši, gospodje, prijatelji, ponujajo jedrske elektrarne, kamorkoli, kdorkoli je neumen, jo bo kupil. Tako kot pri Feniju, največje peči je pošiljala svetovnoznana družba, ki »lifra« po vsem svetu naprave za nikelj. Povedali so, da ne dajejo nobene garancije. Plačali pa tega ne bodo sami Makedonci, vsi Jugoslovani bomo plačali.

Ravno taka je igra tukaj, ravno taka. Kakšen je interes konservativnih krogov, kjerkoli na obli, za Jugoslavijo, ki je bila vsaj ena najbolj perspektivnih oblik socialistične družbe?

Ali je na zahodu zanimajne za to, kakšna naj bo naša finančna situacija? Tako, kakršno je na ameriški polobli za Kubo, kar imejte komunizem, da boste 30 let imeli krompir na karte. Tukaj imate dokaz, namesto ameriške prosperitete, ki ima tega v izobilju in vsega polno. Ravno tako je v interesu konzervativnih krogov, da je Jugoslavija zadolžena, stalno zadolžena, in da rečejo: »Saj bi tako ali tako propadla, če bi je mi ne podpirali.«

Končujem z izrekom: »pamet nucat«.

Tomaž Kalin

Miha Tomšič je kazal svojo značko, če sem prav videl, ima napis »jedrska energija — ne, hvala.« Moram povedati, da imam tudi jaz to značko v enem izmed žepov, nimam je pri sebi, ker je v drugi obleki, podaril pa mi jo je Miha Tomšič.

Reči moram, da na koncu te razprave ne pričakujem tega aplavza.

Kar se tiče mene, ne govorim v imenu institucije, ker je Miha vse stvari odlično povedal, kar je bilo treba, govorim v svojem lastnem imenu. Sem pragmatik in gledam s stališča tiste gospodinje, ki pravi, ne razumem te energije — v naši hiši imamo v vsaki sobi tri vtičnice, od koder dobimo elektriko. To je moj pristop do elektrike. Vsi se zavedamo, kaj pomeni tisti trenutek, ko ni elektrike. Majhno preizkušnjo tega smo imeli. V drugih krajih naše države so imeli to preizkušnjo bistveno bolj trdo. Ko sem včeraj gledal oddajo, ki je bila danes že omenjena, sem se začudil, kako kratek je človeški spomin. To je stvar, h kateri bi rad nekaj pripomnil. Rad bi se dotaknil teme, ki jo je obdelal tudi Miha Tomšič, in to je zmanjševanje energije, oz. pogosta razprava o tem, kako so po naftni krizi razvite države zmanjšale porabo energije. Zavedati se moramo nečesa, niso zato zmanjšale porabe, ker so jo manj rabile. Vemo, da tudi na prebivalca porabijo dosti več energije. Bila je naftna kriza, bila je tista točka, ko so se razločile družbe, ki so inovativne, ki so namesto atomskega železa začele proizvajati čipe. Zato isto ceno proizvesti tona železa ali pa prgišče čipov — predstavljajmo si, koliko je energije v toni železa in koliko je je v prgišču čipov. Ta racionalizacija ali to prestrukturiranje, o katerem govorimo že 10 let, ni tako enostavno, ni tako preprosto, kot si predstavljamo. Naš problem v zvezi s tem je, da nam manjka 10, 20 ali 30 tisoč inženirjev, magistrov, doktorjev na teh področjih. Se pravi, ne moremo se prestrukturirati tako, da rečemo živijo! — prestrukturirali se bomo; to je dolg proces, ta proces mora biti združen z velikimi vlaganji v znanost, v šolstvo in razvoj. Na tem področju lahko zelo malo pričakujemo v naslednjih nekaj letih. To je problem, ki ga vidim na področju prestrukturiranja.

Spustili smo se v velika vlaganja, nismo se strinjali, imeli smo veliko »mašo« s kolegi iz železarne, ki so nas poskušali prepričati, da je to dobra vloga. Mi pač nismo mogli presoditi, ali je to dobro ali ne z gospodarskega, državnega ali pa z družbenogospodarskega stališča, še vedno smo menili, da ne, nismo pa niti metalurgi niti energetiki, da bi se o tem pogovarjali, razen seveda tistih »energetov«, ki se ukvarjajo s »šparanjem«. Rad bi se povrnil na temo, ki jo je načel Miha — to je problem hranjenja ali šparanja energije. Prav gotovo je, da imamo tukaj ogromno rezervo. Problem, ki ga vidim, in treba je priznati, da ga je Miha v svojem kabinetu nekako priznal, pa je, da tukaj ne gre samo za to, koliko bi v 10 letih prihranili, ampak gre za dinamiko z ozirom na to strukturo gospodarstva, ki je, še enkrat poudarjam, ne moremo kar tako spremeniti. Znanja nimamo, da bi jo spremenili. Kako bo rasla potrošnja energije in kako hitro lahko »šparamo«? To je stvar, ki me zanima, na to vprašanje bi rad dobil odgovor od našega kolega.

Končno, prav gotovo je, to pa je čisto moje privatno mnenje — če bi mene vprašali, kako graditi elektrarne — je tukaj Sava, je tukaj

Mura, ne glede na to, kaj bo kdo rekel. Velika dvorana je bila zasidena s tistimi, ki so bili proti Muri, tukaj je tudi Soča, Radovna itd., pa jedrska elektrarna, čisto na koncu pa je premog. To je, če se ozremo na onesnaževanje, probleme z okoljem, prav gotovo tisti vrstni red, ki ga vsak pri sebi lahko zagovarja. Jaz ga lahko zagovarjam, ne da bi bil lobi ali pa mafija (nekdo tu je rekel, da je treba nekatere ljudi uvrstiti tja), to je moje pošteno mnenje. Hvala lepa, tov. Belač, za to mnenje, če ste mene mislili.

Miha Tomšič

Dve stvari moram zanikati — to, da sem samodejno kupil značko proti nuklearki, in to, da sem kdaj izjavil, da se ne da dovolj hitro kaj ukreniti pri zmanjševanju porabe energije. Mislim, da se da mnogo hitreje kaj ukreniti pri varčevanju, kot pa zgraditi jedrsko elektrarno.

Glavna ovira pri prestrukturiranju je nezaupanje v lastne ustvarjalne moči. Sam sem bil prisoten, ko je nekdo od naših vodilnih usmerjevalcev tolkel po mizi in rekel, kjer so projekti, ki nam bodo dali novo kvaliteto. V tem dejanju sem videl, da potrebuje pet projektov, ker ne more upravljati 500 projektov, hoče imeti pet projektov, o katerih delovanju bo zjutraj dobil poročilo na mizo. S petimi projekti pa se ne da prestrukturirati Slovenije ali gospodarstva. Če se ne moremo prestrukturirati, če ne moremo kvalitetneje gospodariti, je to samo zato, ker ne zaupamo v svoje ustvarjalne sposobnosti. Hvala.

Matej Bor

Pisatelj sem. Pred 15 leti sem se začel ukvarjati z vprašanji varstva okolja, kot je že prej omenil tovariš Jan, pravzaprav pa tudi že prej kot pisatelj. Že leta 1957 sem napisal svojo pesnitev Šel je popotnik skozi atomski vek, ki je bila potem prevedena v skoraj vse evropske jezike, in postaja danes bolj aktualna, kot je bila takrat, zlasti po tem, kar vemo o umiranju gozdov. Ta moja pesnitev se začne tako, da je šel popotnik skozi atomski vek in gledal, kako so drevesa bežala iz njega. In ko je gledal, je bil žalosten in je rekel, ostanite drevesa, kajti če boste ve šla, bodo šle ptice, tudi ljubezen itd. Ko sem to pesem spisal, sem imel slabo vest, rekel sem, kaj fantaziraš. Saj to ni res. To je tvoja blodnja, ves ta tvoj atomski vek je blodnja. Bil sem že na tem, da je sploh ne objavim, vseeno pa mi je nekaj govorilo, to ni blodnja, to je globlja resnica, žalostna, ki se je bojim, neka vizija. Objavimo jo po tistem Cankarjevem načelu, čeprav je črna, pokazati noč temnejšo, da bi srce še bolj po

luči zahrepenelo, pa naj bo po kakršnikoli luči, tudi luči od atomskih elektrarn, če bi bile varne.

Tu se poslavljam od svoje poezije in se lotevam nekega drugega problema, namreč varnosti. Ne bom govoril o varnosti in nevarnosti teh elektrarn. Spominjam se, da smo takrat, ko smo govorili o elektrarni Krško, govorili o tem v neprimerno bolj zaprtem krogu, kot pa govorimo sedaj. Govorili smo v komisiji za varstvo okolja v naši skupščini. Tam je bil tudi tovariš Čopič. On nas je vse prepričal, da so atomske elektrarne tako varne in tako dognane, da tukaj ni nikakršne nevarnosti (okvare, ki bi bile usodne). Moram reči, da sem mu verjel, potem pa sem bil nekoliko razočaran nad njim, ko sem videl, da se je vendarle zmotil. Ni se zmotil, kar se tiče naše elektrarne v Krškem, k sreči, zgleda, da se vendarle ni izpolnilo tisto, kar so največji pesimisti predvidevali, ko so rekli, da gradimo tako elektrarno, kakršno gradijo v tretjem svetu, da ne bo pravega nadzorstva, da bomo, ker rabimo energijo te elektrarne, delali tako kot v Indiji, elektrarno bomo pustili obratovati, ko bi morala biti že v popravilu. To se ni zgodilo. In v tem pogledu se strinjam s tovarišem Janom, ko pravi, »hudiča« imamo tukaj, izkoristimo ga.

Drugo vrašanje pa je, ali naj ga še naprej proizvajamo. Rekel bi, da se ravnajmo po tistih, ki so vsaj tako pametni kot mi. Čeprav so, mislim, v tehnološkem pogledu Amerikanci pametnejši. Zakaj Amerikanci ne gradijo vseh tistih elektrarn, ki so jih imeli v načrtu? Zasedoval sem to vsa ta leta. Čeprav sem pisatelj in se ukvarjam z drugimi problemi, me ta stvar zanima, ker je za človeštvo usodna, ne samo za človeštvo kot celoto, ampak tudi za notranji mir vsakega človeka. Vidim celo zvezo med estetskimi problemi in pa recimo občutkom ogroženosti. Vidim določeno nesposobnost človeka danes, da bi se logično, urejeno izražal, mladega človeka, ki piše. On se ne dela takega, ne posnema tujih vzorov, ampak mu je težko izražati ves ta sodni dan, ki ga nosi s seboj, bolj logično, kot pa ga izražata. Zaradi vsega tega to spremljam, vem pa, zakaj ne gradijo teh elektrarn v Ameriki. Seveda ne gradijo zaradi tega, ker so sklenili, da bodo raje varčevali z energijo, potem zaradi tega, kar je prej povedal že tovariš (oni ne gradijo bazične industrije, ampak imajo danes visoko razvito industrijo) itd. Tretja stvar, ki je najbolj odločilna, pa je: počakajmo do leta 2000, da se tudi ta jedrska tehnologija izpopolni tako, da bo varna. Vprašanje je, ali bo ta jedrska energija sploh kdaj res tako varna, kot nekateri mislijo — ne spuščam se v to, ker so tudi tukaj mnenja deljena. Tudi kasneje ne pričakujejo recimo popolne varnosti, kar se tiče sevanja od jedrskih elektrarn na fuzijo. Tudi o teh, za katere so svoje dni mislili, da bodo zelo varne, sedaj bereš, da tudi strokovnjaki v to niso prepričani. Svetoval bi naši družbi, naj se ravna po tem, naj počaka, kot pravijo Amerikanci, in poskuša shajati tja do leta 2000 s temi klasičnimi viri energije, pa čeprav je treba včasih žrtvovati kakšno reč, z varčevanjem itd., in šele potem graditi moderne jedrske elektrarne, ki bo na razpolago ta nova, varnejša in cenejša tehnologija.

Mislim, da ni vzroka, da bi, revni kot smo, o tem je že bilo govora, vlagali milijarde deviz, sami pa hodili okoli »na pol nagi.« Za enkrat še ne lačni, lahko pa bi bili tudi lačni. Energijo, kot je rekel prej prof. iz Inštituta, potrebujemo, vsak ima potrebe, vsak je nesrečen, če je tema, in resnično obstaja vprašanje, kje naj dobimo energijo. Resnično smo tudi mi, ki to okolje varujemo, včasih nelogični. Imam občutek, da včasih zaženemo prehud hrup, ko gre za kakšno elektrarno. Zdi se mi nelogično, da sedaj Muro in Savo v spodnjem toku mečemo v en koš. To je voda na mlin tistih, ki bi radi Prevlako. Tukaj bi zelo ločil Savo in Muro. Mislim na tiste elektrarne na Muri, ki jih verjetno lahko tvegamo, ne da bi poškodovali bistvo teh polj, in seveda na Savi v spodnjem toku, ki pa kot vse kaže, ni nobeno ekološko vprašanje.

Čudim pa se, zakaj se ne odločimo za oblike energije, o katerih je prej govoril Jan, načrte imate še za male elektrarne, vodne vire...

Končal bi s tem, naj vsaka država poskuša pridobivati energijo najprej s tistimi sredstvi, ki jih ima na razpolago, ne pa s sredstvi, ki jih je treba uvažati za drag denar od drugod. Tukaj sem edini od starejših pisateljev, upam, da je prisoten kakšen mlajši. Predno končam, moram reči, da sem zelo vesel, da lahko o teh stvareh danes (po 15 letih) govorimo odprto, javno, da lahko o njih pišemo. Ko je šlo za prve atomske elektrarne, je bilo to nemogoče. Ne samo v Sloveniji, tudi v Jugoslaviji. Vse se je dogajalo v zaprtih krogih, tam se je o tem tudi odločalo.

Ne bi govorili o referendumu, niti o raznih oblikah naše demokracije, prepričan sem, da bo lahko danes naša družba v neprimerno večji meri odločala o tem, ali bomo imeli te vrste energijo, ki se je bojino, ali pa je ne bomo imeli. Odločala torej v veliko večji meri kot pred 20 leti, ko je šlo za našo prvo jedrsko elektrarno v Krškem.

Marjan Štemberger

Prišel sem v svojem imenu in v imenu še nerojenega vnuka. Ne zastopam nikogar. Sem sem se prav ponižno priplazil, zato ker me je strah. Ne bojim se zase, ker upam, da bom pravi čas umrl. Bojim se za svojega vnuka. Sem čisto preprost človek, spadam v tisto kategorijo, za katero je kolega Belač rekel, da niso preveč odprte glave. Sem pa neposreden proizvajalec in tista enota, ki odloča o vsem, včasih pa čer sam, ker pa nisem preveč pameten, pa posredno prek bolj pametnih delegatov. Sem pravzaprav eden tistih, s katerimi recimo tak »nuklearni« lobi, pa tudi marsikateri politokrat, manipulira. Pa ne bi govoril o manipulacijah. Recimo, da sem tisti, ki moram o tem odločati, komaj pa vem, kaj je to jedrska energija. Na ekonomiko sploh ne spoznam, o dinarju samo toliko vem, da ga nimam dosti, odločati pa moram. Ker pa se zaradi vse te širine problema ne morem celovito odločiti, sem izbral samo majhen njegov del: radioaktivni odpadki. Odločam se na podlagi radioaktivnih odpadkov, ki

ostajajo v jedrskih elektrarnah. Jugoslavija nima oceanov, Jugoslavija nima puščav. Kam bomo dali te radioaktivne odpadke? Do danes tega jasno, glasno in razločno ni še nihče povedal. Ali bomo dali te radioaktivne odpadke v Slovenj Gradec ali v bunker nad Idrijo, se bodo ti radioaktivni odpadki pojavili v kleti zvezne skupščine ali pa zadaj za mojo hišo, ne da bi to vedel. Zato, ker tega ne vem, se lahko odločim tudi na podlagi majhnega dela problema, in ker sem neposredni proizvajalec in volilec, jasno in glasno rečem vsem tem »nuklearnih« lobijem: »Ne, dokler mi teh stvari ne bodo jasno in glasno povedali. Ne, ne zaradi sebe, ampak zaradi mojih vnukov«.

Miran Osredkar

Javljam se k besedi, ne zato, ker bi hotel, ampak zato, ker sem bil tako rekoč pozvan. Mladini se posebej zahvaljujem za to pozornost. Rekla je, da bi se danes moral oglasiti, oziroma da bi moral priti zato, da bi popravil svoje poglede na jedrsko energijo. Ta sestanek me ravno ne navdušuje, moram pa reči, da tudi jaz govornikov ne bom navdušil, ampak celo razočaral — predvsem zato, ker bom povedal, da sploh nisem zagovornik jedrske energije, kot se mi običajno podtika. Ljubše bi mi bilo, če bi bilo možno zabiti cev v zemljo, iz tiste cevi napeljati plin in se greti ali proizvajati elektriko. Žal tako ravno ne gre, tako nam še ni uspelo, zato lahko rečem, da najbrž brez jedrskih elektrarn ne bomo mogli biti. Dlje časa že vem, kot marsikdo tukaj, da je to zelo zahtevna oblika energije. To vemo že nekaj časa in zato smo posebej razmišljali o varnosti, zdaj bom povedal, kako. Primerov, ko moramo sprejemati neprijetne stvari, ki so škodljive, pa se jim ne moremo izogniti, je zelo dosti. Recimo, vemo, da letalo lahko pade, pa se kljub temu peljemo. Skratka sprejemamo to tveganje. Ta primer morda ni dober. Nikomur ne bi priporočil, da se hodi za »hec« obsevat na rentgen, vendar vemo, da je to lahko življenjskega pomena, vemo pa, da to samo po sebi ni zdravo. Enkratno obsevanje ni nič, 10-kratno pa najbrž že kaj pomeni. Preprosta operacija, nikomur ne bi priporočal, da si da prerezati trebuh, ampak najbrž se bo moral vsak zdravnik sam odločiti, ne da bi vprašal pacienta, ali mu bo prerezal trebuh ali ne, če bo imel vnetje slepiča.

Nisem prepričan, da je vprašanje jedrske elektrarne: DA ali NE prav postavljeno. To vprašanje bi postavil širše, ali potrebujemo energijo ali ne. Postavil bi si vprašanje, ali je razvoj, materialni razvoj, industrijski razvoj potreben ali ni potreben. Zakaj tako vprašanje? Zato, ker smo priča raznim idejam, ki naj bi bile povezane celo z vprašanjem okolja itd., da je naša perspektiva v nestorilnosti. No, v to ne verjamem. Posebno ne verjamem v to, ker bi nestorilnost pomenila samo v še večji meri nadaljevati v smeri, v katero gremo. Storilnost je že tako premajhna in zato smo v takih težavah. Po moje ostaneta samo dve poti. Ali naj dvigamo storilnost z vsemi

posledicami, torej potrebujemo tudi elektrarne, ali pa naj naredimo državo, kot je Albanija. Tudi to nekateri pri nas poskušajo napraviti, zapiranje meja itd. Na tak način lahko živimo in ustvarimo zelo skromen ali pa materialno zelo nizek socializem.

Ker smo se zavedali varnosti, problemov varnosti ali pa zapletenosti jedrske energije, smo pred 25 leti razmišljali, kaj naj storimo na tem področju, če bomo prisiljeni imeti jedrsko energijo. Že takrat smo se odločili, da je to stvar, pri kateri se nikdar ne moremo zaneesti na nikogar. Zaradi tega je Inštitut začel s tem delom pred 25 leti. Vendar to ni bilo vse. Z ozirom na okolje in varnost je Inštitut začel delati več drugih stvari. Inštitut je bil soustanovitelj Društva za varstvo okolja. Zelo sistematično smo delali v zvezi s tem, sistematično smo skušali ugotoviti, kaj je pravzaprav z našim okoljem. Imamo skupino za ocenjevanje vlaganj, ki žal velikokrat ne pride do izraza, ker enostavno ne poslušajo sugestij, ne poslušajo, česa ne bi smeli delati. Drugi dokaz so recimo naši poizkusi, da bi analitiko razvojno premaknili naprej, tudi nadzor in monitoring. No, potem smo se zelo trudili za to, da bi izločali škodljive vplive v okolju. Ubadamo se s problemom SO₂, zaradi tega se ukvarjamo s predelavo odpadkov in čistilnimi napravami. Zaradi tega, pa ne samo zaradi tega, je tudi prišlo do tega, da je del skupine, ki se je ukvarjala z varnostjo, prišel čisto drugam. Danes nam je kolega Tomšič povedal, s čim se ukvarja. Skratka, to je del vseh naših naporov, da bi prispevali tej družbi tako, da ne zaviramo razvoja, ampak zagotavljamo razvoj, ki je človeško sprejemljiv, ki ne omogoča samo materialnega razvoja, ampak tudi kvaliteto življenja. Skratka, borimo se za uporabo našega znanja in za to, da bi naše znanje prišlo do izraza, ne pa da bi ga stalno odrivali. V tej razpravi je bilo še nekaj vprašanj, za katera moram reči, da jih ne razumem čisto dobro. Toliko se govori o nevarnosti jedrske družbe, ker so to velike elektrarne. Predlagal bi, da nekdo analizira vpliv Krškega, 600 megavattne elektrarne, pa Obrenovca, 600 megavattne elektrarne, ki porablja ogromne količine premoga v Srbiji in je tudi pretekli dve zimi Srbijo rešila pred energetske katastrofo. Nekdo bi moral napraviti ekonomsko raziskavo, ekološko primerjavo med tema dvema elektrarnama. Zdi se mi, da bi prišel do čudnih sklepov. Naš premog, ki ga kurimo v Obrenovcu, povzroča ogromne kupe pepela, ne vem, če je to ravno dobro. Predvsem pa ne vem, ali je tudi tako velika elektrarna, kot je recimo Obrenovac, že vpeljala ne jedrsko, ampak strahotno tehnološko industrijsko družbo z vsem nasiljem. Meni ni nič takega znano. Imamo dve veliki elektrarni, vendar ne bi mogel reči, da se to da kje opaziti.

Skratka mislim, da so vprašanja, o katerih je treba razpravljati, res vprašanja našega razvoja, ne samo: ali materialni razvoj ali ne, temveč tudi to, na kakšen način naj se odloča o stvareh. Vprašanje legitimizacije, to vprašanje je zelo utemeljeno. Mislim, da je o teh stvareh res treba razpravljati. Treba se je vprašati, kaj se nam obe-

ta z novimi elektrarnami, povečali bi dolgove (drugače sploh ne moremo). Ne gre samo za dolgove, morali bi dvigniti tudi našo produktivnost, če bi sploh hoteli zgraditi kakšno elektrarno (čisto vseeno, kakšna bi bila — vodna ali premogova). O teh stvareh je treba razpravljati. Temu se ne bomo mogli izogniti in to je veliko bolj bistveno, preprosto zaradi tega, ker vidim samo to alternativo — ali bomo postali kolonija, ki bo še bolj zadolžena kot je, ali pa bomo postali Albanija. Nisem ne za eno niti za drugo.

Srečo Kirn

Tovariš Osredkar je podkrepil z dokazi vprašanje razvoja in pogojeval razvoj s tem, da je jedrska elektrarna oziroma prihodnje jedrske elektrarne, v katerih gradnjo smo prisiljeni, kot je rekel, zagotavljajo nek razvoj. Brez teh elektrarn, kot je rekel, nam sledi Albanija. Navedel bi samo dva dokaza proti.

Prvič: edini državi na svetu, Avstriji, ki je sprejela to, da je ne-jedrska država, razvita država brez jedrske energije, gre super, vsaj glede na nas. Oni ne potrebujejo jedrske energije za dober materialni razvoj.

Drugič: ne vidim, da bi množica jedrskih elektrarn kakorkoli prispevala k nekemu ne samo materialnemu, ampak tudi človeškemu življenju; recimo v Sovjetski zvezi ali pa kjerkoli drugod. Verjamem, da bi bila Albanija prva, ki bi se odločila za jedrski program, če bi imela denar.

Miran Osredkar

Reagiraj bom samo na primerjavo z Avstrijo. Vesel bi bil, ko bi mislil, da se lahko primerjamo z Avstrijo, žal ni tako. Lahko bi navedel samo eno stvar, v kateri bi se lahko primerjali, pa bi bil nevljuden do naših gostov.

Marjan Pečan

Danes je že bilo opozorjeno, da imamo nizko storilnost dela. Ob tem morda nekaj poglobljenega razmišljanja. Ali je bila narejena kakšna primerjava, kako bi lahko privarčevali energijo, če bi imeli ustrezne strokovnjake, dobre organizatorje dela v DO, utečene delovne proizvodnje, če bi ustrezno vzpodbujali itd.

Drugo, ali je sploh denar za nekatere DO, ki delajo z bazičnimi surovinami, pa nam zastrupljajo vodo, da ne vemo, koliko nas bo sploh do jutri preživelo, če bomo pili zastrupljeno vodo iz katerihkoli objektov okoli Ljubljane ali pa v Sloveniji (da se ne bo ponovilo, kar se je zgodilo v Beli krajini in tukaj okoli same Ljubljane).

Če že govorimo o jedrskih elektrarnah, primerjajmo, koliko je bilo hude krvi na račun izgradnje hidroelektrarne Solkan na Soči. Ni bilo denarja ne za eno ne za drugo. Pa pravimo, da imamo potrebo po energiji.

Če grem v še eno skrajnost, koliko je nas mladih strokovnjakov, koliko nas je samo tukaj, pa vendar le-ti ne morejo zagledati luči in se uspešno uveljaviti v združenem delu, ker so dejansko zapostavljeni, ker so izpostavljeni pritisku, ker se ne priznava njihova strokovnost, sposobnost itd.

Ko bo nekje pri nas lestvica o delu narejena ekonomsko, ko se bo sta politika oziroma politikanstvo spreobrnila, takrat bomo lahko govorili o vseh uspešnih metodah gospodarjenja.

Lojze Peterle

K razpravi me je vzpodbudilo izvajanje dr. Kalina, pravzaprav me je njegova razprava presenetila, da ne rečem, razočarala, pričakoval sem, da bo z gospodinjskimi elementi dokazovala kakšna gospodinja, ne pa slovenski razumnik oziroma znanstveni delavec. Ta logika se mi zdi nesrečna zato, ker jo uporabljajo vsi sistemi kot sredstvo manipulacije in naš pred tem ni imun, kajti s to gospodinjsko logiko se da večino naših volilcev zasukati. Značilnost te logike je v tem, da deluje samo v kratkem časovnem obdobju in v ozkem spektru problema. Gospodinje ne zanimajo odlagališča jedrskih odpadkov, ne zanima jih, ali bomo začeli s predelavo »rumene pogače« v Podgorici ipd. Ne zanima jih, kje teče podtalnica in od kod se bo izcejal kakšen radioaktiven odpadek... Zanima pa jih tisti večer ali tisto popolne, ko bi morala luč biti in je mogoče ne bo. Dokazovati s tem argumentom oziroma s to logiko se mi zdi zelo demagoško. Mislim, da kot intelektualci oziroma kot znanstveniki nanjo ne smemo in ne moremo pristajati.

Dodal bi še, da se zelo strinjam s tov. Tomšičem in s tistimi, ki so odprli vprašanje naše lastne ustvarjalnosti. Mislim, da je to področje res izjemno zanemarjeno. V čudnih okoliščinah živi pri nas, prepričan sem, da bi z večjim dopuščanjem te ustvarjalnosti dobili marsikakšen odgovor na našo energetska stisko marsikateri načrt bi bil rešen — o tem govori tudi razglabljanje tov. Jana. Vendar pri nas te ustvarjalnosti nekako ne dopuščamo, kljub zadnjim poizkusom, da bi poživili raziskovalno področje. Mislim, da ne bomo prišli na kakšno bolj zeleno vejo; sam osebno sem se danes odločil zapustiti raziskovalno ustanovo, ker glede na denar, ki ga za raziskave namenja naša družba, nimam nobenega upanja, da bom lahko naslednjih pet let raziskoval, kakor bi se spodobilo za raziskovalca te družbe.

Ugotavljam, v zvezi s tem, kar je tov. Kirn prej načel, da se referendum lahko konča tudi na tej gospodinjski logiki. Dovolj je to

množico prepričati, da elektrike ne bo, če ne začnemo z gradnjo jedrskih elektrarn, in referendum bo za, pri tej naši obveščenosti oz. enostranski in zmanipulirani obveščenosti. Predlagam pot, ki je čisto zakonita, da se spustimo v novelacijo dolgoročnega plana Jugoslavije, katero lahko izvedemo po naših običajnih formalnih poteh. To naše prizorišče je lahko ena od pobud oziroma mesto, od koder ta pobuda lahko pride.

Mimogrede, po vojni smo se usmerili v gnano in pospešeno industrializacijo in urbanizacijo, zlasti hribovitih območij, kjer, kot vemo, potoki ali rečice tečejo z enako energijo navzdol. Mi smo pognali ali potegnili na tisoče ali stotisoče ljudi v mesta. Ti bi lahko prebivali tam, vzdrževali okolje in tudi izkoriščali tamkajšnje manjše vire energije, ki s tistimi jeziči in malimi elektrarnami nobenemu ne bi bili v napoto, vsem pa v korist. Vsi pa vemo, kako je s tem načrtom, na kakšni stopnji uresničevanja je. Kdor se v to spusti, je v nezavidljivem položaju, če nima dobrih zvez in veliko denarja.

Imel bi še eno pripombo. Nekajkrat se je omenil socializem. Omenjeno je bilo, kot da smo nekoč že imeli neki socializem in kot da bomo v kratkem prišli nazaj. Res smo na slabšem, kot smo bili, ampak rekel bi, da to, v čemer smo, vendar izhaja iz tega, kar smo bili in kar smo imeli prej. Sprašujem, ali smo že imeli socializem.

Kar se tiče mojih razlogov za oziroma proti elektrarnam, bi navedel samo nekatere:

- Z ekonomskega vidika vidim tukaj absoluten NE, kar sami z lastnimi močmi nismo sposobni vlagati v take izjemne objekte. Smo tudi organizacijsko zelo slabi, ne da bi posebej navajal »ju-go faktor«. To predstavlja veliko gospodarsko in politično odvisnost. Mislim, da je zlasti na politično izjemno dobro opozoril član našega predsedstva Janez Stanovnik v enem izmed svojih nastopov. Zapisal je, kaj pomeni uvoziti jedrsko elektrarno z vzhoda, vemo, kaj to pomeni z zahoda; stvari so zelo podobne, samo da je menda vzhodna cenejša.
- Z ekološkega vidika mislim, da je demagoško primerjanje z letalom in vlakom... To so neprimerljive kategorije. Kdor se malo razume na te zadeve, tako ne primerja.
- Ne bi posebej omenjal psihološkega dejavnika, političnega sem že v zvezi z ekonomijo. Mislim, da si tovrstne odvisnosti, v kateri smo že do vratu, ne smemo in ne moremo dovoliti.
- Omenil bi še razvojno-filozofski vidik, o katerem danes ni bilo govora, poznamo pa ga zlasti iz izvajanja dr. Požarnika. Nekritično pristajamo na to razvojno filozofijo, na neke neprestane bučne gospodarske rasti, ne da bi se pogovarjali o posledicah.
- Tudi vojni vidik je bil danes omenjen. Ne rabimo iz te energije nobenih bomb, o tem se niti ne govori, se pa včasih kje šušlja.

Naša dežela z vsemi svojimi humanističnimi in socialističnimi vrednotami ne rabi jedrske energije, da bi proizvajala na vojnem področju.

— Iz ideoloških ozirov pa mislim, da tudi ne more biti v ponos socializmu, da zgradi jedrsko elektrarno.

Če se je tov. Kalin oglasil kot gospodinja, se jaz oglašam kot čebelar. Raje bi v miru umrl, brez strahu, nekoliko bolj ubog in mogoče nekoliko bolj mršav in v temi, sorazmerno zdrav, kot pa v tej šumni oziroma enkratni atomski razsvetljavi, v strahu, kdaj bo kaj razneslo, in v prostoru, kjer mogoče tudi čebel ne bo več.

Leo Šešerko

Več ljudi se je prijavilo za razpravo, vendar bi rad prvi nekaj povedal.

Navezal bi rad na to, kar je Lojze ravnokar rekel. Ne morem iz kože moderatorja. Zelo mi je bilo simpatično, kar je povedal, vendar bi sam za odtenek drugače govoril. Trudil bi se, da bi bili odnosi do problemov v tej razpravi manj osebni, kot so bili pri njem. Rad bi se zavzel za dr. Kalina in dr. Osredkarja. Povedal bi, zakaj tako mislim.

Prvič zato, ker zelo cenim, da sta prišla sem, čeprav sta lahko pričakovala, da bo poslušalstvo govorilo tako, kot govori. To je zelo pogumno, mislim, da moramo to vsi pozdraviti. Pozdraviti moramo tudi to, da sta bila pripravljena govoriti potem, ko so bile salve izstreljene v smer, ki je nasprotna njunemu mišljenju in gledanju.

Nekaj volterjanskega bi moralo biti v vsakem od nas in še globlji razlog za to nasprotovanje je. To, kar je Lojze z literarnim smislom povedal (raje umrem v temi in bolj suh itd.), ima nek globlji pomen. Danes smo v neki, reči moram, da me stvar teoretsko zanima, fantastični situaciji. Namreč samo dve kategoriji ljudi v tej družbi danes zagovarjata, z manjšimi razlikami seveda, ampak vendarle zagovarjata, nadaljnjo gradnjo jedrskih elektrarn. To so najmanj izobraženi ljudje, najbolj odrinjeni del te družbe, to kažejo sociološke raziskave. Moramo si biti na jasnem, da je pri nas še en del družbe, ki je praktično izločen iz tega, čemur pravimo javno komuniciranje, branje časopisov, poslušanje radia itd. Če bi pogledali javnomnensjske raziskave, bi to takoj opazili. To so ljudje, ki so bili pred 30 leti, takrat ko je bila splošna evforija starokopitnosti. Načeloma smo vsi za razvoj, smo za tehniko, smo za napredek itd. Takrat so bili starokopitni, ker niso bili za razvoj. Danes pa so ti ljudje za napredek, za razvoj in tudi za jedrske elektrarne. To je znana stvar. In potem je še druga skupina. To so vrhunski strokovnjaki s področja fizike, elektronike, elektrike, ki se tudi zavzemajo za to, da

je jedrska energija smiselna, racionalna, da je jedrske elektrarne treba graditi naprej... Bil sem fasciniran, ko je dr. Kalin rekel, da gledam tako kot gospodinja, ko reče: moram vtakniti vtičnico in želim imeti električno. Vse časa sem želel govoriti o tem, o čemer govorim, namreč o povezavi, da najbolj izobražen, nedvomno najbolj obveščen del družbe in hkrati najmanj obveščen del družbe delita isto stališče. Ko sem poslušal dokaze dr. Kalina in dr. Osredkarja, sem nekako čutil, da lahko najdem odgovor. Odgovor pa ni povezan z razumevanjem fizike ali sploh teh strokovnih problemov, ampak z nujnim razumevanjem današnje celostne družbene situacije. Rekel bi, da je to nekoliko pesimistično. Ampak vtis imam, da po malem sanjarimo, da smo malo poetični; želimo, upamo in se trudimo, da bi uresničili nekaj, kar ni gotovo, da bomo lahko recimo preprečili, da bi se gradile jedrske elektrarne. Ko govorim oni, ne mislim njiju osebno. Zelo je nerodno, da se tu tako osebno izpostavljam. Mislim, da je to cel kompleks recimo teoretikov. Mimogrede, nobenega disidenta še ni do današnjega dne med našimi fiziki in zato pač lahko govorimo o vseh. Rekel bi, da je to neka potisnjenost ob zid oziroma ugotovitev, da smo potisnjeni ob zid. Da so politične možnosti, saj to se je lepo videlo iz dnevnih razprav. Občutek sem imel, da bi bila tudi onadva, menim, da mislite tako tudi ostali, za to, da se pravzaprav ne začne z novo gradnjo jedrskih elektrarn. Osredkar je izrecno poudaril, da bi tudi on raje zabil cev v zemljo in plin bi tekel. Prisotna sta ta želja in razumevanje, še posebej je rekel...

Moj sklep je, da ta fascinantna povezanost izhaja iz neke celovite ocene družbe. Tu bi ostal raje sanjar in se pridružil tistemu, kar je Spence govoril, čeprav me je spominjalo na časa okoli leta 1948, ko sem se rodil — gradili bomo itd. Torej danes je drugačen čas. Pridružil bi se temu in moram reči, da sem srečen, da je tudi večina od nas, tak je moj vtis, tako sanjarska. Hvala.

Dušan Plut

Danes se tukaj pogovarjamo o razvojnih dilemah, ki spremljajo odločitve o jedrskih elektrarnah — DA ali NE. Pred nekaj tedni smo se pogovarjali o hidroelektrarnah, o gradnji hidroelektrarn na Muri, čez nekaj let pa se bomo pogovarjali o gradnji termoelektrarne v Trbovljah (125 megavatne), čez 10 let prav gotovo o gradnji termoelektrarne Šoštanj. Pogovarjali se bomo o gradnji termoelektrarne in toplotarne v Ljubljani, ker je že v načrtu, prav tako tudi o gradnji termoelektrarne — toplotarne v Mariboru. Pogovarjali se bomo tudi o novi jedrski elektrarni, katere območje je že rezervirano, za večji energetski obrat, kot se imenuje v popravljenem predlogu razvoja Ljubljane do 2000, oziroma v osnutku Ljubljane 2000 o jedrski elektrarni Dolsko. Tukaj ne bi razlagal na dolgo in široko, ker smo že vsi skupaj utrujeni.

Postavljam vprašanje — ali je to resnično vse, kar lahko socializem kot družba, ki se proglašča za humano in človečno, ponudi. Je to edina perspektiva? Ali bo socializem kot tak vedno pristajal na ponižujoč odvisen odnos od sveta kapitala, od katerega sprejemamo vso tehnologijo, katero le-ta proglašča za zastarelo, ekološko uničujočo. Ali bomo kot družba, ki želi biti inovativna in vizionarska, poiskali nek svoj način življenja, neke resnično svoje družbene prioritete, moralne, etične, kakorkoli jih pač imenujemo. S tega vidika se mi zdijo take razprave prazne. Pridružil bi se mnenju razpravljalca, ki se je proglasil za neposrednega proizvajalca. Vprašal je, če načrtujemo svoj socializem samo do leta 2000. Poglejte, Slovenija bo leta 2000 izkoristila ves svoj hidroenergetski potencial, izkoristila bo več kot polovico lastnega premoga, ki ga ima na razpolago, vemo pa, da urana nimamo, dajmo si to dopovedati, jasno in glasno. Nimamo dovolj urana za štiri jedrske elektrarne ali pa za 8 kot je bilo predvideno v prvih programih.

Predlagam samo to, razmišljajmo o tem, kako bi zaživel v skladu s svojimi razvojnimi možnostmi. V skladu s prostorsko ekološkimi možnostmi Slovenije, ki so skromne, ki ne dopuščajo teh velikih energetskih objektov. Načrtujmo tak razvoj, ki bo doprinesel k temu, da postane socializem humana družba, družba ekosocializma, če ga tako imenujemo. Sprijaznimo se (v narekovaju) s takšnim materialnim razvojem, ki ne bo niti družba revščine niti družba izobilja. Marxov vzorec je čista norost in moderna ekologija je pokazala, da je nesmiselen. Torej tem iluzijam, pa naj prihajajo z vzhoda ali zahoda, se moramo enostavno odpovedati, če hočemo preživeti.

Leo Šešerko

To javno tribuno organizira Časopis za kritiko znanosti, ki je financer in mora kriti vse materialne stroške, ki so s tem povezani. Obrnili smo se na razne financerje, da bi nam pomagali, vendar je bil odviz slab. Ne moremo plačati stroškov za to dvorano in za prevajanje po 10. uri. Zaradi tega bom čez točno pol ure prekinil to razpravo.

Andrej Kirn

Večkrat sem se sam pri sebi spraševal, kako to, da med našo naravoslovno, predvsem inteligenco s fizikalnega področja, tisto, ki deluje na jedrskem programu, pri njegovi praktični uresničitvi, kako da med njimi obstoji precejšnja enotnost. Razlikovanje mišljenj je tako zelo blago, zelo zakrito, mogoče je šele zadnje čase tu in tam dobilo bolj ali manj sramežljivo obliko. V drugih deželah pa je tako že dlje časa — med laiki, fiziki, da ne omenjam precejšnje

razlike odnosov do tega problema med zdravniki, biologi, o tem so narejene mnoge študije. Oni so bolj nenaklonjeni tem programom, imajo ostrejši odnos do takšnih vizij, kot pa mogoče fiziki in tehnologi. Ali je to mogoče naša majhnost, ki nekako ustvarja večjo homogenost, raziskovalne skupine, ali je to mogoče skupna politična raven? Rekel bi, da mogoče drugje ta razlika obstaja zato, ker so tudi znanstveniki, raziskovalci različno politično opredeljeni, vendar bolj mislim, da je razlika v tem, da so tudi različno filozofsko vrednostno opredeljeni in tu se ta razlika poraja. Nekega pravega odgovora še nisem našel, najbrž pa bi bilo dobro, da bi recimo vsaj prevedli kakšne knjige ali zbornike, ki nosijo naslov za jedrsko energijo ali proti njej, kjer so predstavljena stališča mnogih strokovnjakov. Popolnoma se strinjam s tov. Požarnikom, ki je rekel, da bi bilo treba imeti ekološki inštitut, ki bi načrtno, zavestno zbiral informacije z drugačno težo in z drugih vidikov, katere se potem sooči. Zdi se mi, da pri nas dobiva vedno večjo težo tudi v javnih občilih določeni ustroj informacij. Mislim, da pri nas opredeljevanje duhov za jedrsko elektrarno ali proti njej tako v Sloveniji in kot smo slišali v Avstriji in drugod, ni razporejeno po zelenih in rdečih barvah. Tako, da so si ljudje, razdeljeni na ZA ali PROTI, verjetno zelo različni. Ali so komunisti, ali so tisti, ki so neopredeljeni, ali so verni itd. Zdi se mi, da tukaj res odpove neka klasična opredelitev za ali proti po nekih izrazitih političnih stališčih in pripadnostih. Mislim, da nekatere primerjave, ki so bile tukaj izražene tudi iz vrst naravoslovcev, ne držijo. Strinjal bi se s kolegom, ki je rekel, da gre za različne kvalitativne stvari. Namreč, tveganje je res povsod. Naš svet ni božanski svet. Ta naš svet je realen svet, poln slučajnosti. Mislim, da nobena popolna, znanstvena in tehnična informacija ne more ta svet tako modelirati, da bi popolnoma zagotovila varnost. Popolnoma smo pozabili, kaj bo z našimi elektrarnami, ko bo njihov rok obratovanja pretekel. Kaj bo tedaj? Zanesljivega odgovora na to ni bilo. Ne samo pri jedrskih elektrarnah, ampak tudi na drugih področjih se znanost vse bolj bliža tistim problemom, ki jih je fizik Weinberg imenoval meta problemi. Lahko bi jih tudi poimenovali tako kot tip Kantovih . . . čistega uma. Strokovnjaki imajo iste informacije, pa vendar je njihova ocena teh informacij različna in ni jih mogoče uskladiti. Tisti, ki so obsedeni z eksperimentalnostjo in preverljivostjo, bodo zelo razočarani. Nikdar ne bodo mogli teh problemov rešiti na ta način, ker so v bistvu res meta problemi. Mislim, da bi morala biti znanost v tem smislu mogoče tudi nekoliko bolj skromna, da bi morala omejiti svoje zahteve na tem področju. Če je ekonomijam, ki imajo ogromno kapitala, to postalo kislo jabolko, potem ne vem, kako da je za nas to še vedno sprejemljivo. Potem človek res ne more drugega, kot da si ustvari neko mnenje, medtem, ko nas poskušajo ociganiti, preprosto rečeno. Ne vem, ali le določene skupine ne uveljavljajo svojih ustvarjalnih ambicij, tehnoloških in drugih, kar je gotovo za vsakega posameznika tudi njegov osebni prestiž ipd. Tu je treba od-

kriti še eno zvezo. Veliko govorimo, vsaj družboslovci, o krizi reprodukcije kapitala. Mogoče se je ta kriza reprodukcije izrazito lepo pokazala pri jedrski tehnologiji, ki je v smislu kapitala zelo intenzivna. Toda mislim, da tu ne gre samo za reprodukcijo kapitala, ampak tudi za krizo razčlenjene reprodukcije kapitalno intenzivnih tehnologij v socializmu. Ura streznitve bo najbrž prej ali slej nastopila tudi v socializmu.

Miroslav Garb — Slovenj Gradec

Osebnostno lahko zase, pa tudi za veliko večino mladih povem, da smo pripravljeni žrtvovati in dati »tisto, kar nam je najsvetejše, zato, da bomo preprečili, da bi nam nekdo »turil« to odlagališče, hkrati pa bomo dali vse od sebe, da preprečimo izgradnjo teh novo načrtovanih jedrskih elektrarn.

Kako gledam na problematiko, oziroma željo posameznih skupin, ki so na položajih? Govorim o tistih, ki so na položajih in imajo monopol nad odločanjem. O tem, ali bomo gradili elektrarne ali ne. Name vse te strukture, ozke ali širše, izvajajo določen pritisk, vztrajno me potiskajo v položaj, v katerem ne bom imel več kaj dosti za odločati. Se pravi, da me postavljajo pred zid in izstrelili bodo tisto, kar imajo za izstreliti. Ta pritisk bom skušal malo razložiti in utemeljiti. Raziskave, ki so bile opravljene leta 1955 so pokazale, da je bilo ob strugi Save, Soče, Savinje, Drave in Mure nekoč 2350 mlinov in 1320 žag na vodni pogon, ki so bile tedaj večinoma že opuščene. Poleg teh je bilo na slovenskih vodah pred zadnjo vojno tudi okoli 600 malih elektrarn, govorim za občino Slovenj Gradec, tudi v tistem obdobju smo imeli te manjše elektrarne. Danes obstaja samo še ena in za to krivim našo izkrivljeno, nepravilno davčno politiko.

Strokovnjaki menijo, ali pa so vsaj pred leti menili, da bi v Sloveniji zgradili tisoče malih modernih samodejnih elektrarn, ki bi lahko letno prihranile 210 tisoč ton premoga, ki ga moramo za naše potrebe danes uvažati. Pred ne tako davnim časom je, izhajajoč iz tega, elektrogospodarstvo (to lahko tovariš, ki je iz stroke, potrdi) načrtovalo, da bo do leta 1985 zgradilo 100 majhnih elektrarn na malih vodah. Dogovorjeno je bilo, da bi Litostroj in Rade Končar iz Zagreba začela s serijsko proizvodnjo teh elektrarn. Leto 1985 je za nami. V letu 1986 o teh načrtih oziroma o teh elektrarnah ni ne duha ne sluha. Zakaj, sem se večkrat vprašal? Vendar sem na svoj zakaj vedno dobil odgovor zato, tako kot včasih vzgajamo tega našega otroka. Za le-te je bilo veliko zanimanja, za te majhne elektrarne, tudi danes še obstaja. Povedal bi samo še to, da vse alpske države danes živahno gradijo te elektrarne, le mi ne. Na koga naj naslovim tole vprašanje? Zakaj ne? Pa bom spet dobil odgovor zato.

Druga stvar. Ne želim nikogar žaliti, samo malo bi rad komentiral slavospeve o naši krški jedrski elektrarni. Njena osebna izkaznica je tlačni, lahkovodni reaktor. To je za nekatere v zahodnem svetu zastarel model. Skrb vzbuja pogosto nizko stanje naše Save, ker jedrska elektrarna rabi za hlajenje 25 kubičnih metrov vode v sekundi, to pa je štirikrat več od porabe vode gospodinjstev v Sloveniji. Od jeseni 1981 obratuje ta naša jedrska elektrarna, pa še danes ne vemo, ali je bila zgrajena čistilna naprava za odpadke tovarne celuloze, ki je tako onesnaževala Savo, kot bi jo onesnažilo mesto z 900 tisoč prebivalci. Pogletje, ZRN je prepovedala izgradnjo tovrstnih elektrarn, mi pa smo dovolili našim posameznikom, da so to isto tehnologijo privlekli v Jugoslavijo. To se lahko zgodi samo v Jugoslaviji ali pa Afriki. Tu sem morda malo bolj čustveno reagiral. Tudi mene je, tako kot je tovariš neposredni proizvajalec prej rekel strah. Strah me je, ker me je nekdo tako »zapufal«, nekdo me spravlja tudi v to nevarnost, zato bi se s tovarišem Janom in vsemi, ki ste tako razpravljali popolnoma in v celoti strinjal. Ne vem, do kdaj in do kod mislimo popuščati tem posameznikom. Letos jih bomo ponovno izvolili v določene organe, jim dali vso podporo itd., da ga bodo lahko spet štiri leta »srali« in nas še bolj spravljali v določene težave. Poglejte, ne želim in nočem nikogar žaliti, samo osebno ne bi dovolil, kvalificiran strugar sem, osebno v slovenskem prostoru ne bi dovolil tega, da na tekočem traku proizvajajo kavne mlinčke, da delajo nože za rezanje kruha na električno, zdaj so že ščetke na električno, jutri me bodo že hranili na stroj itd. Zakaj smo se spustili v to, normalno je, da je zdaj večja poraba elektrike. Tu je spet namen nekoga, o tem je razpravljal tudi tovariš. Mi ne uporabljamo te jedrske elektrarne tudi za to, da bi si zgradili atomsko bombo. Poglejte, tu imam pomislek. Ker me je nekdo že tako spravljal na kolena, mislim da so tudi sposobni za mojimi hrbtom zgraditi atomsko bombo, da bodo lahko grozili meni ali pa mojemu sosedu. Odločno sem proti izgradnji jedrske elektrarne zaradi tega, ker pravi tov. Jan, da imamo še toliko neizkoriščenih vodnih tokov, neizkoriščenih burij, vetrove itd. Potem, zakaj taka politika, kdo podpira to politiko? Že leta 1982 smo Popitu in vsem tem povedali, zakaj dovolimo jeseniško investicijo, zakaj dovolimo investicijo Kidričevo itd. Zakaj dovolimo to? Zato, da boste vi, tisti, ki ste danes za jedrske elektrarne, imeli opravičilo — rabimo jedrsko elektrarno, kajti tile požeruhi bodo požirali celotno proizvodnjo te elektrarne.

Sem bolj čustven, ampak pazite se takrat, ko bo narod skočil v »luft«, ko bo vzel »bacelne« v roke, takrat pazite na svoje hrbte!

Leo Šešerko

Ne sprejemam več prijav za razpravo.

Tomaž Kalin

Zelo kratek bom. Mislim, da smo na tem sestanku, na tej razpravi razrešili problem, ki ga imamo. Ta problem sva Osredkar in jaz. Ko jih dovolj »opljuvamo«, smo zadevo razrešili. Žal pa to ni res. Prej sem hotel biti malo krajši in se nisem dotaknil problema in tudi Milan Osredkar se ga ni dotaknil. Pogovarjamo se o razvoju, o naših razvojnih možnostih. Pogovarjamo se o tem, kako se bomo odločili. O tem, verjemite mi, zelo veliko razmišljam. S tov. Požarnikom sva, ko sva se pogovarjala o računalnikih, javno prišla do istega, na koncu sva se po mojem neverjetno ujemala. Namreč treba se je odločiti na tem mestu, morda smo zdaj v tistem trenutku, ko se je treba odločiti, v kakšno družbo se bomo razvijali. Kolega je rekel, rabimo socialistično, rabimo humano družbo. Vsi smo za humano družbo, treba se je odločiti, kako revna družba bomo. Kot ste videli, moj vrstni red je tak, da je jedrska energija precej daleč, je šele pred premogovno energijo, kajti ne vem, če vam je znano, da je v pepelu Plomina toliko urana, da bi se ga splačalo pridobivati. Tisti pepel raznaša veter po Istri in te stvari so bolj nevarne kot pa jedrska energija. Toda mi se pogovarjamo o napačni stvari, pogovarjati se moramo, za kakšno razvojno pot se bomo odločili v naši družbi. In seveda tista pot, o kateri sva se na koncu najinega razgovora s tov. Požarnikom bolj ali manj strinjala, ni lepa, ni lahka, v kolikor se vsi, ampak vsi skupaj, zavestno ne odločimo, da izberemo drugo pot, kot pa smo jo začrtali danes.

Hubert Požarnik

Različne cilje imava.

Tomaž Kalin

Nimava, nimava.

Leo Šešerko

Tudi to ni res, da sta samo dve poti. Mislim, da je vmes vsaj še tista, ki je najboljša.

(razprave)

Ciril Pisanski

Sem inženir, upokojenec in kmet. Še včeraj sem rezal trte v vinogradu 10 km od Krškega in razmišljal o tisti betonski gmoti, ki bo stala ne 25 let, dokler bo elektrarna delala, ampak še 100 oziroma 1000 let. Tista gmota je tam. Razmišljal sem o morebitnih posledicah kakšne katastrofe za Krško polje, ker vemo, da ne bo železnice, ne

bo ceste, ne bo letališča. Ne morem mimo tega, kar je omenjal prof. Osredkar — ali imamo kakšno drugo alternativo za energetske potrebe. Pri tem je treba, po mojem, le prisluhniti temu, da v sedanji fazi, v sedanjem razvoju, v sedanjem stanju tehnike druge alternative kot jedrske skorajda ni. Če je kakšna, sem prepričan, da bi vsi znanstveniki in vsa Jugoslavija z veseljem sprejeli alternativo. Te zaenkrat ni. Je pa nekaj, kar so tov. Jan in drugi razpravljalci omenili — kdaj ta energija in seveda kje? Ali je res nujno, da se takoj spustimo v to, ali je treba prisluhniti besedam, ki so bile izrečene zadnjič v Beogradu in nekje zelo resno poudarjene, namreč da je treba ponovno analizirati energetske situacijo in prihodnje potrebe v celi Jugoslaviji in potem ukrepati. Mogoče ni tako nujno, da bi bilo treba takoj pristopiti k temu načrtu, se pravi najprej analiza. Nekaj naj bo jasno, ne smemo se zapreti v slovenske okvire, ne bo šlo, čeprav so nam, saj veste, kako je bilo s tisto energijo, saj mogoče je zato zraslo Krško. Rabili smo energijo, pa je nismo dobili. Smo v Jugoslaviji, notri smo in treba bo gledati celovito, se pravi, da v sedanjem trenutku ne vidim druge alternative, kakor je jedrska energija; vidim pa možnost, da se najprej izkoristijo ostali viri in potem, prosim, ali bo šlo po načrtu, kot je nekje načrtano, ali bo odloženo ali pa se bo pojavilo nekaj novega. Mogoče bodo jedrske elektrarne ta čas že zelo daleč, ampak dvomimo. Se spominjate Stanovnika, ki je zadnjič rekel, da smo v situaciji, kakšna je bila leta 45 ali 48, se pravi, tako smo na »psu« z denarjem, da niti denarja ne bo, pa bo problem rešen.

Toman Kukovica

Kaj je s sončnimi ploščicami, ki so po znanstvenih ugotovitvah japonskih znanstvenikov že razvite? Sončna energija se da konkretno spremeniti v električno, torej, kje je ta alternativa, kdo ima patent? Patent imajo večnacionalne družbe in večnacionalne družbe imajo tudi monopol pri jedrskih elektrarnah. Tukaj se lahko še enkrat vprašamo — če bomo gradili jedrske elektrarne, bomo prišli v kremplje teh velikih družb, v katerih krempljih pa smo že tako ali tako.

Mitja Kregar

Samo dve pripombi bi imel, prej pa še tole: zagotovo je bila ta razprava izredno zanimiva, vendar veliko preveč problemov smo načeli in veliko preveč problemov smo obesili na jedrsko energijo. Jedrska energija je po tem, kar sem tukaj slišal, dežurni krivec za vse, kar se pri nas in po svetu dogaja. Tako za dolgove, tako za onečaščenje narave, tako za probleme. Kaj vem, koliko mlinov je izginilo itd., nekoliko preveč smo zahtevni. Jedrska energija je samo en vidik in preveč smo jo obremenili.

Drugo, razen ljudi, ki so tukaj strokovnjaki, so vsi ostali pokazali strahovit strah pred jedrsko energijo. Razumem, da je atomska bomba tsita, ki je vcepila ta strah ljudem. Tehnologije, ki jih poznamo danes, različne tehnologije, so izjemno nevarne in se mi se še približno ne zavedamo, kako so nevarne, vzemite kemično industrijo, vzemite problem v Indiji itd. Te so neprimerno hujše in težje obvladljive kot primer jedrske energije. Z modernim kmetijstvom je podobno, vsi ti pesticidi itd.

Tisto, kar pogrešamo, je relativna važnost posameznih problemov. Danes sem prišel na tole sejo predvsem zato, ker me je zanimalo, kaj bodo rekli naši zeleni. Imam občutek, da so, in isto velja za kolega iz Avstrije, na jedrsko energijo obesili vse svoje probleme. Veliko več, kot to zasluži.

Fizik sem. Nikoli nisem gradil jedrskih elektrarn, nikoli nisem bil soudeležen pri tem lobiju, ampak toliko pa vem, da je strah pred vsem tem daleč pretiran.

Glede tistih, ki so se bali za svoje vnuke in sebe, naj rečem samo to — slišal sem, da so ljudje v Krškem hoteli prodajati vinograde, ker so se bali, da bodo radioaktivni. Kot fizik sem se pripravljen vsteti na kotel z radioaktivno snovjo, ki je zakopan dva metra pod menoj.

Leo Šešerko

Razprava se bo zaključila, govoril bo še Ule, le še dvoje bom prej povedal. Prvič, Inštitut J. Stefan in fiziki pri nas so zelo veliko naredili za okolje, s tem se strinjamo, mobilna enota itd. Vedno bomo to trdili, ampak vi kot fizik pozabljate, medtem ko opozarjate onega gori, da se boji atomske bombe, da so neka politološka, politična, ekonomska itd. dejstva, ki govorijo v njegov prid in ne vaš. Povedal bom čisto na kratko. Ta trenutek živim v Franciji in zelo ljubim to deželo. Ampak to je dežela, ki ima, kot vemo, poln jedrski program in ki polno razvija svoj jedrski program iz dveh vzrokov. Tudi socialisti leta 1981 ga niso mogli ustaviti. Zakaj? Zaradi tega, ker je tam vse gospodarstvo in ves politični sistem skoz in skoz prežet s koncepcijo gradnje jedrskih elektrarn. Vzroka za to sta dva, prvi je moč kapitala, ki je želel stvar obvladovati, drugi pa izredno močna državna koncepcija, ki v tem primeru vzpostavlja stalno zvezo med razvojem jedrskih vojnih programov in jedrskih civilnih programov. Na to vi povsem pozabljate, če rečete, da se lahko vsedete na dva metra pod zemljo zakopani sod.

Se ena stvar — če boste vi danes sedli na ta sod, ki je zakopan dva metra globoko, ali boste sedeli samo danes na njem? Kam pa se bodo vsedle naslednje generacije? Vi lahko kot fizik govorite pre-

pričljivo, samo morate govoriti tudi z upoštevanjem ekonomskih, socialnih, političnih itd. dejstev.
(diskusija)

Milan Čopič

Nekaterim inozemskim razpravljalcem zamerim, da niso pokazali bistva problema. Vojaški stroj je tako močan, blokovski problemi so tako težki. Ven ne bomo šli jasnih misli, če ne bomo tega jasno povedali.

Leo Šešerko

Na to morate opozoriti tudi vaše kolege.

Tovariš . . .

Dva problema imam še, nisem navdušen nad jedrskimi elektrarnami, se jih pa ne bojim in jih razumem. Nekaj bi prosil, ljudje vendarle morate zaupati ljudem, ki se s tem profesionalno ukvarjajo.

Tovariš . . .

Mi jih moramo opogumiti, da si bodo upali reči tisto, kar vedo, kar slutijo, in tisto, kar so nakazali . . .

Andrej Ule

Čisto na kratko bom povedal, namesto razprave bi predlagal sklep, da bi vendarle končali.

Glede na to, da je tovariš omenil, da se bo o tem razpravljalo maja v nekih tozdih, bi predlagal, da tale skupščina zavzame stališče, da do tega ne pride. Da se o teh stvareh glasuje, razpravlja v okviru najširše javnosti, da nobeni tozdi o tem nimajo pravice glasovati.

Še en važen predlog — zakaj? Zato ker se mi zdi, da bomo drugače napravili točno to, čemur se reče tehnobirokratska mašinerija, ker bodo ljudje podlegli interesu, ki ga slučajno zavzema kakšen TOZD. Tako bomo nasedli najbolj iracionalnim interesom. Tukaj je treba najti drugačno racionalnost, ne pa okvir še tako popolnih institucij.

Leo Šešerko

Zahvaljujem se, objavili bomo vse, pozivamo pa k pisnim prispevkom. Hvala.

Iskra Delta



računalniški sistemi delta

Iskra Delta

proizvodnja računalniških sistemov in inženiring, p.o.

61000 Ljubljana, Parmova 41

telefon: (061) 312-988

telex: 31366 YU DELTA

Iskra Delta

Milan Čopič

Moje inozemskim razpravajcem zamrjim, da niso pokazali
bistvo težav. Vojaki stroj je jako močan, blokovaki problemi
so pa druga stvar. Ven ne bomo hi jasnihi misli, če se bomo tega jasno
povedali.

Leo Šešerko

Na to morate opozoriti tudi valde.

Tovariš

Dva problema imati se, nimen nastojati vad je nekimi stvarnami,
se jih je pa boju in razkazovan. Nekaj bi prosili, da se vendarle
morajo skupaj ljudem, ki so stari profesionalno vstopajo.

3
Za to nam opogunili, da si bodo upali raz tisto, kar vedno
kajti in tisto, kar so nakazali.

Iskra Delta

Andrej Ule

Delta na kratko bo povedal, namisto razprave o srednji Evropi,
da bi vendarle končali.

Glede na to, da je tovariš opozil, da se bo o tem razpravljalo enajst
v nekaj tednih, bi predlagal, da tale skupščina zavzame stališče,
da do tega ne prihaja se o teh stvarih glasuje, razpravlja v okviru
najbolje javnosti, da nobeni tozici o tem nimajo pravice glasovati.

Se en vreden predlog -- zakaj? Zato ker se mi zdi, da bomo drugače
napravili točno to, čemur se reče tehnokratska malinerija, ker
bodo ljudje podlegli interesu, ki ga slučajno zavzema kakšen TOZD.
Tako lahko narediti najbolj tradicionalnim interesom. Taka je treba
biti drugačno racionalnost, ne pa aktivna tako nepopolna.

Leo Šešerko

Zahvaljujem se objavili bomo vse, pozivamo pa k pisnim prispevkom,
Hvala.

Iskra Delta
74 avtorja, Parnova 41
81000 Ljubljana
Telefon: (061) 312-988

Telex: 31388 YU DELTA