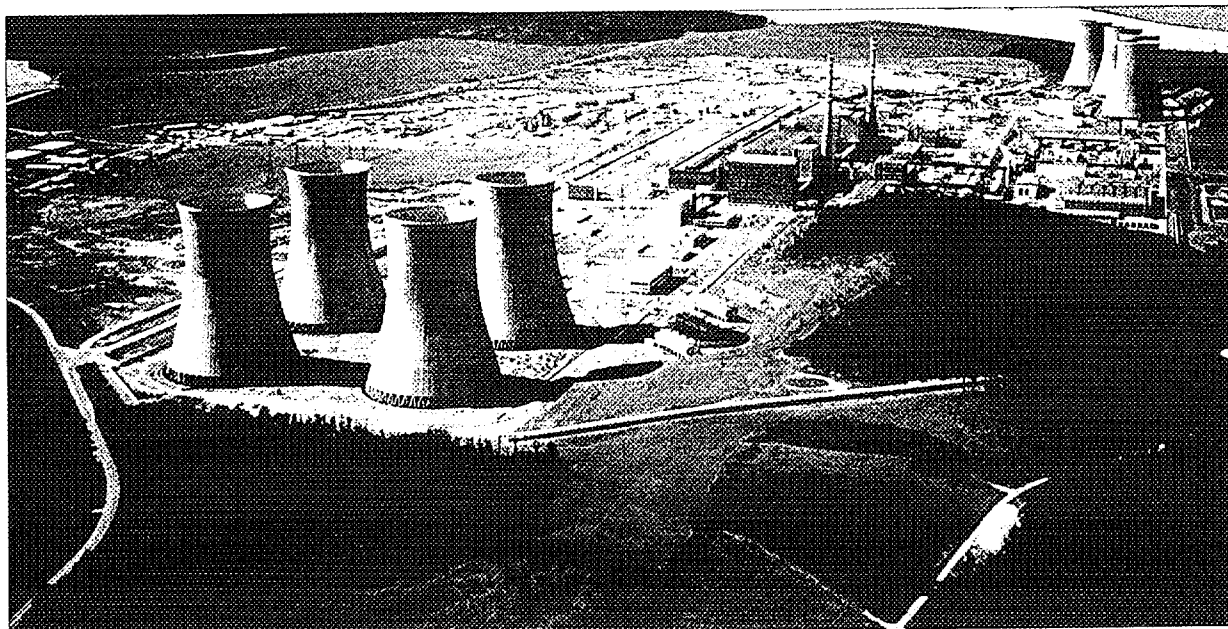


LOKALITA MOCHOVCE

V lokalite Mochovce prebieha výstavba štyroch blokov jadrovej elektrárne VVER 440 s typom reaktora V-213. Investorm výstavby jadrovej elektrárne sú Slovenské Elektrárne, a. s.

MOCHOVCE SITE

In Mochovce site the construction of four units of WWER 440 nuclear power plant with V-213 type of reactor is being carried out. The investor of nuclear power plant construction is Slovenské Elektrárne, a.s.



Letecký pohľad na stavenisko SE-EMO
Air view of EMO NPP construction site

Jadrová elektrárň EMO

Dátum začiatku výstavby: 23.3. 1983
Inštalovaný el.výkon: 4 x 440 MW
Reaktor: ŠKODA, typ V-213
Turbína: ŠKODA, typ K-220

Výstavba jadrovej elektrárne Mochovce začala začiatkom roku 1983. V súlade s projektom rozvoja jadrovej energetiky bol v tom čase pre lokalitu Mochovce vybraný osvedčený typ reaktora VVER 440/ V213. Oproti reaktorom typu V 213 v Jaslovských Bohuniciach, tento projekt obsahoval ďalšie technické zlepšenia, ktoré zvyšujú jadrovú bezpečnosť JE EMO.

Po úspešnom zahájení výstavby jadrovej elektrárne nasledovalo v rokoch 1992 až 1995 výrazné spomalenie stavebných a montážnych prác v dôsledku finančných a technických problémov.

Súčasný stav na dokončovaní blokov SE-EMO

V apríli roku 1996 bolo doriešené financovanie dokončenia 1. a 2. bloku SE-EMO. Na stavbe boli zahájené dokončovacie práce pod vedením generálneho dodávateľa stavby ŠKODA PRAHA. Boli začaté repasné práce stavebnej časti a skúšky stavebných elektrických rozvodov a bleskozvodov. V technologickej časti boli ukončené revízie a záverečné protokoly z revízií sú

EMO Nuclear Power Plant

Start of construction: March 23, 1983
Installed electric power: 4 x 440 MW
Reactor: SKODA V-213 type
Turbine: SKODA K-220 type

Construction of Mochovce Nuclear Power Plant started at the beginning of 1983. In accordance with the programme of nuclear power engineering development, for Mochovce site the tried reactor type WWER 440/ V-213 was chosen. In comparison with reactors V-213 in Jaslovské Bohunice, this project contained further technical improvements, which increase the EMO NPP nuclear safety.

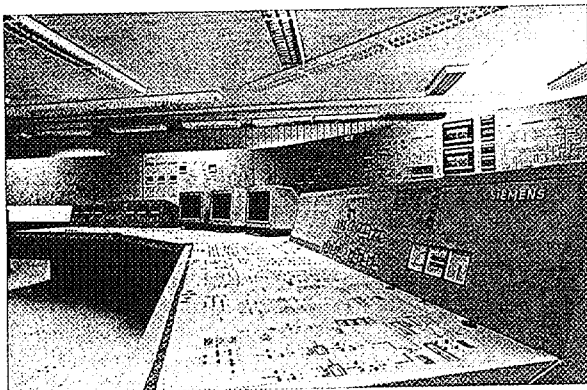
After successful starting the nuclear power plant construction, considerable deceleration of construction and assembly work followed up in 1992 to 1995 as the result of financial and technical problems.

Current state of SE-EMO units completion

The financing of SE-EMO units completion was resolved in April 1996. The completion work commenced at the construction site under leadership of SKODA Praha, the general supplier. The completion work on building part and tests of constructional electric distributions and lightning conductors started. The revisions in



podkladom pre začatie repasných prác. Prebieha montáž seizmického kotvenia transportného kontajneru, vzduchotechniky v hermetických priestoroch a hermetického pokrytia bazénov skladovaného vyhoretého jadrového palíva. Boli začaté skúšky predkomplexného vyskúšania na systéme kontroly a riadenia vzducho-technických systémov, individuálnej dozimetrickej kontroly v lekárskej stanici, a skúšky jadrového programu podľa spúšťacích a montážnych prác na zariadeniach fyzickej ochrany areálu jadrovej elektrárne (AKOBOJE).



Dodávku riadiacej techniky na SE-EMO realizovala firma Siemens
Instrumental and control system supply to EMO NPP realized by Siemens

Kontrolná činnosť ÚJD SR

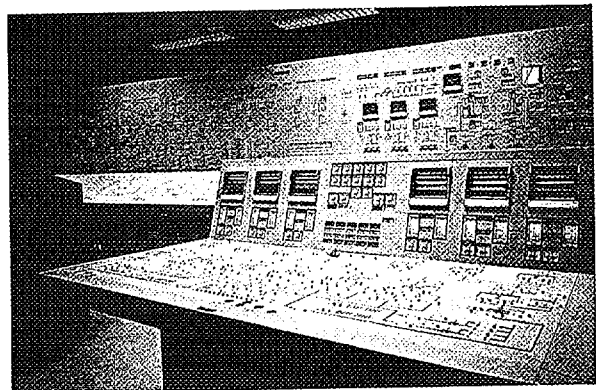
Kontrolná činnosť na SE-EMO bola vykonávaná v súlade s inšpekčným plánom na rok 1996. Inšpekcie boli vykonávané inšpektormi ÚJD SR na základe ročného inšpekčného plánu pre lokalitu Mochovce. Kontroly boli smerované do jednotlivých oblastí vzhľadom na rozbeh prípravných prác na spúšťanie JE, a to najmä na prípravu operatívneho personálu JE, pripravenosť k spúšťaniu 1. bloku, skladovanie čerstvého jadrového palíva, fyzickej ochrany objektov a vstupov do objektov, vykonaných prác na vybraných zariadeniach vlastným útvaram údržby, požiarnej bezpečnosti a postupu prác a skúšok k zahájeniu predkomplexného a komplexného vyskúšania po systémoch. Hodnotenie rutinných inšpekcií bolo vykonávané prostredníctvom štvrtročných protokolov:

Hlavné nálezy z vykonaných kontrol v SE-EMO boli v oblastiach:

- nedostatky v príprave vybraných zamestnancov podľa príslušnej vyhlášky a podmienok z rozhodnutí štátneho dozoru
- doškolovania vybraných zamestnancov
- nedostatky pri príprave programov predkomplexného a komplexného vyskúšania majú za cieľ odstrániť inšpektormi uložené opatrenia zistených nedostatkov.

technological part were finished, and final protocols from revisions are the basis for starting of completion work. The assembly of transport container anchorage, ventilation system in hermetic areas and hermetic coverage of pools for stored spent nuclear fuel is being carried out.

The precompletion tests of instrumentation and control of ventilation systems, individual dosimetric control in medical station, and tests of nuclear programme according to commissioning and assembling work schedule at the equipment for physical protection of the nuclear power plant area (AKOBOJE) started.



Pohľad na ovládacie prvky blokovej dozorne SE-EMO
View at control elements of unit control room of EMO NPP

Inspection activities of ÚJD SR

Inspection activities at SE-EMO were performed in accordance with inspection plan for 1996. The inspections were performed by ÚJD SR inspectors on the basis of annual inspection plan for the Mochovce site. Inspections were focused on individual areas related to the beginning of preparatory work for the NPP start-up, and especially on training of NPP operating personnel, readiness for starting up Unit 1, storage of fresh nuclear fuel, physical protection of objects and entrance to the objects, work performed on selected equipment by own maintenance unit, fire safety and progress of work and tests for commencement of precompletion and completion trial by individual systems. Evaluation of routine inspections was performed by means of quarterly protocols:

Main findings from the inspections performed in SE-EMO were in the following areas:

- deficiencies in the knowledge of the respective regulation (notice) and conditions from the Resolution of the state regulatory body, concerning selected employees.
- training of selected employees
- aim of the measures imposed by inspectors is to eliminate deficiencies in preparation of programmes for precompletion and completion testing.



Hodnotiacia činnosť ÚJD SR

Hodnotiacia činnosť ÚJD SR na JE EMO bola zameraná predovšetkým na schvaľovanie a kontrolu realizácie projektových zmien, na schvaľovanie programov predkomplexného a komplexného vyskúšania systémov a zariadení a schvaľovanie programov zabezpečovania kvality.

Na SE-EMO bolo vydaných celkom 8 rozhodnutí, z toho projektové zmeny (1), programy zabezpečovania kvality (3), pre prevádzku a prevádzkové režimy (1) a pre ostatné prípady (3).

Zvyšovanie bezpečnosti JE EMO

Zamestnanci SE-EMO vypracovali v spolupráci so svojimi dodávateľmi komplexný materiál "Technické špecifikácie bezpečnostných opatrení pre program zvyšovania jadrovej bezpečnosti JE Mochovce". V programe zvyšovania bezpečnosti boli zohľadnené aj návrhy medzinárodných misií, ktoré preverovali bezpečnosť SE-EMO v predošlých rokoch. Program zvyšovania bezpečnosti obsahuje popis každého problému, jeho zaradenie do kategórie podľa bezpečnostnej významnosti, rozsah a ciele zvýšenia bezpečnosti. V súčasnosti prebieha rozpracovávanie bezpečnostných opatrení a ich zapracovanie do projektu.

Assessment activities of ÚJD SR

ÚJD SR assessment activities at EMO NPP were focused mainly on approving and inspecting realization of design modification to approving programmes for precompletion and completion testing of systems and equipment and on approving quality assurance programmes.

8 resolutions were issued in total at SE-EMO, one of them related to design changes (1), quality assurance programmes (3), operation and operational conditions (1) and other cases (3).

Nuclear Safety Improvement

SE-EMO personnel in co-operation with its suppliers worked out the complex material "Technical specifications of safety measures for the programme of nuclear safety enhancement in Mochovce NPP". The suggestions of international missions, which reviewed SE-EMO safety in the last years, were taken into consideration in the programme of safety upgrading. The programme of safety upgrading contains description of each problem, its ranking according to safety significance, extent and aims of safety enhancement. Nowadays, development of safety measures and their incorporation into the power plant design is being performed.



Kontrola radiačnej situácie v okolí SE-EBO
Monitoring of radiation situation in the vicinity of EBO NPPs