

de *Energia Nuclear*“ (JEN), der efter en indledende fase fra 1948 med igangsættelse af optræning af sagkyndige, prospektering for uran og metoder til udnyttelse af de spanske uranforekomster tog intensivt fat i 1951.

Organisationen er etableret af regeringen, der også yder det væsentligste af dens udgifter, der for tiden udgør ca. 70 Mkr. årligt. JEN betegnes som en uafhængig teknisk organisation, hvilket vil sige, at den inden for visse begrænsninger selvstændigt disponerer over et årligt budget, hvis opgave er at fremme en nuklear industri i Spanien dels på uranudvindingens og dels på reaktorudviklingsområde. Den sorterer under industriministeren og er regeringens rådgiver i alle nukleare spørgsmål, og den sørger for udførelsen af statens forsknings- og udviklingsprogram. Den ledes af en bestyrelse med repræsentanter for regeringen, videnskaben og den private industri, herunder elværkerne. Personalet under JEN androg i 1960 ca. 2.000, men udviste stærk stigning.

JEN driver forsøgsanlægget Juan Vigon, der grænser umiddelbart op til Madrids universitetsby, og hvis virksomhed bliver nærmere omtalt i det følgende. JENs relationer til industri og elværker er ikke begrænset til, at disse er repræsenteret i bestyrelsen, men personale fra JEN har deltaget i alle studier vedrørende atomkraftværkerne i Spanien lige fra skitseprojekter til udarbejdelse af specifikationer og vurdering af tilbud. Desuden er oprettelsen og driften af uranminer og udvindingen af urankoncentrat af malmene nøje forbundet med JENs forsknings- og udviklingsarbejde.

Der er af JEN i forbindelse med spanske elværkssammenslutninger opstillet et program, hvorefter der skal være installeret atomkraftværker til 450 MW i 1970, 1.100 MW i 1972 og 2.200 MW i 1975. De første værker bliver af de i dag gennemprøvede typer, men man er indstillet på senere at gå over til mere neutronøkonomiske typer og arbejder, som omtalt i det følgende, især med den tungtvandsmodererede, organisk kølede type.

Det første kraftværk bygges ved Zorita, 65 km fra Madrid, af Union Electrica Madrilená. Det bliver med en Westinghouse-

trykvandsreaktor og bliver på 150 MW. Byggearbejderne er i gang, og anlægget ventes færdigt i 1967.

Det næste bygges ved Santa Maria la Garona på den nordspanske kyst af el-sammenslutningen Nuclenor. Det bliver med en General Electric kogendevandsreaktor og bliver på 300 MW (muligvis 450) og ventes færdigt i 1969.

Det næste i rækken ventes at blive bygget ved Peníscola på østkysten. Det bliver på 350 MW og skal efter planen være færdigt 1971-72. Det bygges af Hidroelectrica Española (som er med i sammenslutningen Cenusa); der er endnu ikke truffet afgørelse om typen.

Et fransk-spansk anlæg på 500 MW planlægges ligeledes anbragt på østkysten. Fra spansk side deltager tre elektricitetselskaber. Det er meningen, at Frankrig skal aftage dets overskudsproduktion (svarende til gennemsnitlig ca. 200 MW). Det bliver hovedsagelig franskbygget og af den franske gaskølede, grafitmodererede type med naturligt uran. Frankrig har ydet et stort lån, og tilbagebetalingen vil for en væsentlig del ske i form af de nævnte leverancer af elektricitet.

Uranet til disse og følgende værker vil kunne præsteres af spanske uranminer; for letvandsreaktorernes vedkommende, hvor der skal bruges beriget uran, vil berigingen ske i USA. Så meget som muligt af anlægsomkostningerne vil gå til spansk industri; til dækning af dollarudgifter har Spanien opnået lån i USAs export-import-bank.

Fra 1972-75 forestiller man sig, at der yderligere skal opføres 3-4 atomkraftværker à 300-400 MW, således at man i 1975 er oppe på 2.200 MW. Det kan i denne forbindelse nævnes, at der er underhandlinger i gang om et fælles spansk-portugisisk atomkraftværk.

Som allerede antydnet foregår det væsentligste af det spanske forsknings- og udviklingsarbejde på atomenergiområdet på JENs forsøgsanlæg ved Madrid.

Her findes en „swimming-pool“-forsøgsreaktor til 3 MW (termisk effekt) bygget af JEN i forbindelse med USAs General Electric. (To mindre forsøgsreaktorer af Argonauttypen findes ved de tekniske højskoler i Barcelona og Bilbao).