

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Barbara Krašovec

ENERGETSKA POLITIKA FRANCIJE

Diplomsko delo

Ljubljana, 2007

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Barbara Krašovec

Mentor: izr. prof. dr. Andrej A. Lukšič

Somentor: doc. dr. Damjan Lajh

ENERGETSKA POLITIKA FRANCIJE

Diplomsko delo

Ljubljana, 2007

ENERGETSKA POLITIKA FRANCIJE

Energija je postala v vseh državah ena izmed poglobitvenih točk političnih razprav, tako tudi v Franciji. Energetskih virov primanjkuje, države so obsojene na uvoz energetskih virov – predvsem nafte. Cena energij raste, hkrati pa na energetsko preskrbo neugodno vplivajo razni politični konflikti, neuspešna meddržavna sodelovanja in izčrpanost posameznih držav izvoznic. Ker skupne evropske energetske politike ni, je zakonsko urejanje energetskega področja prepuščeno državi sami. Evropska unija izdaja direktive, države spodbuja k medsebojni pomoči. Rešitve išče v obnovljivih energetskih virih ali v jedrski energiji. Prav zadnja v Franciji zaseda najpomembnejše mesto. Francoski jedrski park se vztrajno širi, vlagajo v reaktorje nove generacije ITER in EPR. Mnenje javnosti o jedrski energiji niha, ves čas je prisotna kritika, da je vodenje energetske (predvsem jedrske) politike v Franciji nedemokratično. Kljub vsemu pa Francozi uživajo ene izmed najnižjih cen elektrike v Evropi. Francija se prav tako sooča s težavami pri dobavi nafte, povpraševanje po njej je iz dneva v dan večje. V obnovljive energetske vire do sedaj ni veliko vlagala, bo pa v prihodnjih letih. Cilj te diplomske naloge je torej predstaviti energetsko politiko Francije, njene značilnosti, prednosti in slabosti.

Ključne besede: Francija, energija, nafta, jedrska energija, energetska politika

ENERGY POLITICS OF FRANCE

Energy has become one of the main issues in political discussions in all the countries, in France as well. The energy resources are running short, countries are forced to import them – above all the oil. Not only that the prices of energy grow, but also the countries have to face different political conflicts, unsuccessful international cooperation, the lack and unreliability of energy supply. Common European energy politics does not exist, which is why each member state of the European Union accepts its own legislature. European Union is publishing the directives and is encouraging the member states to help each other. They are searching for solutions in renewable energy resources and in nuclear energy. The latter is the most important energy resource in France. Nuclear park is extending and developing, most investments are focused in constructing the reactors of the new generation ITER and EPR. The public opinion is changing constantly and the critique is present that the French energy politics, specially the nuclear politics, is not democratic. On the other hand French people pay one of the lowest prices for electricity in Europe. France is also confronting with the problem of oil supply - the demand is growing day by day. France has not invested a lot to the renewable energy resources, yet it has planned it in the future. The objective of this final thesis is to present the energy politics in France, its characteristics, advantages and disadvantages.

Key words: France, energy, oil, nuclear energy, energy politics

SEZNAM KRATIC.....	5
1. UVOD	7
1.1 VSEBINSKI OKVIR, OPREDELITEV TEME IN CILJEV PROUČEVANJA	8
1.2 UPORABLJENE METODE	8
2. OPREDELITEV OSNOVNIH POJMOV	9
2.1 ENERGETSKI VIRI V FRANCJI	9
A. NAFTA	9
B. ELEKTRIKA.....	11
C. ZEMELJSKI PLIN	13
D. PREMOG.....	14
E. ALTERNATIVNI IN OBNOVLJIVI ENERGETSKI VIRI.....	15
3. JEDRSKA ENERGIJA	16
4. OBLIKOVANJE DNEVNEGA REDA ENERGETSKE POLITIKE V FRANCJI	20
5. VLOGA JAVNOPOLITIČNIH IGRALCEV NA PODROČJU ENERGETSKE POLITIKE V FRANCJI	25
6. ENERGETSKA POLITIKA IN ZAKONSKO UREJANJE ENERGETSKEGA PODROČJA V FRANCJI	27
7. VLOGA CIVILNE DRUŽBE IN JAVNO MNENJE NA PODROČJU ENERGETSKE POLITIKE V FRANCJI	29
8. EVROPSKA UNIJA IN ENERGIJA	33
9. JEDRSKA ENERGIJA IN DEMOKRACIJA	39
10. DOLAR, ZDA IN OBLIKOVANJE CEN NAFTE – RAJE EVRO?	42
11. ZAKLJUČEK	44
12. LITERATURA.....	46
12.1 SAMOSTOJNE PUBLIKACIJE	46
12.2 ČLANKI.....	46
12.3 MEDMREŽJE	47
12.4 VIDEO DOKUMENTI.....	50

SEZNAM KRATIC

- ADEME – Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (Nacionalna agencija za okolje in rabo energije)
- AEIA – Agence internationale pour l'énergie atomique (de Nations Unis) (Mednarodna agencija za jedrsko energijo)
- AEN – Agence pour l'énergie nucléaire (de l'OCDE); kasneje AEEN – Agence européenne pour l'énergie nucléaire (Evropska agencija za jedrsko energijo)
- AIE – Agence internationale pour l'énergie (Mednarodna agencija za energijo)
- ANDRA – Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Nacionalna agencija za upravljanje z radioaktivnimi odpadki)
- ANS – Autorité de sûreté nucléaire (Oblast nad jedrsko varnostjo)
- BVA – Institut d'études de marché et d'opinion (Inštitut za raziskave trga in mnenja)
- CDF – Charbon de France (Podjetje za dobavo, pridobivanje in preskrbo s premogom)
- CEA – Commissariat de l'énergie atomique (Komisariat za jedrsko energijo)
- CEEA – Communauté européenne pour l'énergie atomique (Evropska skupnost za jedrsko energijo)
- CEREN – Centre d'études et de Recherches Economiquess sur l'énergie (Center za gospodarske raziskave na področju energije)
- CGE – Compagnie générale d'électricité (Generalna družba za elektriko)
- CGM – Conseil général des mines (Generalni svet za rudnike)
- CGTI – Le Conseil Général des Technologies de l'Information (Generalni svet za tehnologije in informacije)
- CPDC – Comité Professionnel de la distribution des carburants (Strokovni komite za distribucijo goriv)
- CRE – Commission de régulation de l'électricité (Komisija za regulacijo elektrike)
- CREDOC – Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Raziskovalni center za študije in opazovanje pogojev življenja)
- CRIIRAD – Commission de Recherche et d'information indépendantes sur la Radioactivité (Neodvisna raziskovalna komisija za informacije o radioaktivnosti)
- DGEMP – Direction générale de l'énergie et des matières premières (Generalni direktorat za energijo in surovine)

- DIDEME – La direction de la demande et des marchés énergétiques (Direkcija za povpraševanje in energetske trge)
- DIREM – La direction des ressources énergétiques et minérales (Direkcija za energetske vire in rudnine)
- EDF – Electricité de France (Podjetje za dobavo, pridobivanje in zagotavljanje preskrbe z elektriko)
- EPR – European pressurized reactor (reaktor 3. generacije)
- EU – European Union (Evropska unija)
- EUFORES – European Forum for Renewable Energy (Evropski forum za obnovljivo energijo)
- GDF – Gaz de France (podjetje, ki v večini zagotavlja dobavo zemeljskega plina)
- IFP – Institut français du pétrole (Francoski inštitut za nafto)
- IKT – Informacijsko-komunikacijske tehnologije
- IPSN – Institut de protection et de sûreté nucléaire (Inštitut za zaščito in jedrsko varnost)
- IRSN – Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (Inštitut za zaščito pred radioaktivnostjo in za jedrsko varnost)
- ITER – International Thermonuclear Experimental Reactor (reaktor 4. generacije)
- LOADT – Loi d'orientation pour aménagement et le développement durable du territoire (Zakon o usmeritvi delovanja in stalnega razvoja teritorija)
- OPEC – Organisation of petroleum exporting countries (Organizacija držav izvoznic nafte)
- OPRI – Office de protection contre les rayons ionisants (Služba za varnost pred žarki sevanja)
- PNAEE – Plan national d'amélioration de l'efficacité énergétique (Nacionalni načrt za izboljšanje energetske učinkovitosti)
- PNLCC – Programme national de lutte contre le changement climatique (Nacionalni program za boj proti klimatskim spremembam)
- SCAREV – Système Electrique Autonome de Récupération de l'Energie de vagues (Samostojni električni sistem za pridobitev energije s pomočjo morskih valov)
- SFEN – Société française d'énergie nucléaire (Francoska družba za jedrsko energijo)

1. UVOD

Svet naj bi se soočal že s tretjo naftno krizo. Evropska unija poskuša vzpostaviti enotno energetska politiko, kar pa ni mogoče zaradi različnih nacionalnih interesov in različnih virov energije, s katerimi posamezna država razpolaga. Evropska unija zato stremi predvsem k večji varnosti glede zaloge z energijo, manjši odvisnosti od Bližnjega vzhoda in iskanju alternativnih virov pridobivanja energije. Po naftni krizi leta 1973 je Evropska unija sprejela določene ukrepe na področju energetske politike. Od takrat je denimo Evropa preskrbljena z 90-dnevno zalogo nafte, cilj v prihodnosti pa je zmanjšanje odvisnosti Evrope od Bližnjega vzhoda oziroma zmanjšanje tveganj pri dobavi energetskih virov.

Francija v Evropski uniji zaseda pomembno mesto. Sama se preskrbuje z električno energijo – predvsem s svojimi nuklearkami. Jedrska energija izvažata tudi v Veliko Britanijo, Švico, Italijo, Nemčijo in Španijo. Ostale vire energije pridobiva predvsem iz Severnega morja in Rusije. Osrednjo vlogo v Franciji ima jedrska energija, velik odstotek električne energije zagotavljajo ravno jedrske elektrarne.

Do 50. let je bil premog glavni energetski vir za industrijski razvoj Francije, sedaj je razvoj francoske industrije odvisen od uvoza nafte. Francoska proizvodnja energije pokriva le 50 % potreb, ki jih ima država. Francija za svojo energijo vsako leto odšteje okoli 12 milijonov evrov (Drouelle 2001: 92). Premog predstavlja le 6 % porabljene energije. Večino rudnikov premoga so zaprli do leta 2005. Že v 70. letih pa je Francija začela povečevati produkcijo električne energije, in sicer z gradnjo novih nukleark. Danes te proizvedejo kar 78 % vse elektrike (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, Présentation générale, 22. 1. 2007). Nuklearna energija pa v Franciji predstavlja velik problem, saj je javnost skeptična glede varnosti jedrskih elektrarn, velik problem so še radioaktivni odpadki, bolezni zaradi sevanja in dandanes tudi terorizem ali kakšne naravne katastrofe (npr. cunamiji).

Energija, ki se jo v Franciji porablja v največjih količinah je nafta – predstavlja kar 40 % celotne energije. Imajo sicer nekaj svojih črpalšč, denimo v Landes in Brie, vendar ta pokrivajo le 2 % francoskih potreb po nafti (Drouelle 2001: 92). Vsako leto Francija uvozi več kot 100 milijonov ton nafte - predvsem z Bližnjega vzhoda in Severnega morja. Problem nafte je poleg uvoza, nestabilnosti dolarja, nestabilnosti cen in odvisnosti od drugih držav,

tudi njeno rafiniranje, saj industrija rafiniranja nafte ne more dovolj hitro zadostiti tako velikemu povpraševanju.

Francija uvaja tudi t. i. nove energije. To so obnovljivi energetske viri: veter, sonce, naravna črpališča tople vode, morje, rastline (biomasa) ipd. Električno tako proizvajajo tudi s pomočjo turbin na veter (od 80. let dalje), morskih turbin in "lovilcev" sonca (sončna energija), za ogrevanje pa bi lahko bili uporabljeni izviri tople vode. Nove, obnovljive energije, pokrivajo v Franciji le 4 % vse porabljene energije (povzeto po predavanju Jacquesa Redouxja 2005).

1.1 Vsebinski okvir, opredelitev teme in ciljev proučevanja

Cilj proučevanja je ugotoviti, v kolikšni meri je Francija energetske odvisna od ostalih držav, v kolikšni meri pa se z energijo preskrbuje sama. Predstavila bom posamezne energetske vire, glavne francoske institucije in vpliv Evropske unije na energetske politiko Francije. Analizirala bom združljivost jedrske energije in demokracije ter prehajanje tematik energetske politike na dnevni red. Pojasniti bom poskusila, kateri so dejavniki vpliva na to politiko, kateri zunanji akterji in druge politike vplivajo na oblikovanje dnevnega reda, in s tem na sprejemanje energetske politike. Vprašanje je, ali je vredno za »energetske ugodje« tvegati z uporabo nevarnih virov pridobivanja energije. Ali obstaja boljša rešitev za energetske preskrbljenosti Francije? Ali država na področju energetske politike deluje dovolj transparentno? Kateri energetske viri so okolju bolj prijazni? Kateri energetske vir je poleg jedrske energije še sposoben masovne produkcije energije? Kakšna je francoska energetska prihodnost?

1.2 Uporabljene metode

Za proučevanje teme bom uporabila naslednje metode:

- deskriptivna metoda za pojasnitev osnovnih pojmov;
- analiza sekundarnih virov: knjig, strokovnih člankov, strokovne literature, video posnetkov, statističnih podatkov, televizijskih in radijskih novic ter internetnih virov;
- javnomnenjske raziskave;
- analiza stanja.

2. OPREDELITEV OSNOVNIH POJMOV

2.1 *Energetski viri v Franciji*

A. NAFTA

Ena izmed poglavitnih skrbi voditeljev Francije v zadnjem stoletju je bila zagotovitev zadostne preskrbe z nafto. Nafta je postala prednostna naloga tako industrijske kot tudi politične in gospodarske sfere.

Večje povpraševanje po nafti se je začelo v 50. letih, in sicer zaradi prevoza, industrije in ogrevanja.

Glavni podjetji, ki zagotavljata preskrbo z nafto, sta Elf in Total. Skupaj imata kar 157.000 zaposlenih in vsako leto zagotovita 105 milijonov ton nafte (Steele 2003: 94). Imajo tudi 1,3 milijard ton rezerv, od tega 30 % v Afriki, 15 % na Bližnjem vzhodu, 23 % v Južni Ameriki, 9 % v Severni Ameriki in 7 % v Aziji (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, Pétrole, 23. 1. 2007).

Po nafti krizi se dobava nafte ni zdela več dovolj zanesljiva, zato je Francija poskušala potrebe po naftnih virih nadomestiti z jedrsko energijo.

Nafta v Franciji predstavlja 33,8 % (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, 18. 10. 2004) vse primarne porabljene energije. Polovica vseh potreb po nafti je prisotna zaradi transporta.

Skoraj vsa nafta v Franciji je uvožena, in sicer kar 90,4 %, od tega 30,6 % iz Severnega morja, 24,2 % z Bližnjega vzhoda in 21,7 % iz Afrike (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, 24. 1. 2007) .

Državna produkcija nafte je 1,4 milijona ton in izvira iz okolice Pariza in iz Akvitanije. Omeniti je potrebno tudi, da je v metropoli 13 rafinerij nafte. Industrija rafiniranja nafte se sooča z velikimi težavami (tako kot tudi sicer po svetu), saj ne more več zadostiti povečanemu povpraševanje, zaradi česar so zrasle tudi cene surove nafte.

Tako kot pri ostalih virih ima tudi pri naftnih virih pomembno vlogo Ministrstvo za gospodarstvo, finance in industrijo (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, 24. 1. 2007):

- skrbijo za varnost preskrbe z nafto;

- Francoski inštitut za nafto - IFP (*fr. Institut français du pétrole*) opravlja raziskave in skrbi za razvoj;
- Francija se je pridružila mednarodni agenciji za energijo AIE (*fr. Agence internationale de l'énergie*) – s tem in z različnimi viri energije poskuša vzpostaviti čim boljše stabilizacijo trga;
- rafiniranje nafte je nujno za zadovoljitev državne porabe, zato tudi Državni sekretariat za industrijo (*fr. Secrétariat d'Etat à l'Industrie*) nadzoruje tehnične, ekonomske in fiskalne ukrepe, da ti ne bi ogrozili aktivnosti rafiniranja nafte in njenega razdeljevanja;
- Francija ima zalogo nafte, in sicer za 3-mesečno porabo. Zaloge mora Francija imeti na podlagi zakona iz leta 1992, saj naj bi tako povečala varnost preskrbe z nafto;
- v sektorju distribucije goriva podporo zagotavlja CPDC (*fr. Comité Professionnel de la distribution des carburants*), ki skrbi za preskrbo bencinskih črpalk po celotnem francoskem teritoriju;
- ministrstvo hkrati pripravlja krizne načrte za zagotovitev normalnega minimalnega delovanja osnovnih storitev;
- prioriteta ministrstva je tudi razvoj naftnih združb in podjetij na svetovnem energetskega prizorišču;
- ministrstvo obvešča javnost o statističnih podatkih na področju energije.

Zakon iz leta 1928 določa državi monopol nad uvozom nafte, v želji da bi ta zagotovila varnost energetske preskrbe.

Cilji francoske energetske naftne politike so naslednji (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, Pétrole, 24. 1. 2007):

- zmanjšanje porabe energije in zatekanja k jedrski energiji;
- povečanje dejavnosti rafinerij;
- povečanje števila virov energije – pokrivanje energetskega potreb z mešanimi viri energije;
- razpolaganje z različnimi viri preskrbe (Velika Britanija, Rusija, Norveška, Mehika idr.).

Ker je nafta postala tako nepogrešljiva, ima velik vpliv na družbeno življenje. Povišanje cen nafte je že povzročilo množične proteste po državi. Zaradi težav pri dobavi nafte je Francija pozvala k večji pozornosti tudi Evropsko unijo. Leta 2005 so predstavili naslednje predloge (Paillard 2006: 67):

- izboljšati transparentnost statističnih podatkov o nafti, saj naj bi tako trg postal bolj predvidljiv;
- potrebno bi bilo povečati vnos kapitala v razvoj rafinerij nafte v Evropi, da bi s tem bolje odgovarjali potrebam na trgu in zagotovili večjo varnost preskrbe z nafto;
- vsaka država članica naj bi začela ustvarjati energetske prihranke, saj bi s tem lahko vzdrževala stalen razvoj industrije, transporta ipd.;
- izboljšanje dialoga med državami proizvajalkami in državami porabnicami za zagotovitev večje stabilnosti preskrbe, ki je nujno potrebna za svetovno gospodarsko rast;
- spodbuditi je potrebno razmišljanje, da pri nakupih nafte evro zamenja dolar.

Sicer je področje uvoza in prodaje nafte v Franciji zelo centralizirano. Leta 1999 sta se naftna družba Total in Petrofina (belgijsko naftno podjetje) združili, nato se jima je priključil še Elf in nastalo je podjetje TotalFinaElf. Podjetje je četrto največje naftno podjetje na svetu, ima zelo velike rezerve nafte, največ pa jo pridobivajo iz Afrike in Severnega morja.

B. ELEKTRIKA

Od 50. let dalje se je močno povečala tudi poraba elektrike. V veliki meri je v gospodarstvu nadomestila nafto, hkrati se je vedno pogosteje pojavljala kot energetski vir za ogrevanje. Energetsko planiranje na področju električne energije je Francija začela po naftni krizi v začetku 70. let. Država je sklenila, da je rešitev v nuklearni energiji. (Hidroenergija je bila bolj aktualna v 50. letih).

EDF (*fr. Electricité de France*) ima levji delež na trgu, gre za državno podjetje. Zaradi pritiskov Evropske unije in njenih direktiv o modernizaciji trga z električno energijo (*fr. Loi de modernisation et de développement du service public de l'électricité*) je morala Francija tudi trg z elektriko odpreti konkurenci. Ustanovili so Komisijo za upravljanje z elektriko, ki opravlja nadzor.

EDF ima še vedno monopol na francoskem električnem trgu, hkrati se širi tudi zunaj meja Francije, pomemben odstotek ima na trgu v Veliki Britaniji. EDF je bila v 70. in 80. letih odgovorna za izvedbo jedrskega programa. Denarni vložek v razvoj jedrskih elektrarn je bil ogromen, za velike vsote so se tudi zadolžili. Ker samo podjetje ni imelo tako velikih finančnih sredstev, so bila državna posojila stalnica. Država je finančna sredstva prispevala iz sklada za ekonomski in socialni razvoj (*fr. Fonds de développement économique et social*). Dolg je leta 1979 znašal 400¹ milijonov frankov, tujega dolga pa je bilo za 14.000 milijonov frankov (Camilleri 1984: 147). Eden izmed ciljev programa je bila nadomestitev porabe nafte s porabo elektrike. Želeli so preprečiti še naraščanje cen elektrike (cene nafte so namreč rasle) in preprečiti preveliko porabo le-te.

Podjetja, ki so imela pomembno mesto na področju elektrike je ves čas nadzorovala država in jim določala vlogo v jedrskem programu. Prav tako je reševala preveliko rivalstvo med glavnima skupinama »power inženiringa«, CGE-jem in Empain Schneiderjem. Po podpisu sporazuma 1976 je CGE pridobil pravico za izdelavo parnih turbin, Empain Schneider pa je dobil precejšen del inženirskih poslov za reaktorje. CEA - Industries, EDF in Framatome ter Westinghouse (del Schneiderja) so se v začetku 80. let dogovorili, da bodo skupaj opravljali raziskave in sprejeli razvojni program, ki bo zagotovil večjo varnost, zanesljivost in ekonomsko izvedbo jedrskega načrta (Camilleri 1984: 148).

Kljub pritiskom Evropske unije, češ da je francoski energetski trg preveč monopoliziran in da se mora liberalizirati, je domena elektrike ostala praktično enaka. Ostala podjetja niso uspela zrušiti monopola Electricité de France, ki še vedno pokriva več kot 80 % trga (vendar pa bodo morali EDF denacionalizirati in spremeniti v delniško družbo – zaradi direktiv Evropske unije in odpiranja trga konkurenci). Omembe vredno mesto na trgu sta pridobili le podjetji Suez in SNET (*fr. Société nationale d'électricité thermique*), ki pa je prav tako državno podjetje.

Leta 2001 so se na področju jedrske energije združili še Cogéma, Framatome in CEA-Industries – ustanovili so novo podjetje Areva in tako se je centraliziral še jedrski sektor (povzeto po predavanju Jacquesa Redouxja 2005).

Jedrski načrti in projekti so v Franciji stalnica. V 80. letih je pomembno mesto zasedal reaktor »na hitre nevtrone«, imenovan Superphénix, ki je bil oblikovan v sodelovanju z Nemčijo,

¹ Leta 1979 je bila vrednost francoskega franka 1 \$ = 4,2 F

Francijo in Italijo. Dejaven je bil med 1986 in 1998, vendar ne ves čas, nato so ga zaprli. Danes je aktualen projekt jedrskega reaktorja EPR (*European Pressurised Reactor*) – reaktor 3. generacije ali fuzijskega reaktorja ITER (*International Thermonuclear Experimental Reactor*) – reaktor 4. generacije. V Franciji ima pomembno vlogo Agencija za industrijske inovacije (*Agence de l'Innovation Industrielle*), ki išče evropske partnerje za projekt reaktorja 4. generacije.

Jedrska energija v javnosti doživlja večje kritike po nesreči v Černobilu in Otoku tri milje². Po drugi strani zagotavlja skoraj 80 % elektrike v Franciji.

C. ZEMELJSKI PLIN

Od leta 1973 je uporaba plina močno naraščala (letno kar za 3,6 %), precej več kot raba drugih virov energije (1,1 %) (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, 26. 11. 2006). Prednost tega energetskega vira je ugodna cena.

Uporaba plina je največja v zasebnem sektorju (bivanje), v industriji in v terciarnem sektorju. Plin je večinoma uvožen na podlagi stalnih pogodb z Norveško, Rusijo, Alžirijo in Nizozemsko, občasno ga uvažajo tudi iz Nigerije in Katarja, le 3 % pa je državne produkcije.

Tudi domena plina je močno centralizirana, saj ima skoraj 80 % trga v svojih rokah Gaz de France, kar močno kritizira Evropska unija. GDF - Gaz de France je državno podjetje, ima dovolj zalog plina za 3 mesece porabe. Tako kot pri elektriki, je tudi tukaj edino omembe vredno podjetje, poleg Gaz de Francea, Suez, ki pokriva okoli 5 % francoskih potreb po plinu. Trg s plinom torej ostaja preveč centraliziran in koncentriran v enem samem podjetju, kar vpliva tudi na oblikovanje cen in trg sam. Očitek je tudi, da delovanje glavnega podjetja ni transparentno (povzeto po predavanju Jacquesa Redouxja 2005).

² Na Otoku tri milje (Pennsylvania, ZDA) je prišlo do najhujše nesreče v vsej ameriški zgodovini jedrske produkcije. Nesreča se je zgodila 1979, ko se je začel eden izmed reaktorjev topiti. Vzroka niso našli takoj, iskali so ga tako na lokalni, državni kot tudi zvezni ravni. Niso vedeli, ali morajo ljudi, ki živijo v bližini, evakuirati ali ne. Na koncu jim je vseeno uspelo reaktor rešiti, nihče ni bil izpostavljen sevanju, posledice so bile le ekonomske. Tudi čiščenje posledic nesreče je bilo dolgotrajno in drago. Negativna posledica je bil prav tako odklon javnosti do jedrske energije. Razlogi nesreče še danes niso natančno znani, šlo naj bi za napake pri delovanju reaktorja oziroma pri hlajenju.

Leta 2000 je morala Francija sprejeti direktivo Evropske unije o modernizaciji storitev plina in razvoju podjetij s plinom (*fr. Loi de la modernisation du service public du gaz et développement des entreprises gazières*). Francoska vlada je direktivo sprejela, ni pa je potrdil parlament, kar je Francijo pripeljalo na Evropsko sodišče. Obljubiti je morala, da bo direktivo sprejela do konca leta 2001. Znotraj sektorja za urejanje področja elektrike je ustvarila tudi branžo za plin, ki jo tako kontrolira in upravlja Komisija za regulacijo elektrike (*fr. CRE - Commission de régulation de l'électricité*). Direktive Evropske unije niso dokončno sprejeli, je pa na področju plina prišlo do nekaterih sprememb – predvsem v smislu odpiranja trga konkurenci. (Agence International de l'Énergie, AIE, Politiques Énergétiques France - Conclusions et Recommendations, 2. 4. 2007).

D. PREMOG

Francosko gospodarstvo ne temelji na premogu kot glavnem energetskega viru, temveč na elektriki in nafti. Premog kot primarni vir je obsegal 22 milijonov ton v letu 2003 (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, Charbon, 22. 3. 2007). Večino premoga so uvozili – skoraj 90 %. Glavni dobavitelji so Avstralija, ZDA in Južna Afrika. Večino premoga se uporablja v termoelektrarnah, v železarski in drugih industrijah, nekaj pa tudi za ogrevanje.

Državna produkcija premoga pada že od 50. let. Najhujše posledice je zaradi pomanjkanja nacionalnih danosti in nepripravljenosti na iskanje rešitve drugje utrpelo podjetje CDF (*fr. Charbon de France*). Država je bila prisiljena ukrepati, že v 90. letih so po hitrem postopku zaprli večino rudnikov premoga. Država je s CDF podpisala sporazum, da se državna produkcija premoga zaključi z letom 2005. Zapiranje rudnikov premoga pa je prineslo tudi družbene ukrepe. Rudarji so lahko ostali znotraj skupine CDF, dokler ne bi dosegli zadostne starosti za upokožitev ali pa se prešolali. Državna produkcija se je uradno končala aprila 2004, ko so zaprli rudnika v La Houvre in Lorraine.

Prenehanje državne produkcije premoga in zmanjšanje njegove porabe v Franciji ugodno vpliva na okolje.

E. ALTERNATIVNI IN OBNOVLJIVI ENERGETSKI VIRI

Ločiti je potrebno med alternativnimi energetske viri in obnovljivimi energetske viri. Alternativni energetski viri so lahko tudi obnovljivi viri, ni pa nujno. Gre za vir, ki lahko nadomesti glavni energetski vir, denimo jedrska energija je alternativa za premog ali nafto.

Obnovljivi energetski viri, ki jih je moč zaslediti na evropskem trgu so turbine na veter, vodna energija, sončna energija, bioplín in drugi. V Franciji vsi obnovljivi viri predstavljajo 6,3 % (Agence Internationale de l'énergie, AIE, Renewable information 2005, 22. 3. 2007) vse primarne energije, podobno kot v Španiji, Italiji ali Grčiji.

V obnovljive vire Francija ne investira veliko. Javno je znano, da vložek v obnovljive vire ni primeren dejanskemu rezultatu. Uvajati so jih sicer začeli v 80. letih, ko je bil za predsednika izvoljen socialist François Mitterand, vendar za ostalo Evropo precej zaostajajo. Šele leta 2006 so presegli mejo 1 GW energije (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, Les Energies Renouvelables 4. 1. 2007).

Obnovljivi energetski viri:

- bioplín proizvajajo iz organskih odpadkov. Je malo razširjen vir energije v Franciji, čeprav dobrodošel, saj se z njegovo uporabo velike količine metana zažgejo in le-ta ne preide v ozračje;
- sončna oziroma termična sončna energija je bila predmet številnih subvencij v Franciji in je prav tako dobrodošel vir energije, saj jo je lahko uporabiti in vzpostaviti;
- elektrarne na plimovanje in valovanje.

Les ni obnovljiv energetski vir. Problemi uporabe lesa so številni - predvsem raba lesa negativno vpliva na okolje zaradi emisij CO₂ in SO₂, izginjanja gozdov in s tem pustošenja tal.

Izpostaviti je potrebo tudi elektrarne, ki delujejo na plimovanje (*fr. Énergie marémotrice*) in tiste, ki delujejo na valove. Gre za obnovljive energetske vire. V Franciji so postavili prvo elektrarno, ki deluje na plimovanje, na svetu, in sicer v Bretaniji leta 1943 – delovati pa je začela šele v 50. letih. Problem teh elektrarn je visok strošek izgradnje. (Encyclopédie Quid

4. 1. 2007). Samostojni električni sistem pridobivanja energije s pomočjo valov – SCAREV (*fr. Système Electrique Autonome de Récupération de l'Energie de vagues*) je v Franciji osnoval Alain Clément. Prednost tega obnovljivega vira je ta, da proizvede 2500 wattov na m², pri mlinih na veter lahko govorimo le o 400 wattih in pri sončni energiji le o 150 wattih na m² (Techno Science, Quand l'électricité viendra des vagues, 30. 3. 2007).

Dodatne investicije v obnovljive energetske vire Francija načrtuje v naslednjih letih, predvsem zaradi pritiskov Evropske Unije.

3. JEDRSKA ENERGIJA

Posebno poglavje bom namenila jedrski energiji, saj le-ta v Franciji zaseda pomembno mesto. Lahko rečemo, da gre, skupaj z nafto, za najbolj razširjen vir energije. Jedrska energija je sicer v primerjavi z nafto bolj ugodna za okolje, saj ni izpusta toplogrednih plinov, problem pa predstavljajo jedrski odpadki.

Kot električni vir nuklearna energija predstavlja kar 86,9 % vse elektrike (Wikipedia, 4. 1. 2007). Težav pri uvozu urana in plutonija zaenkrat nimajo, saj ga uvažajo večinoma iz Avstralije in Kanade.

Zagovorniki jedrske energije ponavadi poudarjajo prednosti tega energetskega vira – češ da je okolju prijazen in sposoben masivne produkcije. Nasprotniki pa ponavadi izpostavijo problem jedrskih odpadkov in nevarnost tega energetskega vira v primeru eksplozije reaktorja, naravne nesreče ali terorističnega napada.

Oboji imajo prav, gre za dva nasprotujoča si vidika jedrske energije. Po eni strani je »poceni« in omogoča masovno produkcijo (z alternativnim virom bi težje v enaki časovni enoti proizvedli tako veliko količino energije) ter zagotavlja neko energetske udobje, po drugi strani pa država ne ve, kam naj odlaga oziroma zakoplje radioaktivne odpadke in kako naj se zaščiti pred morebitnimi tveganji.

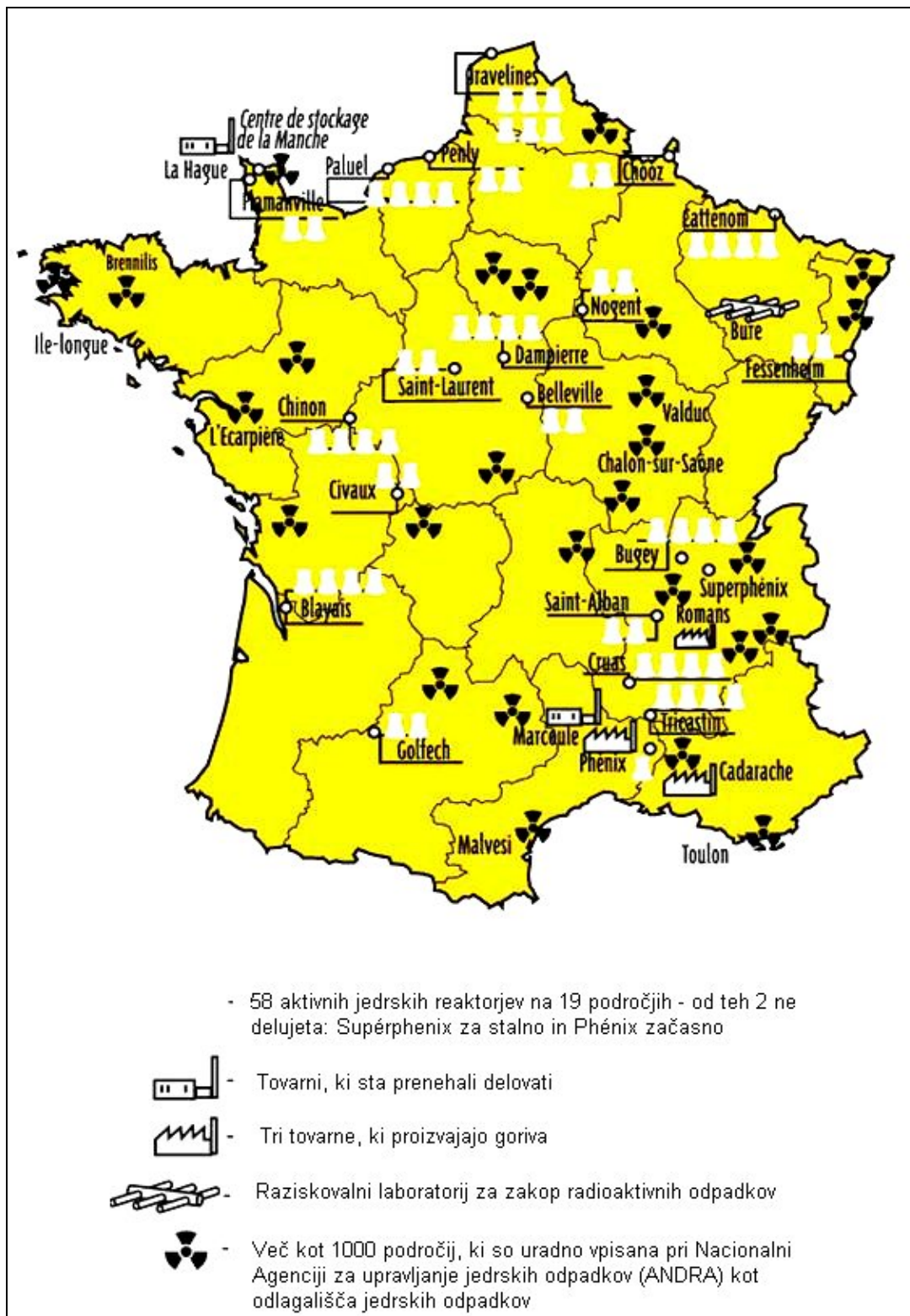
Francija sicer svoj jedrski park neprestano posodablja in veča, tudi njena energetska prihodnost je usmerjena v jedrsko energijo. Glede na to, da se zdi dobava nafte vedno bolj

nezanesljiva, je verjetno njena poteza ustrezna. Zaradi pritiskov Evropske unije in nekaterih družbenih gibanj pa bo svoja sredstva vlagala tudi v obnovljive vire energije.

Francija razpolaga kar z 58 reaktorji na 62 milijonov prebivalcev. V naslednjih letih je pozornost usmerjena v t. i. reaktorje nove generacije: EPR (3. generacija) in ITER (fuzijski reaktorji so reaktorji 4. generacije), saj bi zaradi povečanega interesa za jedrsko energijo slej ko prej začelo primanjkovati urana, ti reaktorji pa imajo za stokrat večji izkoristek urana. Reaktorji nove generacije ustrezajo zahtevam varnosti in varčnosti in ugodno vplivajo na razvoj gospodarstva. Izpostaviti je treba tudi to, da izgradnja jedrskega reaktorja zelo veliko stane, le-ta mora potem precej časa delovati, da pokrije denarni vložek in upraviči izgradnjo. Stroški za obratovanje reaktorja in njegovo vzdrževanje pa so relativno nizki.

Elektriko Francozi izvažajo tudi v sosednje države - Veliko Britanijo, Švico, Italijo, Nemčijo in Španijo. Jedrski park razvijajo intenzivneje že od 70. let dalje, saj se je država ob ponovni naftni krizi streznila in začela iskati ustrezen rešitev za nacionalno gospodarstvo. V Evropi je tako ena izmed redkih držav, če ne celo edina, ki bi se ob morebitni prekinitvi dobave nafte iz držav Bližnjega vzhoda, uspela sama preskrbeti z energijo.

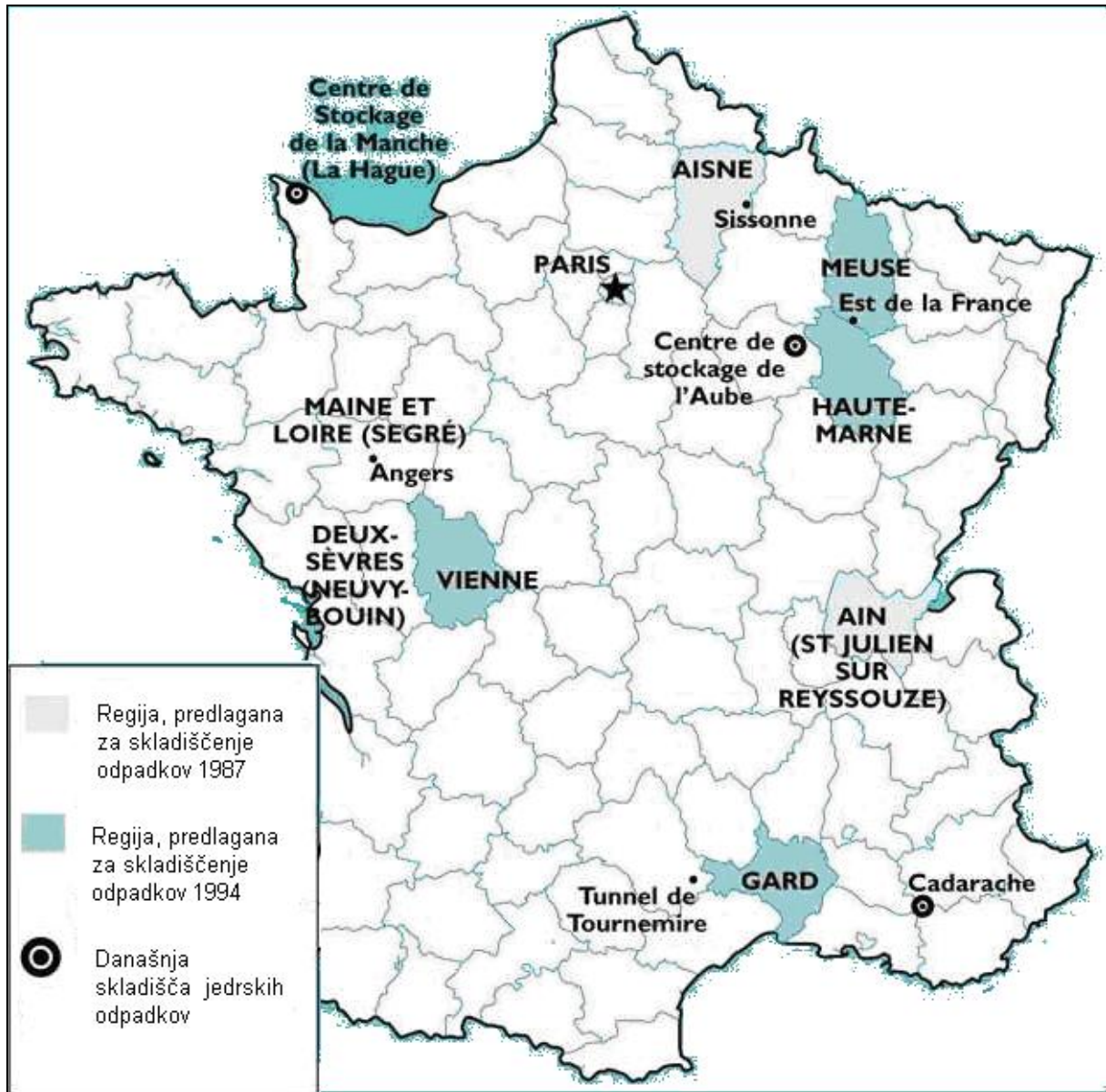
Slika 3.1 Francoski jedrski reaktorji:



Vir: Sortir du nucléaire, France nucléaire, 25. 3. 2007

Proizvodnja radioaktivnih odpadkov je različna v različnih stadijih proizvodnje, vsekakor pa je radioaktivnih odpadkov preveč in ne vedo kam z njimi, saj je odlagališč premalo.

Slika 3.2 Predlagana in obstoječa odlagališča (skladišča) jedrskih odpadkov



Vir: Institute for Energy and Environmental Research (1996), IEER, Sites de Stockages de Déchets Nucléaires Existants et Proposé en France, 24. 03. 2007.

Vrste odpadkov (SFEN, Société Française d'Énergie Nucléaire, 28. 3. 2007):

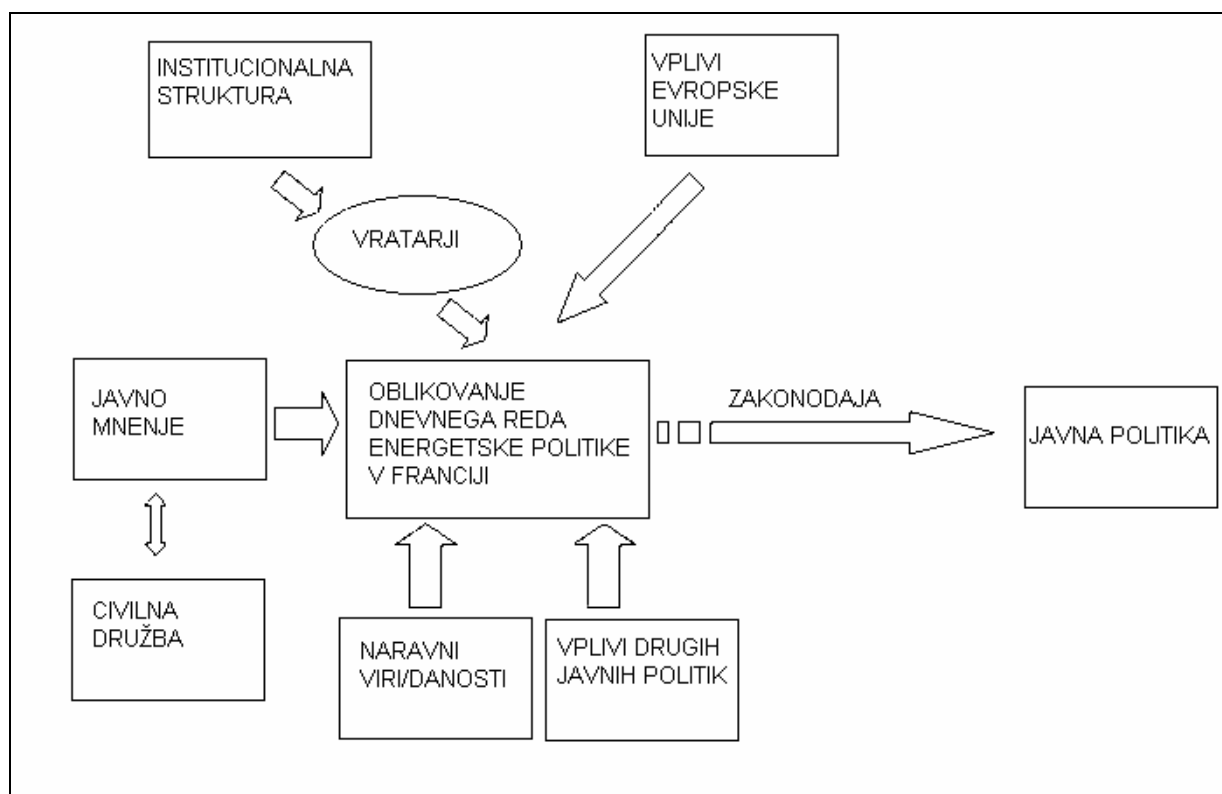
- odpadki A: tisti, ki vsebujejo radioaktivne elemente na kratek rok – radioaktivnost izgine v roku 300 let

- odpadki B: tisti, ki vsebujejo radioaktivne elemente na dolgi rok, vendar v šibkih količinah
- odpadki C: tisti, ki vsebujejo radioaktivne elemente na dolgi rok in v velikih količinah.

4. OBLIKOVANJE DNEVNEGA REDA ENERGETSKE POLITIKE V FRANCIJI

Energetske potrebe Francije so velike in iz leta v leto naraščajo, zato ni presenetljivo, da je energetska politika ena izmed prioritet francoske oblasti. Njihov nacionalni ponos je jedrska energija, ki je v Franciji daleč najbolj razširjen energetski vir. O alternativnih energetskih virih, ki bi nadomestili jedrsko energijo, zaenkrat ne razmišljajo, temveč svoj jedrski park posodablajo in večajo.

SLIKA 4.1: Prikaz vplivov na oblikovanje dnevnega reda energetske politike v Franciji:



Na oblikovanje dnevnega reda energetske politike v Franciji vplivajo številni dejavniki. Največji vpliv imajo seveda politični odločevalci in državne inštitucije, s svojimi predlogi in

opozorili nanj vpliva tudi Evropska unija. Razna ekološka gibanja, nevladne organizacije in interesne skupine pa preko medijev vplivajo na javnost, oblikuje se nek neformalni dnevni red, ki vpliva na oblikovanje systemskega dnevnega reda.

Kar zadeva ostale energetske vire, francoske naravne danosti še zdaleč ne pokrivajo energetskih potreb, zaradi česar so Francozi odvisni od drugih držav (predvsem premog, nafta in zemeljski plin). Jedrska energija v okviru energetske politike zavzema zelo pomembno mesto. Zaradi prikrivanja posledic nesreče v Černobilu sedaj tudi francoska javnost zahteva več informacij in večjo transparentnost delovanja političnih akterjev in institucij na področju energetske politike. Javnost se sprašuje, ali je jedrska energija varna, ali bi jo bilo priporočljivo nadomestiti s katerim drugim energetskim virom, zanima jih, kakšne so težave in tveganja pri preskrbi z nafto, partnerstva in dogovori z drugimi državami idr. Državljeni se sprašujejo, zakaj so nekatere druge države zaključile razprave o jedrski energiji, se od nje umaknile in vlagajo v obnovljive vire energije. Zakaj ne Francija? Država sicer podatke prikazuje precej enostransko, poudarja tiste vidike, ki pozitivno prikazujejo njene odločitve, vendar pa se na drugi strani povečujejo pritiski raznih nevladnih organizacij in medijev, ki izpostavljajo druge vidike: nevarnost energij, težave dobave energije in podobno. S tem silijo državne akterje k jasnejšim obrazložitvam svojih odločitev.

Jedrska energija je v Franciji poglavitnega pomena. Politične odločitve o jedrski energiji se v zadnjih nekaj desetletjih sicer niso spremenile – podpirajo namreč širjenje jedrskega parka in razvoj ter gradnjo novih jedrskih elektrarn. Bistvene spremembe pa se kažejo v javnosti. Posledice nesreče v Černobilu so drastično vplivale na francosko javnost, saj se je ta zaradi prikrivanja podatkov države počutila izrinjeno iz političnega dogajanja in celo ogoljufano. Vse evropske države so namreč po nesreči v Černobilu sprejele preventivne ukrepe in obveščale javnost o poteku dogodkov, Francija pa je državljanom lagala, da se oblak ne širi na območje Francije in da posledic černobilske nesreče v Franciji ni. Reakcija države sicer ni presenetljiva, saj je logično, da se je želela jedrska stroka zaščititi, ohraniti so želeli pozitivno mnenje javnosti o jedrski energiji. Jedrskih elektrarn imajo namreč kar 58 in predstavljajo njihov glavni energetski vir. S prikrivanjem informacij so vzbudili večji interes državljanov za jedrsko energijo, kar je tudi pozitivno. Država znotraj jedrske energije išče ustrežnejše in okolju prijaznejše reaktorje, ki bi zmanjšali produkcijo jedrskih odpadkov ob isti proizvedeni moči. Odpirati so se začele javne razprave o energiji, ozaveščenost ljudi je narasla in obveščenost je večja. Vendar pa za to ne skrbi toliko država, temveč bolj določene nevladne

organizacije, ekološka in druga gibanja ter mediji, ki opozarjajo na negativne posledice posameznega energetskega vira. Ena izmed zelo pomembnih organizacij na področju jedrske energije je CRIIRAD (*La Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la Radioactivité*). Gre za organizacijo, ki opravlja različne študije in analize radioaktivnosti. Ustanovljena je bila po nesreči v Černobilu. Je neodvisna od države in političnih strank, financira se sama – s svojimi študijami, analizami, prispevki ipd. Preko medijev ta organizacija obvešča javnost o problemih radioaktivnosti, posledicah jedrskih nesreč, radioaktivnosti določenih področij ipd. Gre za organizacijo, ki je proti nuklearkam, njena ustanoviteljica Michèle Rivasi je hkrati tudi predsednica Greenpeaca v Franciji. To je ena izmed redkih organizacij v Franciji, ki širi negativno propagando o jedrski energiji.

CRIIRAD in druge organizacije (npr. Sortir du Nucléaire ali StopEPR) ter gibanja vplivajo na javno mnenje preko medijev, novice objavljajo tudi na svojih spletnih straneh, organizirajo razne konference ipd. Državni akterji tako poudarjajo pozitivne vidike jedrske energije, te organizacije pa izključno samo negativne. Različne organizacije in gibanja torej vplivajo na medije, ti pa na javnost. S tem se ustvarja nek neformalen dnevni red, ki vpliva na politične odločevalce. Država sicer veliko informacij prikriva (jedska energija večinoma pomeni državno tajnost), tudi večjih analiz na področju energetske politike ne objavlja, če že, pa so prikazane zelo enostransko.

Ekološka gibanja nasprotujejo predvsem rabi nafte in premoga, saj je izpust toplogrednih plinov pri teh energetskih virih največji. Nuklearna energija je tako ustrežnejša, čeprav problem predstavljajo radioaktivni odpadki. S podpisom Kjotskega protokola je potreba po varstvu okolja postala še večja, pojavila se je težnja države po manjšem onesnaževanju. Evropska unija je namreč s podpisom sporazuma sprejela, da bo emisij toplogrednih plinov med letoma 2008 in 2012 v državah članicah skupno za 8 % manj (Agence Européenne pour l'Environnement, Centre thématique sur l'air et les changements climatiques, Total des émissions de gaz à effet de serre, 21. 3. 2007). V Franciji je Kjotski protokol stopil v veljavo z odlokom iz 22. marca 2005.

Največji evropski onesnaževalec je sicer Luksemburg.

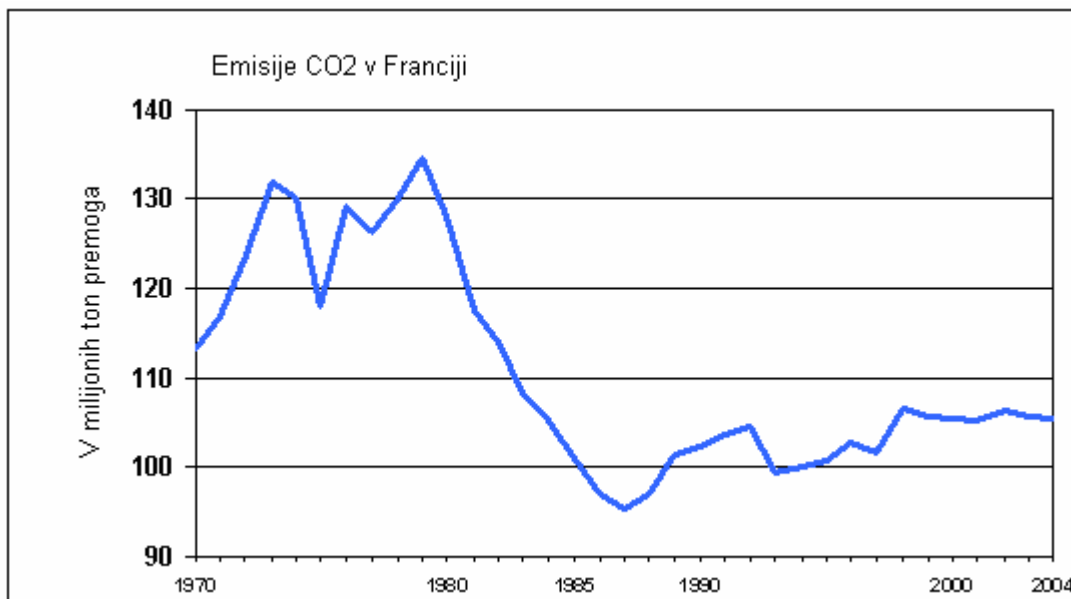
TABELA 4.1: Izpusti toplogrednih plinov na prebivalca v EU leta 2004

Izpusti toplogrednih plinov na prebivalca 2004 (v Mt)	
Avstrija	11,2
Belgija	14,2
Češka	14,4
Ciper	12,1
Danska	12,6
Estonija	15,8
EU-15	11,0
EU-25	10,9
Finska	15,6
Francija	8,1
Grčija	12,4
Irska	16,8
Italija	9,3
Latvija	4,5
Litva	5,9
Luksemburg	28,1
Madžarska	8,2
Malta	8,1
Nemčija	12,3
Nizozemska	13,4
Poljska	10,1
Slovaška	9,5
Slovenija	10,0
Španija	10,0
Švedska	7,8
Velika Britanija	10,0

Vir: Eurostat, poročilo EEA, Evropska komisija DG TREN, objavljeno v Delu FT, 19. 3. 2007.

Zmanjšanje onesnaženja zraka in s tem zmanjšanje emisij toplogrednih plinov neposredno pomeni zmanjšanje porabe goriv, še posebej nafte. Alternativni viri, ki bi lahko v Evropi nadomestili goriva so obnovljivi viri in jedrska energija. S številnimi jedrskimi elektrarnami so Francozi bistveno pripomogli k zmanjšanju produkcije toplogrednih plinov, kar ugodno vpliva na ozračje. S tem so pripomogli k nižji skupni evropski ravni emisij toplogrednih plinov. Če bodo jedrske elektrarne zaradi političnih razlogov ukinjene, lahko pričakujemo znatno povečanje emisij toplogrednih plinov.

SLIKA 4.2: Emisije CO2 v Franciji od leta 1970 do leta 2004:



Vir: Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP (2005) : L'énergie en France – Repères, 29. 1. 2007

Emisij CO2 je v Franciji bistveno manj kot v 70. letih, saj je premog in nafto v veliki meri nadomestila jedrska energija, ki je s tega vidika okolju prijaznejša.

Ker skupne energetske politike ni, država sprejema svojo lastno zakonodajo, ki je drugačna od zakonodaj v ostalih državah članicah. Vplivi Evropske unije so sorazmerno majhni, saj bolj stremi k temu, da bi v članicah veljala stabilnost preskrbe, želi minimizirati tveganja in odpreti energetski trg konkurenci. Evropska unija je predlagala, da imajo članice energetskih rezerv za 90 dni, kar je uzakonila tudi Francija.

Evropska kritika Francije se nanaša večinoma na preveč monopoliziran energetski trg. V Franciji so leta 2004 trg odprli konkurenci, a ostala podjetja niso dobro izkoristila priložnosti

in ohranili so se prejšnji monopolisti: Gaz de France in EDF. Monopol pa nikoli ni pomenil nekaj dobrega, poleg tega sta obe podjetji v lasti države.

Energetska politika v Franciji, kot tudi v drugih državah, je tesno povezana z ekološko (varstvo okolja) in ekonomsko (vplivi rabe energije na gospodarstvo, razvoj gospodarstva, boljši izkoristek energije v industriji ipd.). Cilji vseh politik morajo biti povezani.

5. VLOGA JAVNOPOLITIČNIH IGRALCEV NA PODROČJU ENERGETSKE POLITIKE V FRANCIJI

Ministrstvo za gospodarstvo, finance in industrijo in DGEMP (*Direktorat za energijo*) oblikujeta in implementirata politiko. Direktorat za energijo je deljen na regionalne direkcije, ki jih je 24, toliko kot regij v Franciji. Skrbi za ustrezno povezavo okolja, gospodarstva, storitev in energije. Njegove glavne naloge so odprtost trga z energijami (predvsem plin in elektrika), kontrola nad energetske sektorjem, opravljanje raziskav, skrb za preskrbo z energijo idr. DGEMP je deljen na poddirektive, in sicer DIREM (*fr. La direction des ressources énergétiques et minérales*) in DIDEME (*fr. La direction de la demande et des marchés énergétiques*) – torej Direkcijo za povpraševanje in energetske trg in Direkcijo za energetske vire in rudnine.

Energetsko politiko sprejemata nacionalna skupščina in senat. Njune naloge so zagotavljanje varnosti pri preskrbi z energijo in surovinami, izboljšanje kompetitivnost produktov, surovin in industrij v energetske sektorju, sodelovanje pri razvoju zaposlovanja v tem sektorju, prispevata k stalnemu razvoju z zmanjšanjem fosilnih goriv in hkrati želita zmanjšati izpuste toplogrednih plinov. Ukvarjata se tudi problemom hrambe oziroma skladiščenja jedrskih odpadkov in spodbujata sodelovanje na področju energije v mednarodnem okviru.

Ministrstvo za gospodarstvo, finance in industrijo zagotavlja informacije o energetske politiki, varčevanju z energijo, cenah energije, učinkih posameznega energetskega vira na okolje idr.

Nadzor na energetske področju opravljata CGM (*fr. Conseil général des mines*) – predvsem na področju rudarstva, njegovega vpliva na okolje, pridobivanja energetske virov ipd. ter CGTI (*fr. Le Conseil Général des Technologies de l'Information*). CGTI ima veliko nalog,

ustanovljen je bil 1996 in opravlja splošen nadzor nad javnimi organi, ocenjuje uspešnost posameznih javnih politik, nadzoruje in spremlja izvršno oblast ter skrbi za uvajanje IKT v javne organizacije.

Na področju energetske politike deluje še veliko nadzornih organov, agencij in organizacij. ADEME (*fr. Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie*) koordinira, realizira in lajša operacije za zaščito okolja in porabo energije. Deluje v okviru Ministrstva za gospodarstvo, finance in industrijo.

Strokovne in tehnične analize v zvezi z energijo na gospodarskem področju opravlja Cerem (Center za gospodarske raziskave o energiji).

Pomembna je tudi Mednarodna agencija za energijo (*fr. AIE, ang. IEA*), ki objavlja statistike o energetskih virih, njihovi porabi, uvozu ipd. ter objavlja študije in poročila.

Na področju jedrske politike so pomembne tudi druge organizacije in agencije, kot denimo ANDRA (*fr. Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs*), CEA (*fr. Commissariat à l'Energie Atomique*), Cogema oziroma Areva, Framatome, EDF (*fr. Electricité de France*), na področju energetske varnosti pa ASN (*fr. Autorité de sûreté nucléaire*), IPSN (*fr. Institut de protection et de sûreté nucléaire*) ter SFEN (*fr. Société française d'énergie nucléaire*).

Pomemben je tudi vpliv institucij Evropske unije in nekaterih drugih mednarodnih organizacij, kot denimo AEN (*fr. Agence pour l'énergie nucléaire*), IAEA (*ang. International Atomic Energy Agency*) in OPEC (*ang. Organisation of petroleum exporting countries*).

ANDRA, ki skrbi za odlagališča oziroma skladišča jedrskih odpadkov, opravlja tudi različne raziskave o radioaktivnih odpadkih, njihovem stanju ipd. ASN je zadolžena za jedrsko varnost, kontrolo nad njo in radioaktivnostjo. Zagotoviti mora nadzor, zaščito delavcev, javnosti in okolja pred tveganji, ki nastanejo zaradi jedrske dejavnosti.

6. ENERGETSKA POLITIKA IN ZAKONSKO UREJANJE ENERGETSKEGA PODROČJA V FRANCIJI

Energetska politika je bila dobro zastavljena šele po naftnem šoku 1973/74. Njen namen je bil izboljšanje varnosti glede oskrbe Francije z energijo na dolgi rok. Francoska energetska politika sledi naslednjim ciljem:

- varnost, stalnost in različnost energetskih virov pri preskrbi z energijo na dolgi rok: elektrika in gorivo;
- ponudba energije po konkurenčnih cenah. Slednje zadeva predvsem javna in zasebna podjetja, ki tu igrajo glavno vlogo;
- skrb za stalen razvoj na področju energije, upoštevajoč varstvo okolja in naslednje generacije prebivalstva;
- ekonomsko in družbeno ravnovesje med aktivnostmi privatnega sektorja in tekmovalnimi trgi na eni strani ter vladnega poseganja (z urejanjem energetskega sektorja in dolgoročnimi investicijami) na drugi strani.

Francoska zakonodaja na področju energetskega sektorja je zelo obsežna, ves čas se spreminja in nadgrajuje, predvsem zaradi evropskih direktiv. Zakonodaja na področju energije je tesno povezana z urejanjem okolja, regionalno politiko in gospodarstvom.

Že zakon iz leta 1946 določa državi monopol nad distribucijo in produkcijo nafte, dovoli pa delovanje regionalnih podjetij, kot sta denimo SICAE ali SEM.

Leta 2000 in 2001 so razvili strategijo za večje povezovanje regionalnega in državnega planiranja in razvoja. Zakon je bil sprejet že 25. 06. 1999 – LOADT (*fr. Loi d'orientation pour aménagement et le développement durable du territoire*), potrjen pa šele leta 2002. Zakon zagotavlja boljše sodelovanje med vlado, regionalnimi in lokalnimi oblastmi. Zajema tudi odločitve o rabi in varčevanju z energijo (International energy agency, IAE, France, Energy Market and Energy Policy Overview, 30. 3. 2007).

Zaradi varstva okolja je Francija leta 2000 sprejela Nacionalni program za boj proti klimatskim spremembam (*fr. PNLCC – Programme national de lutte contre le changement climatique*). Po določilih tega dokumenta mora Francija zmanjšati emisije toplogrednih

plinov, še posebej pa CO₂ do leta 2010. Hkrati je Francija tudi podpisnica Kjotskega protokola.

Francoske politike so naravnane k čim boljši izrabi energije, s čim manj izpusta toplogrednih plinov, k stabilnosti dobave energije, zmanjšanju odvisnosti od uvoza energetskih virov. Za učinkovitejšo izrabo energetskih virov je država leta 2000 sprejela Nacionalni načrt za učinkovito rabo energij (*fr. PNAEE - Plan national d'amélioration de l'efficacité énergétique*). V načrtu spodbujajo širjenje uporabe obnovljivih virov in učinkovito rabo energij. Želijo kar za 15 % boljšo izrabo energetskih virov za individualne uporabnike (pri potrebah za bivanje) in 40 % za ostale potrebe, ki niso povezane z bivanjem. (AIE, Politiques Énergétiques en France - Conclusions et Recommendations, 1. 4. 2007). Ob koncu 90. let je postala najpomembnejša francoska institucija na področju kvalitetne in učinkovite rabe energetskih virov in obenem varstva okolja ADEME (*fr. Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie*). Ker je agencija pridobila na pomenu, ji država namenja več sredstev.

Obnovljivim energetskim virom večjo pozornost namenjajo od leta 2000 dalje. Leta 2001 je premier predstavil cilje razvoja obnovljivih energij, ki naj bi do leta 2010 pokrivali okoli 20 % francoskih potreb po elektriki. Cilj so postavili tudi zaradi direktive Evropske unije. V Uradnem listu pa so 13. julija 2005 objavili še zakon, ki nalaga 10-odstotno preskrbo z obnovljivimi viri energije do leta 2010 (s povečanjem gradnje elektrarn na veter), ki bodo nadomestili klasično pridobivanje energije. Zakon sicer določa tudi vzdrževanje jedrskega parka in njegovo posodobitev z EPR reaktorji. Prvega načrtujejo okoli leta 2015 v Flamanvillu.

Francija je največji svetovni proizvajalec nuklearne energije per capita. Glede na samo proizvodnjo jedrske energije je na svetu na 2. mestu, takoj za ZDA.

Leta 2001 je francoska vlada prestrukturirala svoj jedrski sektor v eno samo podjetje, Areva, ki je v državni lasti. Francija načrtuje dodatne širitve jedrskega parka, saj je jedrska energija učinkovita in cene elektrike so med najnižjimi v Evropi, če ne celo najnižje.

7. VLOGA CIVILNE DRUŽBE IN JAVNO MNENJE NA PODROČJU ENERGETSKE POLITIKE V FRANCIJI

Civilna družba kaže vedno večji interes za energetske politiko. Zanimajo jo težave z dobavo nafte in plina, predvsem se posvečajo jedrski energiji in njeni (ne)varnosti. Ljudem je jasno, do česa lahko pripelje nesreča oziroma eksplozija jedrskega reaktorja. Od Černobila dalje se o tem zelo veliko govori. Mediji vztrajno poročajo o na novo sprejetih zakonih, pogodbah ipd. O jedrski energiji se veliko več piše kot denimo v Sloveniji – morda zaradi velikega števila jedrskih elektrarn ali pa zaradi posledic neustreznega poročanja po katastrofi v Černobilu. Javnost o energiji obveščajo mediji, njim pa informacije posredujejo državni akterji, nevladne organizacije in drugi. Po eni strani želi država upravičiti oziroma utemeljiti svoje odločitve, po drugi strani pa na medije pritiskajo druge organizacije z bolj negativnim videnjem posamezne državne odločitve (predvsem Criirad in Sortir du nucléaire).

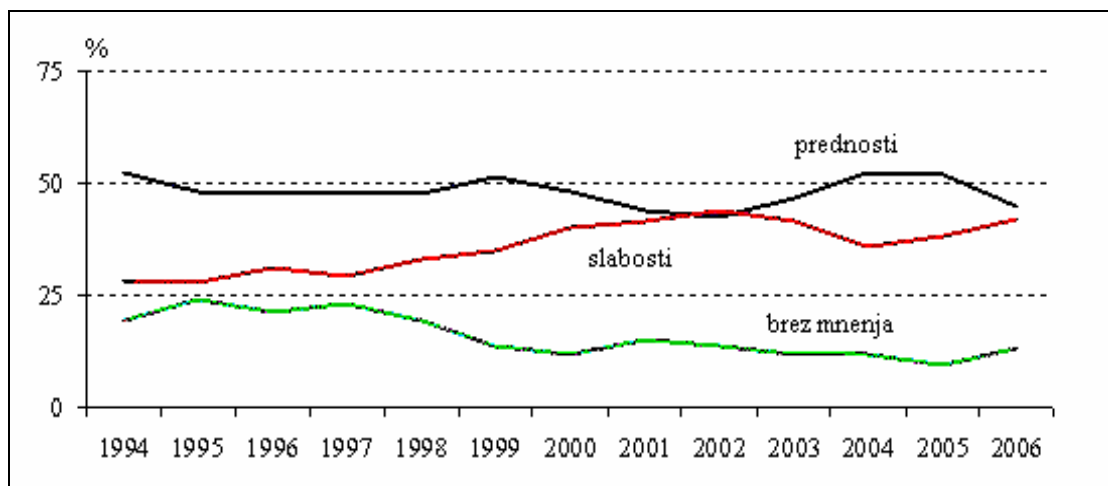
Civilna družba je postala razsipna z energijo. Če se že javnost obvešča o tem, kako nevaren je posamezen vir energije in o tem, kakšne težave se Evropi obetajo ob nastopu krize na Bližnjem vzhodu, bi se jih lahko obveščalo tudi o tem, kakšna je poraba energije na prebivalca, kakšne so posledice v okolju ipd. Energija, na primer elektrika, je še vedno relativno poceni, zato so ljudje z njo postali razsipni. Individualna poraba pa seveda še zdaleč ne more presegati industrijske rabe.

Mnenje javnosti o energiji redno preverja CREDOC – Raziskovalni center za študije in opazovanje pogojev življenja. Ankete izvajajo na reprezentativnem vzorcu 2005 ljudi nad 18 let (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Le baromètre d'opinion des Français et l'énergie en janvier 2006, Observatoire de l'énergie, 24. 1. 2007.). Rezultati javnomnenjske raziskave, ki so jo izvedli leta 2006 so pokazali naslednje:

- Francozi v večini, vsaj v zadnjih letih, podpirajo jedrsko energijo za pridobivanje elektrike;
- najbolj negativen vidik jedrske energije za francoske državljane predstavljajo radioaktivni odpadki;
- velika večina Francozov podpira izvoz elektrike v druge države;
- Francozi se bojijo povišanja cen energije.

V anketi so spraševali, ali Francozi vidijo v jedrski energiji kot večinski produkciji elektrike več pozitivnega ali več negativnega.

SLIKA 7.1: Ali Francozom jedrska energija predstavlja prednosti ali slabosti:



Vir: Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP : Le baromètre d'opinion des Français et l'énergie en janvier 2006, Observatoire de l'énergie, 24. 1. 2007.³

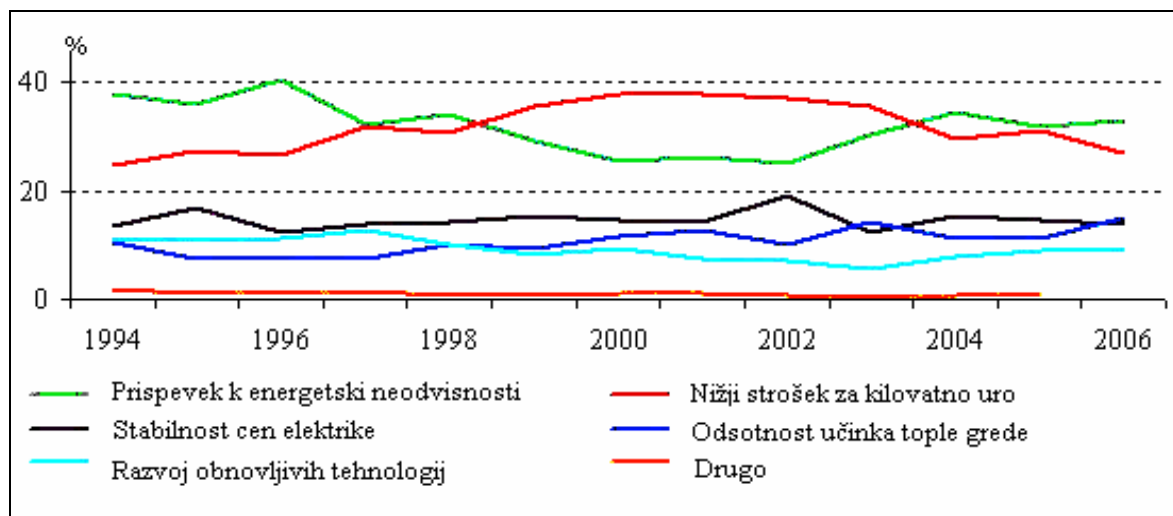
Iz grafikona je razvidno, da skoraj 50 % vprašanih podpira jedrsko energijo (v njej vidi predvsem prednosti), le okoli 40 % pa tej energiji nasprotuje in v njej vidi predvsem slabosti. Negativno mnenje o jedrski energiji se je povečalo okoli leta 2000 – celo več je bilo nasprotnikov jedrske energije kot podpornikov.

Ravno zaradi kriz na Bližnjem vzhodu in s tem problemov pri dobavi in višanju cen nafte, se je morda javno mnenje bolj pozitivno opredelilo do jedrske energije, ki je ena izmed redkih energetskega virov, ki lahko nadomesti pomanjkanje nafte.

Naslednje statistike v isti anketi pa ponazarjajo, katere naj bi bile prednosti jedrske energije za tiste, ki pozitivno ocenjujejo jedrsko energijo in v njej vidijo bolj prednosti.

³ Podatki so prikazani za 01. 01. vsako leto.

SLIKA 7.2: Bistvene prednosti jedrske energije



Vir: Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP : Le baromètre d'opinion des Français et l'énergie en janvier 2006, Observatoire de l'énergie, 24. 1. 2007.

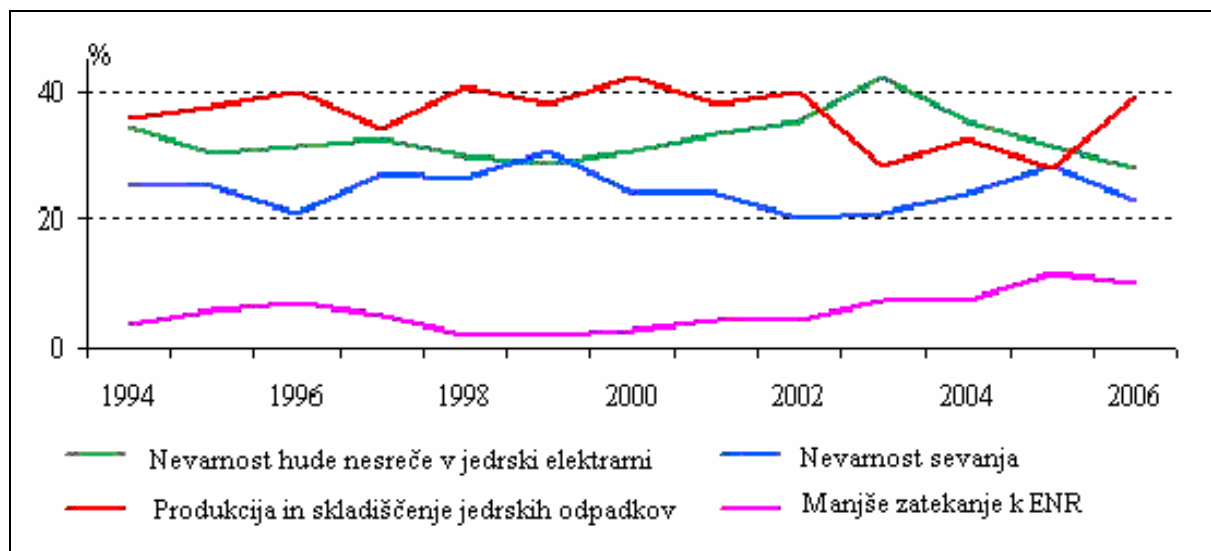
Iz grafikona je razvidno, da vidijo vprašani v jedrski energiji bistvene prednosti v tem, da le-ta prispeva k večji energetski neodvisnosti in da je cena kilovatne ure nižja. Pomembna se jim zdi tudi stabilnost cen elektrike. Manj pa so Francozi osredotočeni na učinke tople grede (izpuste toplogrednih plinov) in razvoj obnovljivih tehnologij.

Zavedati se moramo, da jedrska energija ne prinaša le koristi, temveč tudi slabosti. Največji problem so trenutno jedrski odpadki, saj je premalo odlagališč, njihova razgradnja pa je dolgotrajna.

Problem jedrske energije je tudi sevanje v primeru naravnih katastrof. Denimo v Somaliji hramba radioaktivnih odpadkov ni bila ustrezna (odpadki niso bili v skladiščih pod zemljo). Nato je cunami te odpadke razmetal naokoli, veliko področje okoli tega skladišča je sedaj izpostavljeno večjemu sevanju. Še večji problem bi bila lahko eksplozija reaktorja, odpoved sistema hlajenja reaktorja ali celo teroristični napad. V trenutku bi bilo lahko velikemu sevanju izpostavljeno na milijone ljudi.

Poglejmo si še, katere naj bi bile bistvene slabosti jedrske energije.

SLIKA 7.3: Bistvene slabosti jedrske energije:



Vir: Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP : Le baromètre d'opinion des Français et l'énergie en janvier 2006, Observatoire de l'énergie, 24. 1. 2007.⁴

Iz grafikona je razvidno, da je mnenju vprašanih bistvena slabost jedrske energije produkcija in skladiščenje radioaktivnih odpadkov, nevarnost nesreče v jedrski elektrarni in nevarnost sevanja. Manj problematično se jim zdi dejstvo, da se Francija ne zateka k obnovljivim virom.

Rezultati te ankete so normalni. Dejstvo je, da ima ta vir energije tako prednosti kot slabosti. Vprašanje pa je, kaj predstavlja posamezniku večjo vrednost – varnost energetskega vira ali stabilna energetska preskrba in energetska udobje?

Pregled različnih anket, bi seveda pokazal različne rezultate. Tako po javnomnenjski raziskavi iz 2006, ki jo je izvedla Evropska komisija, samo 8 % Francozov podpira dodatne investicije v jedrsko energijo kot rešitev za zmanjšanje energetske odvisnosti (investicije v EPR in ITER) – v celotni Evropski uniji pa investicije podpira 12 % ljudi (Wikipedia, 24. 1. 2007). Večina Francozov torej nasprotuje gradnji reaktorjev nove generacije.

Zanimivo je, da francoske raziskave javnega mnenja kažejo večinsko podporo jedrski energiji, evropske ankete pa ravno obratno. Razlike se pojavljajo tudi med posameznimi francoskimi javnomnenjskimi raziskavami.

⁴ ENR pomeni obnovljivi energetski viri.

Javnomnenjska raziskava o okolju, ki jo je julija 2006 objavila BVA (*Institut d'études de marché et d'opinion*) je pokazala, da kar 81 % vprašanih meni, da jedrska energija ogroža varstvo okolja in sodi v rizično skupino energetskih virov (Wikipedia, 24. 1. 2007).

Rezultati anket so verjetno odvisni tudi od tega, kako se anketirancem postavlja vprašanja. Če bi denimo zagovornika jedrske energije vprašali, ali se mu zdi, da jedrska energija s produkcijo jedrskih odpadkov ogroža okolje, bi ta seveda odgovoril pritrdilno, saj gre za dejstvo. To pa še ne pomeni, da zaradi te trditve ne podpira tega energetskega vira.

V splošnem velja, da imajo jedrske elektrarne precej negativne izkušnje z javnostjo. Najprej zaradi rabe jedrske energije v vojaške namene (jedrske bombe so se pojavile več let pred prvo elektrarno, s čimer je postala sinonim za državna prikrivanja ipd.). Negativno je bila označena tudi zaradi vprašanja jedrske varnosti, in sicer po dveh velikih nesrečah konec 70. in konec 80. let (Otok tri milje, Černobil) idr.

Prave komunikacije med državo in državljani še vedno ni. Državljeni niso dovolj seznanjeni z energetske politiko, sprejemanje energetske politike pa je premalo transparentno in preveč koncentrirano v rokah države.

8. EVROPSKA UNIJA IN ENERGIJA

Evropska unija ne zagotavlja natančne pravne osnove za urejanje energetskega področja. Politika Unije ostaja osredotočena na skupni trg, katerega del je tudi energija, ne določa pa skupne energetske politike držav članic. Že leta 1997 je Evropska komisija izdala poročilo, ki prikazuje politike in politične akcije na energetske področju v posameznih državah. Z rezultati raziskave ni bila zadovoljna, saj je ugotovila veliko razpršenost teh politik in njihovo nekoherentnost med članicami.

Evropa je razcepljena med različne nacionalne pristope držav članic in željo po skupni energetske politiki. Zaenkrat na članice vpliva preko priporočil in direktij, skupna evropska energetska politika pa se ne zdi možna zaradi različnih interesov držav in različnih energetskih virov, s katerimi države razpolagajo ter zaradi različnih državnih zakonodaj na področju energetske politike.

Po naftni krizi leta 1973 so začele evropske države iskati nove vire za preskrbo z energijo, želele so zmanjšati odvisnost od Bližnjega vzhoda. Iskali so mešane primarne vire in nekatere države so se preusmerile v jedrsko energijo – še posebej Francija – in kasneje v obnovljive vire – predvsem nordijske države. Ker so se države različno odzvale na naftno krizo leta 1973, so leto kasneje v Svetu Evropske unije sprejeli predlagan energetske program Evropske komisije, ki je osnova za razprave o energiji v Evropi. Program so sicer spreminjali, cilj pa je ostal enak, in sicer znižanje odvisnost od uvoza nafte iz držav Bližnjega vzhoda (kar jim je dejansko uspelo – zmanjšali so jo kar za polovico, zaradi uspešne izrabe na Severnem morju in mešanja energetskih virov).

Ko so program leta 1986 spremenili, so določili prioritete do leta 1995. Uvoz nafte naj bi obsegal manj kot tretjino celotne porabe energetskih virov v Evropski uniji, vsaka država naj bi imela zaloge nafte za 90 dni porabe, predlagali so notranji trg za elektriko in plin ter nasploh večje sodelovanje med članicami.

Kar zadeva nafto, so glavne naftne združbe v Evropski uniji Shell, BP, Total, ENI in Repsol. Na področju plina in elektrike pa so najpomembnejša podjetja Centrica, EDF, Electrabel, ENDESA, ENEL, E.On, Gas Natural, Gaz de France, Iberdrola, National Grid Transco, RWE, Scottish power, Suez in Vattenfall. Vsa ta podjetja so večinoma v lasti petih, največjih držav Evropske unije, in sicer Nemčije, Španije, Francije, Italije in Velike Britanije.

Kmalu sta se tudi na področju energije v Evropi pokazala dva glavna konflikta: energetske potrebe v razmerju do okolja in večja nasprotovanja jedrski energiji.

Leta 1990 so v Evropski uniji sprejeli direktive za naslednja leta. Zahtevali so večjo transparentnost cen in stremeli k razvoju energetske infrastrukture. Želeli so vzpostaviti boljše sodelovanje in povezanost med zahodno in vzhodno Evropo in, zaradi varstva okolja, predlagali davek na premog.

Evropska unija je določila 3 prioritete geografske cone, s katerimi je zaželeno sodelovanje na področju energije. Gre za dogovore z Rusijo, evro-mediteransko partnerstvo in strategije na Balkanu. Določili so tudi 3 dodatne cone, in sicer Ukrajino, Severno Evropo in Kaspjsko morje. Nekatere države proizvajalke, na primer Libija in Alžirija, so se odločile, da mednarodnim združbam in podjetjem bolj na široko odprejo svoja vrata.

Leta 1995 je bila izdana Bela knjiga o energetskih politikah, ki daje prednosti varnosti preskrbe z energijo in stremi k večji konkurenčnosti na evropskem trgu. Že leta 1998 sprejmejo nov energetski program od leta 1998 do 2002, ki za članice sicer ni obvezujoč, cilj pa je večja usklajenost držav. Želijo povečati in izboljšati sodelovanje med članicami, spodbujajo uporabo obnovljivih energetskih virov, stremijo k boljši izrabi energetskih virov, izboljšanju varnosti jedrske energije in boljšemu sodelovanju z Rusijo.

Prioritete Evropske unije na področju energije bi tako lahko združili v naslednjih točkah:

- energetska varnost (s katerimi instrumenti lahko zagotovijo države energetska varnost);
- varnost energetske preskrbe;
- neodvisnost evropskih držav;
- omejitev tveganj.

Evropa mora uvoziti kar 50 % energije, da lahko zadovolji svoje energetske potrebe. Predvidevanja strokovnjakov pa kažejo na kar 70-odstotno odvisnost leta 2030 (Paillard, 2006:16). V Evropski uniji interna ponudba energije upada, zato so države prisiljene energetske vire uvažati. Vendar pa energetska varnost za Evropsko unijo ne pomeni večanje avtonomije držav, niti minimiziranje odvisnosti držav. Odvisnost od drugih ni vprašanje, temveč dejstvo. Energetska varnost tako predstavlja čim manjše tveganje pri preskrbi.

Leta 1974 ustanovijo Mednarodne agencijo za energijo (*fr. AIE – Agence internationale de l'énergie*) s sedežem v Parizu, ki ima tri cilje: vzpostaviti sodelovanje med članicami za zmanjšanje energetske odvisnosti od Bližnjega vzhoda, vzpostavitev informacijskega sistema o energetskih trgih in vzpostavitev oziroma oblikovanje načrtov varnosti pri preskrbi z energijo. Z ustanovitvijo te agencije so države porabnice vzpostavile politike za energetska varnost - nacionalne politike, seveda.

Skupne energetske politike zaenkrat še ni, saj so članice Evropske unije so popolnoma heterogene, tako glede nacionalnih energetskih danosti kot glede državnih interesov, odvisnosti od drugih držav in državnih prioritet. Prav tako je občutljivost države na energetska odvisnost različna. Skupno evropsko politiko bo težko vzpostaviti, saj Francija denimo prisega na jedrska energija, Španija in Velika Britanija na plin, v Nemčiji ostaja

energija prihodnosti premog, nordijske države pa prisegajo na obnovljive vire energije. Že samo največje države v Evropski uniji so si torej popolnoma različne med seboj.

Če bi Evropska unija za glavni vir predlagala jedrsko energijo, bi ostro nasprotovale Velika Britanija, Nemčija, Švedska in Italija. V Veliki Britaniji je denimo 2005 premier poskušal vpeljati jedrski načrt, ki ga ni uspel uresničiti, saj so ga sovražno napadli mediji in javnost. Ena energija lahko v neki državi predstavlja nacionalni ponos, spet v drugi pa se je otepajo.

Evropska unija odpira javne debate na področju energetske politike in problematike ter izdaja svoja poročila in predloge v zelenih in belih knjigah.

Zelena knjiga o varnosti energetske preskrbe (*Livre Vert*)⁵, ki je bila izdana leta 2000, določa evropske strategije za varnost preskrbe z energijo. Odpira razpravo o integraciji skupne evropske energetske politike, prikazuje trenutno stanje v Evropi in ureditev energetske politike v državah članicah. Ta Zelena knjiga ponuja evropsko strategijo za energetske varnost, kompetitivnosti in stalnost preskrbe. Želijo zagotoviti dovolj energetske preskrbe za porabnike po razumni ceni, hkrati pa želijo ohraniti kompetitivnost v energetskem sektorju, spoštovati okolje in skrbeti za potreben razvoj.

Marca 2000 so se v Lizboni sestali predstavniki Evropskega sveta in sprejeli dodatne direktive. Želeli so vzpostaviti skupni energetski trg in odpreti trg elektrike in plina navzven za konkurenco do 2005.

Bela knjiga⁶ (*Livre blanc*), ki jo je Evropska unija izdala leta 2003 prikazuje povpraševanja po energijah v posameznih sektorjih in pregled delovanja držav članic. Izkazana je podpora gradnji novih reaktorjev EPR v Franciji in s tem posodobitvi jedrskega parka. Evropa podpira energetske projekte, če ti doprinesejo h kvaliteti energije za primerno ceno, če so prijazni do okolja, če spodbujajo ekonomsko tekmovalnost držav in če zagotavljajo varnost energetske preskrbe. Hkrati v tej knjigi podpirajo uporabo obnovljivih virov energije – predlagajo, da bi obnovljivi viri energije pokrivali okoli 20 % vse porabe elektrike.

⁵ Zelena knjiga naj bi spodbujala k razmišljanju o določeni tematiki oziroma problematiki. Izdaja jih Evropska Komisija. Vse strani vabijo k posvetu o določeni temi oziroma k debati o določenih predlogih.

⁶ Bela knjiga so zbrani dokumenti, ki vsebujejo predloge za delovanje povezave na točno določenem področju. Včasih so nadaljevanje zelenih knjig. Gre za spodbujanje razprav o določeni tematiki na evropski ravni. Če belo knjigo sprejme Svet, se lahko evropski program na obravnavanem področju začne izvajati.

Sprejeli so tudi energetske program za obdobje med letoma 2003 in 2006 (*ang. Intelligent Energy of Europe*), ki spodbuja opravljanje raziskav v smeri večjega varčevanja z energijo, večje energetske učinkovitosti, obnovljivih energetskih virov in energetskih vidikov transporta. Cilj so torej raziskovalni programi, ki bi ojačali varnost preskrbe, se borili proti klimatskim spremembam in stremeli k večji gospodarski rasti.

S podpisom Kjotskega protokola so evropske države prisiljene k manjši porabi nafte in premoga, saj je pri teh energetskih virih emisija toplogrednih plinov največja. Iskati je treba ustrezno alternativo, tako kot jo je denimo Francija, in nadomestiti nafto z drugim, okolju prijaznejšim, virom energije. V Franciji so to storili že v 70. letih, in sicer z nuklearno energijo.

Zaradi varstva okolja je že od leta 1991 v presoji pri Evropski komisiji davek na premog, s katerim bi zmanjšali njegovo uporabo in tako zagotovili manjše onesnaženje. Povezati želijo energetske in okoljske politike. Predlog so podpirale Nizozemska, Danska in Avstrija, ki so potem davek v svojih državah tudi uvedle, zavračale pa so ga revnejše države članice in Velika Britanija. Uvedba tega davka je torej odvisna od posamezne države članice.

»Petindvajseterica držav članic EU (EU-25) proizvede letno 1,254 milijona ton ogljikovega dioksida (CO₂), kar znaša 14 % globalnih emisij CO₂. V skladu s Kjotskim protokolom mora EU zmanjšati izpuste toplogrednih plinov za 8 % glede na leto 1990. Na žalost razpoložljive ocene kažejo povečanje izpustov za 5 %,« poroča evropska poslanka Romana Jordan Cizelj (seminar na GZS 2005).

Evropa je naklonjena jedrski energiji, leta 1957 je sprejela Rimski sporazum Euratom oziroma CEEA – Evropsko skupnost za jedrsko energijo. Podpis Euratoma 1957 v Evropski uniji pomeni prednjačenje jedrske energije. Euratom poudarja, da je vsaka članica svobodna pri odločitvi, ali bo imela jedrsko energijo ali ne. Nemčija je denimo leta 2000 z gospodarstveniki podpisala sporazum, da jedrske energije ne bodo proizvajali več, kar ni v nasprotju z Euratomom. Isto je nekaj let pred Nemčijo naredila na referendumu Italija. Nekatere evropske države pa nuklearni nikoli niso imele: Avstrija, Ciper, Portugalska, Danska, Luksemburg in nekatere druge.

Določena poglavja Euratoma so posvečena izključno transparentnosti. Evropska unija mora skrbeti za boljšo obveščenost javnosti o jedrski energiji, investicije, preskrbo Evropske unije z energijo ter za varnost in kontrolo.

Skupina, ki je odgovorna za razvoj Euratoma podaja predloge COREPER (stalnim predstavnikom) in Svetu. Bistvo naj bi bilo zagotavljanje varnosti jedrske energije.

Z vstopom novih držav v Evropsko unijo leta 2004, se je morala Evropska unija spopasti z novo problematiko - sovjetskimi reaktorji. Kot pomoč tem državam (bodočim članicam Evropske unije), so med letoma 1990 in 1999 sprejeli dva programa: Tacis za Rusijo in Ukrajino ter Phare za centralno Evropo. Prispevali so skoraj 200 milijonov evrov za povečanje varnosti jedrske energije (Paillard 2006: 37). Tiste jedrske elektrarne, ki niso bile skladne z normami Evropske unije, so zaprli ali pa so v teku zapiranja – gre predvsem za Litvo.

V približno istem času, med letoma 1995 in 1997, sta Francija in Finska usmerili pozornost v novo generacijo reaktorjev, in sicer EPR (3. generacija reaktorjev). Evropska unija tukaj ni igrala nobene vloge. Sodelovali so Framatome, Siemens, EDF in nemški električarji. Prednost teh reaktorjev je v tem, da so bolj varni, prijaznejši okolju⁷, proizvedejo pa več moči, kar ugodno vpliva na gospodarstvo. V Franciji bo prvi EPR reaktor zgrajen v Flamanvillu v Rokavskem prelivu. Začetek gradnje je postavljen v leto 2007, zgrajen pa naj bi bil v petih letih. Gradnji EPR reaktorjev pa nasprotujejo določene skupine, kot denimo Sortir du nucléaire, ki je leta 2004 pozvala k protestom, naj se gradnja teh reaktorjev ne začne, naj se spodbuja širjenje obnovljivih virov energije in pozove države k večji varčnosti. Pravijo tudi, da imajo ti reaktorji določene tehnične pomanjkljivosti, ki naj bi jih javnosti prikrivali.

Na evropski ravni svetovnega formata pa se odvija projekt ITER (fuzijska energija). Reaktor naj bi zgradili v Cadarache v Franciji. Gre za eksperimentalni termo-nuklearni reaktor. Raziskave za gradnjo so opravili v CEA, največ sredstev za gradnjo bo prispevala Evropska unija ter po 10 % Francija, Kitajska, Japonska, ZDA, Rusija in Južna Koreja. (Paillard 2006: 40). Ko bo ta reaktor zgrajen, bo 20 let na opazovanju, zato še nekaj časa ne bo doprinesel k energetske varnosti.

⁷ Proizvedejo namreč za približno 15 % manj odpadkov.

V primeru ponovne naftne krize ali krize na področju plina, bo jedrska energija postala edina, ki bo v Evropi sposobna masovno proizvajati energijo. Najbolj bi se v tem primeru opekle tiste države, ki so zavrnile jedrsko energijo (Nemčija, Italija, Velika Britanija idr.). Zastavlja se vprašanje, ali bi bilo treba tudi v te države uvajati jedrsko energijo, ali bi bila lahko rešitev tudi v bioplinu, sončni energiji ali drugih obnovljivih virih? Kam se spleča vlagati sredstva? V nov jedrski park ali v nove mline na veter? Prednost obnovljivih virov je predvsem z vidika varstva okolja, vendar pa zaenkrat ti ne morejo nadomestiti jedrske energije, ker ne nudijo tako velike količine proizvedene energije.

Na evropski ravni deluje tudi EUFORES (*ang. European Forum for Renewable Energy*), ki pozitivno označuje obnovljive vire energije in države spodbuja k njihovi rabi. Organizirajo razna srečanja in tudi letno srečanje, kjer govorijo o ustreznosti teh energetske virov, njihovem vplivu na okolje in energetske varnost.

9. JEDRSKA ENERGIJA IN DEMOKRACIJA

Pomembno je vprašanje, ali je pri jedrski energiji mogoče govoriti o demokraciji. V Franciji vse kaže, kot da je prva sprta z drugo. Francoski energetske trg je bil vedno centraliziran in država je vanj močno posegala. Kljub temu so jo pozitivno odnesli državljani, saj so imeli ves čas najnižje cene energije v Evropi. Porabniki v Franciji uživajo varnost preskrbe z energijo, emisije toplogrednih plinov na prebivalca pa so nizke.

Jedrska energija je prav tako v domeni države, informacije pogosto niso javnega značaja in so državna tajnost. Jedrski sektor pa vztrajno raste. V okviru jedrske energije je v Franciji zaposlenih več kot 100.000 ljudi, število pa še narašča (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, L'énergie nucléaire, 22. 1. 2007).

O jedrski energiji se razpravlja izključno samo v senatu in nacionalni skupščini, v Uradnem listu pa je nato zapisano, da so odločitev sprejeli demokratično izvoljeni poslanci.

Civilna jedrska energija je bila vedno povezana z vojaško, ne samo v Franciji, temveč tudi v ZDA in Veliki Britaniji. Vendar sta bili jedrska energija v okviru vojske in jedrska oborožitev

vedno zaviti v skrivnost. Jedrske elektrarne so začeli graditi v Franciji z namenom jedrske oborožitve denimo v Marcoulu pri Avignonu in Valducu pri Dijonu (povzeto po predavanju Jacquesa Redouxja 2005).

Francoska javnost je začela dvomiti v iskrene namene sistema v Franciji po nesreči v Černobilu, saj je država v želji po zaščiti jedrske stroke lagala glede posledic nesreče in je Franciji prikrivala resnico. Še danes so dogodki, povezani s Černobilom, v Franciji označeni kot »državna laž« (*fr. Mensonge d'Etat*), saj država še do zdaj ni priznala dejanskih posledic nesreče. Reakcija francoske vlade glede poročanja o nesreči je povsem razumljiva, saj je Francija največji proizvajalec jedrske energije v Evropi in si ne more privoščiti negativnega javnega mnenja oziroma nenaklonjenosti javnosti tej vrsti energije.

V Franciji se ne razmišlja, kateri energetske viri bi lahko nadomestili atomsko energijo, niti ne razmišljajo o vlaganju v druge energetske vire. Alternativni energetske vir v Franciji ni vprašanje. Njihov glavni energetske vir je jedrska energija in dodatna razglabljanja o ustreznosti, ceni, nevarnosti, zanesljivosti ipd. niso zaželena in so nepotrebna.

Od 70. let dalje so vse francoske vlade stremele k večjemu razvoju na področju jedrske energije, želele so čimprejšnjo energetske neodvisnost Francije. Že leta 1967 so z reaktorjem Rapsodie eksperimentirali s produkcijo energije, a je bila produkcija nizka in ta reaktor ni bil nikoli namenjen proizvodnji elektrike. V 70. letih je Francija sklenila več sporazumov z Italijo in Nemčijo, katerih namen je bila harmonizacija raziskav in načrtov glede energije. Italijo so želeli aktivneje vključiti v svoj razvoj jedrske energije. Šlo je za izmenjavo tehničnih informacij in željo po boljšem sodelovanju med državama. V 70. letih je bil sprejet tudi Jedrski načrt za obdobje med letoma 1974 in 1985, ki je določal financiranje gradenj novih reaktorjev in predvideval zelo veliko povečanje proizvodnje jedrske energije. Predvidevali so finančni vložek v višini 100.000⁸ milijonov frankov. Odgovorna za investicije in izvedbo Jedrskega načrta je bila EDF (takrat še državno podjetje za dobavo električne energije in njeno distribucijo), ki finančnih sredstev ni imela dovolj. Posojila ji je dajala država, hkrati so se zadolževali še v tujini. Tujega dolga je bilo 1979 kar 14.000 milijonov frankov (Camilleri 1984: 144).

⁸ Leta 1979 je bila vrednost francoskega franka enaka 1 \$ = 4,2 F.

Pospeševanje jedrskega programa se je začelo že v času predsedovanja Pompidouja, višek pa je program dosegel v času predsedovanja Giscard d'Estainga, ki je aktivno prispeval k oblikovanju splošnih energetske politik in jedrskih načrtov.

Pomembne so bile predsedniške volitve leta 1981, na katerih je stranka socialistov s svojim kandidatom François Mitterandom poudarjala ravno spremembe na področju energetske politike. Mitterand je v svoji kampanji poudarjal, da ne bo vlagal le v jedrsko energijo, temveč v mešane energetske vire. Socialisti so predlagali večjo produkcijo premoga, promovirali so alternativne vire pridobivanja energije in stremeli k večji energetske varnosti. Prejšnje vlade od 70. let dalje pa so vlagale samo v jedrsko energijo. S tem energetske virom so želele pokriti kar 30 % vseh potreb po energiji v Franciji, in sicer do leta 1990 (Camileri 1984: 146). Po izvolitvi je Mitterand ustavil širitev jedrskega parka, čeprav so bili projekti gradnje določenih elektrarn že v teku in plačani, le dela se še niso začela: npr. Belleville, Cattenom, Nogent-sur-Loire. Zataknilo se je v nacionalni skupščini, ko so sprejemali nove energetske politike, saj so izglasovali, da naj se gradnje teh elektrarn nadaljujejo, vsaj tistih, ki so bile že prej načrtovane. Cilji socialistov na področju jedrske energije so bili sicer manjši kot tisti prejšnjih vlad, vseeno pa precej višji, kot se je od te vlade pričakovalo. Jedrski načrt je bil tako zagotovljen. Razlog da je ta vlada nastopila manj sovražno do jedrskega načrta, kot je bilo pričakovati, je verjetno v strahu pred preveliko brezposelnostjo (jedrski energetske sektor je namreč zaposloval ogromno ljudi) in hkrati v tem, da so bili projekti že plačani.

Omeniti pa je treba še eno pomembno spremembo Mitterandove energetske politike, in sicer jedrski je sektor postal še bolj nacionaliziran, kot je bil prej. Nacionalizirala so se vsa glavna podjetja na področju elektrike – CGE, Paribas in Péciney Ugine Kuhlmann. Nacionalizaciji je ušel samo Framatome, vendar pa so imeli v nadzornem svetu pol predstavnikov iz CEA, kar je pomenilo precejšen državni nadzor.

Že drugo leto vladanja Mitteranda so se v stranki socialistov pojavila trenja glede jedrske energije in energetske politike. Hkrati so se začeli preveč osredotočati na nasprotovanje regij pri gradnji novih reaktorjev, pritisk je izvajal tudi gospodarski lobi.

Jedrski energija je ostala najpomembnejši vir energije v Franciji. Jedrski park se še naprej širi – v prihodnosti predvsem z bolj varnimi reaktorji. Francija tudi danes ne razmišlja o drugih energetske virih, ki bi lahko nadomestili jedrsko energijo. Podporo ima Francija tudi pri Evropski uniji, hkrati pa je jedrski energija edina, ki lahko državo reši v primeru prekinitve dobave nafte. Tudi okolju je jedrski energija prijaznejša kot nafta ali premog.

Problem jedrske energije pa je gotovo premajhna transparentnost jedrske politike. Le-ta namreč v preteklosti ni bila "odprta" javnosti, zakoni so se sprejemali za zaprtimi vrati, v primeru težav ali celo jedrske katastrofe pa javnost sploh ni bila obveščena. Francozi že 30 let čakajo na odgovore, kakšen je vpliv jedrske energije na ljudi, okolje, kakšne so težave pri shranjevanju jedrskih odpadkov, kaj se lahko zgodi v primeru terorističnega napada ipd.

Stvari naj bi se izboljševale, saj tudi naklonjenost jedrski energiji narašča. Tako kažejo podatki, ki jih je objavila država, vprašanje pa je, ali so ti podatki zanesljivi oziroma ali so prirejeni. Organizacije, ki so proti jedrski energiji menijo, da so podatki sicer pravilni, vendar zato, ker državljanji sploh ne vedo, kakšne so dejanske posledice jedrske proizvodnje in se osredotočajo le na državno poročanje o jedrski energiji kot prispevku k večji energetske neodvisnosti. Neodvisne organizacije, kot sta Criirad in Sortir du nucléaire, izpostavljajo bolj negativne vidike jedrske energije. Prispevek k demokratičnosti energetske politike naj bi v Franciji predstavljala ustanovitev ASN (*fr. Autorité de sûreté nucléaire*) in Visokega komiteja za transparentnost (*fr. Haut comité pour la transparence*) – vsaj po mnenju države, po mnenju neodvisnih organizacij in javnosti, pa gre za regresijo. To naj bi bili dodatni organi, katere po svoje upravlja država.

Podatkov o jedrski oborožitvi sploh ni, tema je državna skrivnost. Pojavljajo se vprašanja, ali so vsi jedrski reaktorji resnično namenjeni samo pridobivanju elektrike ali ne. Hkrati je vprašanje, koliko je dejansko tehnoloških in industrijskih zmot, ki javnosti za vedno ostanejo prikrite. Gre bolj za navidezno transparentnost energetske politike, o vključenosti državljanov ne moremo govoriti. Energetske odločitve sprejema parlament, mnenja podajajo sicer različne organizacije in organi, ki pa nimajo politične moči (vsaj ne v taki meri, da bi lahko odločitve spremenili). Energetska politika je v rokah države in nekaterih podjetij (EDF, Gaz de France ipd.), ki pa so v lasti države. Torej ima celoten sektor v rokah država.

10. DOLAR, ZDA IN OBLIKOVANJE CEN NAFTE – RAJE EVRO?

Plačilno sredstvo za plin in nafto je dolar. Povezava med dolarjem in nafto kaže, da je ključ pri reševanju energetskega problema ravno monetarno vprašanje.

Če bi plačevanje nafte zamenjal evro, bi bila to velika ekonomska sprememba. Kljub mnogim predlogom, da bi evro zamenjal dolar, češ da je stabilnejši, je generalni sekretar OPEC (*ang. Organisation of petroleum exporting countries*) leta 2002 določil, da bodo članice te organizacije nafto še naprej plačevale v dolarjih. Ni pa zanikal, da bi evro lahko zamenjal dolar enkrat v prihodnosti. Plačevanje nafte v evrih podpira tudi Rusija.

Če bi evro postal valuta, v kateri bi plačevali energetske vire, bi to tudi državam proizvajalkam na Bližnjem vzhodu omogočilo, da se odmaknejo od politike ZDA.

Od leta 1986 so bile cene nafte razmeroma nizke, predvsem zaradi povečevanja produkcije nafte na Bližnjem vzhodu. Drugače pa je bilo v nekdanji Sovjetski zvezi.

Do leta 2001 je bila cena za sodček nafte od 10 do 20 dolarjev, leta 2006 pa je cena poskočila na 75 dolarjev, kar je kar za šestkrat več kot leta 2001 (Wikipedia, 29. 3. 2007). Takratno povišanje cen nafte je analitike presenetilo, saj ni šlo za direktno posledico političnih incidentov, kot denimo v 70. letih, temveč za posledico velikega povpraševanja po nafti na Kitajskem, kjer se je poraba drastično povečala. Vzroki so bili tudi izčrpanje rezerv nekaterih regij ob Severnem morju, premajhno vlaganje v prejšnjih letih in nezmožnost držav na Bližnjem vzhodu, da bi masovno povečale svojo produkcijo. OPEC nima več sredstev za produkcijo rezerv in je izgubil možnost kontroliranja cen. Sedaj se cene nafte gibljejo okoli 60 dolarjev za sodček.

Veliko držav je že pričelo plačevati nafto z evrom, Japonska pa denimo z jenom.

Cena nafte naj bi se gibala obratno sorazmerno od dolarja, ko torej dolar pada, se cene nafte višajo. Višanje cen nafte pa pomeni, da se cene v splošnem višajo, saj je nafta osnovna surovina. Prihaja do inflacije – evro sicer raste, takrat ko dolar pada, vendar pa v primeru, da se nafto kupuje z evrom, to lahko pomeni, da cena nafte naraste zaradi povečanega povpraševanja in evro zaradi povečane ponudbe pade.

Na cene na trgu vplivajo največje evropske države in ZDA, in sicer s svojimi politikami in ekonomijo. Na trg torej vpliva inflacija, dviganje cen nafte, vojno vključevanje idr. Če bi torej v tem trenutku evro nadomestil dolar, bi to pomenilo večjo stabilnost cen nafte, saj se ZDA v zadnjih letih intenzivno vključuje v vojne proti terorizmu na Bližnjem vzhodu, dolar pada in cena nafte raste.

11. ZAKLJUČEK

Francija ima podobne energetske težave kot ostale evropske države. Povpraševanje po energiji se veča, naravne danosti še zdaleč ne zadostujejo povpraševanju in država je prisiljena k uvozu večine energetskih virov. Njena »prednost« pred ostalimi evropskimi državami je produkcija jedrske energije, ki pokriva veliko večino francoskih potreb po elektriki. Zaenkrat še ni alternativnega energetskega vira, ki bi lahko nadomestil jedrsko energijo. Vprašati pa se je treba, ali je vredno uporabljati nevaren energetski vir za voljo energetskega udobja. Veliko grožnjo Franciji zaradi njenih nukleark danes predstavlja terorizem ali katere naravne katastrofe. V trenutku lahko umre na milijone ljudi. Problem so tudi radioaktivni odpadki, prekomerno sevanje in temu pripisane bolezni.

Nekateri strokovnjaki menijo, da bi bilo treba eliminirati vse nevarne tehnologije za pridobivanje energije – denimo jedrske elektrarne, četudi bi to drastično zmanjšalo udobje pri električnih virih. Spet drugi pravijo, da zaenkrat brez jedrske energije ne gre, ker drugega vira masovne produkcije energije še ni. Jedrski reaktorji, ki so bili že zaradi samega delovanja neustrezni, jih zapirajo ali so jih že zaprli, denar se vlaga v posodabljanje reaktorjev, izboljšanje njihove varnosti in kvalitetnejšo izrabo energije z manj jedrskimi odpadki – EPR in ITER. Denarna sredstva prispeva tudi Evropska unija, ki spodbuja širjenje jedrskega parka. Glede na višanje cen nafte in konstantnega večanja povpraševanja po njej je smiselno razmišljati, kateri vir energije bi jo lahko nadomestil. V Franciji menijo, da je to jedrska energija, ki je tudi prijaznejša je do okolja. Vendar pa gradnje novih jedrskih reaktorjev 3. in 4. generacije Francozi ne podpirajo.

Evropska unija zaenkrat države usmerja le s svojimi direktivami in predlogi, ki pa so za članice neobvezujoči. Zaradi kriz na Bližnjem vzhodu, izčrpanosti Severnega morja in drugih dejavnikov bi bila skupna evropska energetska politika smiselna, vendar ne na škodo posameznih članic. Evropske države bi morale razmišljati o boljšem sodelovanju ene z drugo, medsebojni pomoči. Vlagati morajo tudi v lastno infrastrukturo, bodisi v jedrsko energijo ali v obnovljive vire. Žal pa zadnji še ne zmorejo tako velike produkcije energije, kot bi si želeli, njihova izgradnja pa veliko stane (z izjemo nekaterih virov, denimo sončne energije). Gradnja prvega fuzijskega reaktorja ITER dokazuje, da prihaja do pozitivnih premikov pri sodelovanju držav.

Glede na to, da so energetske viri vedno dražji, bi bilo civilno družbo potrebno ozavešiti, da ne bi bila več tako potratna, čeprav poraba posameznika ni nič v primerjavi z gospodarskim oziroma industrijskim sektorjem. Javnost mora biti seznanjena z energetskimi težavami države, problemi preskrbe z energijo, varnostjo oziroma nevarnostjo posameznega energetskega vira idr. Večja transparentnost energetske politike je danes nujna, prav tako mora biti tesno povezana z ekološko in ekonomsko politiko. Države morajo skrbeti za zadostne zaloge energije, upoštevati morajo varstvo okolja ter spodbujati gospodarski razvoj in rast. Problem francoske energetske politike, še posebej jedrske politike, je v tem, da ni dovolj transparentna, odločitve se ne sprejemajo dovolj demokratično, saj pravega vpliva državljanov in nevladnih organizacij na državne akterje ni. Država bi morala čutiti večjo odgovornost do svojih državljanov. Organizacij, ki delujejo proti jedrski energiji, je vedno več, tako na lokalni kot tudi na državni in evropski ravni. Od države zahtevajo določene odgovore – kakšne so posledice delovanja jedrskih reaktorjev na življenje ljudi, njihovo zdravje in podobno. Končno bi bilo treba podati realne podatke o nesreči v Černobilu, saj jih še danes niso razkrili. Glede na burne razprave o jedrski energiji, bi bilo morda potrebno izvesti referendum, ali si Francozi želijo jedrske energije ali ne (tako kot so to storili v Italiji). Državne odločitve morajo postati kompatibilne z javnim mnenjem, ne smejo se sprejemati tako "avtokratično" kot do sedaj.

Nasprotniki jedrske energije bi morali opaziti tudi njene pozitivne lastnosti, država pa bi morala pozornost usmeriti tudi na težave, ki jih delovanje jedrskih reaktorjev povzroča. Če javnost v večini nasprotuje gradnji jedrskega parka, naj se ga ne gradi. Pri tem pa je državljanom treba zagotoviti več informacij.

Jedrska energija in demokracija še ne hodita z roko v roki, vendar pa nastanek neodvisnih gibanj in organizacij pozitivno vpliva na odpiranje raznih vprašanj v javnosti. Francoski energetski trg se mora denacionalizirati in bolj odpreti konkurenci, poslanci pa naj poslušajo tiste, ki so jih izvolili.

12. LITERATURA

12.1 SAMOSTOJNE PUBLIKACIJE

1. Camilleri, Joseph (1984): *The state and Nuclear Power*. Brighton: Harvester Press.
2. Dessus, Benjamin (2002): *L'énergie solaire*. Paris: Presses universitaires de France.
3. Drouelle, Carole (2001): *La France Aujourd'hui un panorama en questions*, Paris: Editions Foucher).
4. Grandazzi, Guillaume in Lemarchand, Frédérick (2004): *Les silences de Tchernobyl*, Paris: Editions Autrement
5. Guéron, Jules (1977): *Les matériaux nucléaires: obtention et mise en oeuvre*, Paris: Presses universitaires de France.
6. Hancock, Donald, Conradt, David in drugi (1993): *Politics in Western Europe*, London: Macmillan Press Ltd.
7. Heckscher, Charles C. (2003): *Agents of change : crossing the post-industrial divide*, Oxford: Oxford University Press.
8. Lovérini, Marie-José (1996): *L'atome, de la recherche a l'industrie : le Commissariat a l'énergie atomique*, Paris: Gallimard.
9. Medvedev, Zhores (1990): *The legacy of Chernobyl*, New York: W.W.Norton & Company.
10. Paillard, Cristophe-Alexandre (2006): *Quelles stratégies énergétiques pour l'Europe?*, Paris: Robert-Schuman.
11. Steele, Ross (2004): *Civilisation progressive du français*, Sejer: CLE International.

12.2 ČLANKI

1. Minc, Alain (2005): *Le nucléaire, une chance pour la France*. Le Monde, 22.7.
2. De Pracontal, Michel (2005): *Des «erreurs» d'appréciation délibérées, Tchernobyl: retour sur un mensonge d'Etat*, Le Nouvel Observateur.
3. Biseau, Grégoire (9. 3. 2005): *La loi de l'uranium*, Liberation.
4. De Rougemont, Philippe (22. 3. 2005): *Danger de radioactivité en Somalie*, La Liberté.

5. Le Monde.fr - Archives, *Réchauffement du climat et pétrole cher relancent le nucléaire*, dostopno na http://www.lemonde.fr/web/recherche_breve/1,13-0,37-971184,0.html, 1. 4. 2007.
6. *Report on the Green paper on energy: Four years of European initiatives* (2005), European Commission, dostopno na http://ec.europa.eu/comm/energy_transport/doc/2005_green_paper_report_cover_en.pdf, 1.4.2007.
7. Foratom (2005): *Nuclear new build in Europe*, dostopno na <http://www.foratom.org/extlinks/2-new%20build%20and%20phase%20out.pdf>, 1. 4. 2007.
8. *L'UE présente son plan énergétique*, Nouvel Observateur, 12. .3. 2007.
9. Cizelj, Jordan, Romana: *Razvojne perspektive jedrske energetike v Evropski uniji*, 24. 8. 2005.
10. *Forte hausse de la facture énergétique en France*, ENERGIE, dostopno na http://tempsreel.nouvelobs.com/actualites/economie/politique_eco/20070111.OBS6588/forte_hausse_de_la_factureenergetique_en_france.html, 14. 3. 2007.
11. Le Monde.fr: Archive, *Le retour des centrales à charbon en France est vivement contesté CHIFFRES*, dostopno na http://www.lemonde.fr/web/recherche_breve/1,13-0,37-980122,0.html, 31. 3. 2007.
12. Le Monde.fr: *L'EPR et les candidats : qui est pour, qui est contre ?*, dostopno na <http://www.lemonde.fr/web/articleinteractif/0,41-0,49-884627,0.html>, 31. 3. 2007.

12.3 MEDMREŽJE

1. OPEC, *Organisation of petroleum exporting countries*, dostopno na <http://www.opec.org/home/>, 31. 3. 2007.
2. BVA, *Institut d'études de marché et d'opinion*, dostopno na <http://www.bva.fr/> (14. 3. 2007).
3. CEREN, *Centre d'études et de Recherches Economiquess sur l'énergie*, dostopno na <http://www.ceren.fr/>, 29. 3. 2007.
4. CREDOC, *Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie*, dostopno na <http://www.credoc.fr/>, 2. 4. 2007.

5. *Débat sur l'énergie nucléaire* - Wikipédia, dostopno na http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9bat_sur_l%27%C3%A9nergie_nucl%C3%A9aire, 30. 3. 2007.
6. *Politique énergétique* - Wikipédia, dostopno na http://fr.wikipedia.org/wiki/Politique_%C3%A9nerg%C3%A9tique, 4. 2. 2007
7. *Energie primaire* – Wikipédia, dostopno na http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_primaire, 24. 2. 2007.
8. Industrie.gouv.fr, *Ministère de l'Économie, des finances et de l'industrie*, dostopno na http://www.industrie.gouv.fr/portail/secteurs/index_energie.html, 1. 3. 2007.
9. EDF, *Electricité de France*, dostopno na <http://www.edf.fr/1i/Accueil-fr.html>, 24. 3. 2007.
10. *STOP EPR*, dostopno na <http://www.stop-epr.org/spip.php?rubrique6>, 24. 3. 2007.
11. Minéfi - énergie, *Ministère de l'Économie, des finances et de l'industrie*, dostopno na http://www.minefi.gouv.fr/themes/energie_mat_premieres/energie/index.htm, 1. 4. 2007.
12. Industrie.gouv.fr - *politique énergétique*, dostopno na http://www.industrie.gouv.fr/cgi-bin/industrie/frame23e.pl?bandeau=/energie/politiqu/be_polit.htm&gauche=/energie/politiqu/me_polit.htm&droite=/energie/politiqu/se_pol_a.htm, 1. 4. 2007.
13. CEA, *Commissariat à l'Énergie Atomique - Énergie nucléaire, défense, technologies, sciences*, dostopno na <http://www.cea.fr/>, 1. 4. 2007.
14. ASN, *Autorité de sûreté nucléaire*, dostopno na <http://www.asn.fr/>, 30. 3. 2007
15. ANDRA – *Agence nationale de la gestion des déchets radioactifs*, dostopno na <http://www.andra.fr/sommaire.php3>, 30. 3. 2007.
16. GDF, *Gaz, électricité, énergie - le site du groupe Gaz de France*, dostopno na <http://www.gazdefrance.com/>, 1. 4. 2007.
17. AREVA - *La haute technologie au service du mieux-être*, dostopno na <http://www.arevagroup.com>, 24. 3. 2007.
18. CRIIRAD, *Comission de Recherche et d'information indépendantes sur la Radioactivité*, dostopno na www.criirad.org, 2. 4. 2007.
19. FORATOM, *European atomic forum*, dostopno na <http://www.foratom.org/>, 23. 3. 2007.
20. SFEN, *Société française d'énergie nucléaire*, dostopno na <http://www.sfen.org/>, 30. 3. 2007.

21. *Site de l'encyclopédie Quid*, dostopno na www.quid.fr, 1. 4. 2007.
22. *Facture énergétique*, dostopno na <http://tchernobyl.en.free.fr/facture-e.htm>, 31. 3. 2007.
23. IFEN, *Institut français de l'environnement*, dostopno na <http://www.ifen.fr/>, 14. 3. 2007.
24. ADEME, *Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie*, dostopno na <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>, 30. 3. 2007.
25. TOTAL- *the oil and gas company*, dostopno na <http://www.total.com/en/group/>, 30. 3. 2007.
26. AIE, *Agence internationale de l'énergie*, dostopno na http://fr.wikipedia.org/wiki/Agence_internationale_de_l%27%C3%A9nergie, 30. 3. 2007.
27. IEA, *International Energy Agency*, dostopno na <http://www.iea.org/>, 2. 4. 2007.
28. *Politique énergétique en france*, dostopno na <http://www.senat.fr/rap/197-4391/197-4391.html>, 2. 4. 2007.
29. *La politique de l'énergie 2003-2005*, dostopno na <http://www.vie-publique.fr/politiques-publiques/politique-energie/index/>, 2. 4. 2007.
30. Assemblée nationale - *Politique énergétique de la France : déclaration du Gouvernement*, dostopno na http://www.assemblee-nationale.fr/12/dossiers/politique_energetique.asp, 30. 3. 2007.
31. *Journal Officiel*, dostopno na <http://www.journal-officiel.gouv.fr/jahia/Jahia/pid/1>, 1. 4. 2007.
32. EUROPA – *Eurostat*, dostopno na http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_33076576&_dad=portal&_schema=PORTAL, 1. 4. 2007.
33. *Legifrance - Le service public de l'accès au droit*, dostopno na <http://www.legifrance.gouv.fr/>, 1. 4. 2007.
34. CRE, *Comission de regularité de l'énergie*, dostopno na <http://www.cre.fr/>, 1. 4. 2007.
35. IEER, *Institute for Energy and Environmental Research Homepage*, dostopno na <http://www.ieer.org/index.html>, 1.4.2007.
36. Nouvelobs, *Actualités en temps réel – Journal d'information actualité quotidienne*, dostopno na <http://tempsreel.nouvelobs.com/>, 1.4.2007.

12.4 VIDEO DOKUMENTI

1. C'est pas sorcier (2007): *L'énergie nucléaire*, France 3.
2. C'est pas sorcier (1995): *Centrale nucléaire*, France 3.
3. C'est pas sorcier (1996): *Hydroélectricité source d'énergie*, France 3.
4. Documentaire Le Paradis Nucleaire (2005): *Essais Nucleaires Francais Polynesie*, Arte.
5. Documentaire - Services Publics en Danger (2006): *EDF*, France 5.
6. Documentaire – Terrorisme (2005): *La menace nucléaire*, France 3.
7. Environnement - Complément Terre (2005): *Le CRIIRAD (Radioactivité-Nucléaire)*, Direct 8.
8. Documentaire (2000): *Bretagne – nucléaire*, Arte
9. Documentaire (2004): *Stop Nucléaire – blockage du convoi*, dostopno na <http://www.videobase.net>.
10. Reportage - Lundi Investigation, 90 Minutes (2005): *Criirad - Pollution Radioactive Au Niger*, Canal Plus.