

VYRAĎOVANIE JADROVÝCH ZARIADENÍ

Lokalita Jaslovské Bohunice

Jadrové zariadenie

Jadrová elektráreň V1

Míľniky

1972	začiatok výstavby
1978 – 2006	prevádzka 1. bloku
1980 – 2008	prevádzka 2. bloku
1999	rozhodnutie vlády SR o predčasnom odstavení č. 809/1999
2000	ukončenie programu vylepšení a vydanie povolenia na časovo neobmedzenú prevádzku
2006	odstavenie 1. bloku
2008	odstavenie 2. bloku
2011	začiatok vyraďovania

Technické údaje

Typ reaktora	tlakovodný, 2 x VVER 440 (V230)
Palivo	oxid uraničitý UO_2
Moderátor a chladivo	voda H_2O



Prevádzka

Jadrová elektrárň V1 v Jaslovských Bohuniciach sa stala prvou československou jadrovou elektrárnou priemyselného typu so sériovo vyrábaným zariadením.

Počas 28-ročnej prevádzky vyrobila 159 000 GWh elektriny, čo predstavuje viac ako 5-ročnú spotrebu Slovenska. Elektrárň umožnila hospodársky rast, rozvoj priemyslu a stavebníctva ako aj odborného školstva.

Veľmi nízkou tvorbou emisií, vrátane skleníkových plynov, nulovou spotrebou kyslíka pri výrobe elektriny a malým počtom preprav paliva minimálne ovplyvňovala životné prostredie.

Slovensko sa v roku 1999 zaviazalo odstaviť JE V1 v rámci prístupových rokovaní do Európskej únie. Spoločnosť JAVYS, a. s., naplnila uznesenie vlády SR v roku 2006, resp. 2008.

Ukončovanie prevádzky

Vzhľadom na náročné fyzikálne javy prebiehajúce v jadrovej elektrárni je jej odstavenie a následné vyradovanie náročný proces. Z viacerých postupov bol pre JE V1 vybraný kontinuálny spôsob vyradovania.

Po odstavení a dochladení blokov spoločnosť JAVYS, a. s., zabezpečovala prepravu vyhoretého paliva z reaktora do bazéna skladovania a odtiaľ do medziskladu vyhoretého paliva. Postupne odpájala jednotlivé zariadenia a zbavovala ich prevádzkových náplní, aby boli pripravené na demontáž, realizovala spracovanie a odvoz prevádzkových rádioaktívnych odpadov.

Vyradovanie

V júli 2011 Úrad jadrového dozoru a Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky povolili realizovať činnosti 1. etapy vyradovania JE V1. Bezprostredne po udelení povolenia na vyradovanie sa začali práce náročné na logistiku a riadené nakladanie s tisíckami ton rôznorodého materiálu. Boli zamerané na vyradovanie nekontaminovaných systémov a budov, demontáže transformátorov, dieselgenerátorov, vonkajšej rozvodne a tepelnej izolácie zariadení v strojovni. Zmodifikovali sa tiež systémy chladiacej a technickej vody, systém varovania a vyzvednutia verejnosti. Zmodernizovalo sa monitorovacie zariadenie radiačnej ochrany a boli dodané skladovacie zásobníky pre vyhoreté jadrové palivo. Ďalšie činnosti vyradovania sa týkali demontáže zariadení strojovne, čerpacej stanice, demolácie objektov, ktoré nie sú vhodné na iné využitie a spracovania odpadov vznikajúcich pri vyradovaní. Na kontrolu uvoľňovania materiálov z vyradovania sa vybudovalo špeciálne monitorovacie pracovisko.

Povolenie na 2. etapu vyradovania spoločnosť JAVYS, a. s., získala koncom roku 2014. Predmetom tejto etapy je dekontaminácia zariadení v aktívnej časti elektrárne, demontáž izolácií a samotná demontáž zariadení primárneho okruhu. Rozrezané veľkorozmerné komponenty budú presunuté do novovybudovaného integrálneho skladu a následne sa budú ďalej spracovávať. Ostatné zariadenia budú demontované a spracované priamo v priestoroch elektrárne. V záverečnej fáze vyradovania budú po zdekontaminovaní stien odstránené stavebné objekty.

Preprava posledného vyhoretého paliva z JE V1



Odstavenie 1. bloku JE V1



Reaktorová sála JE V1



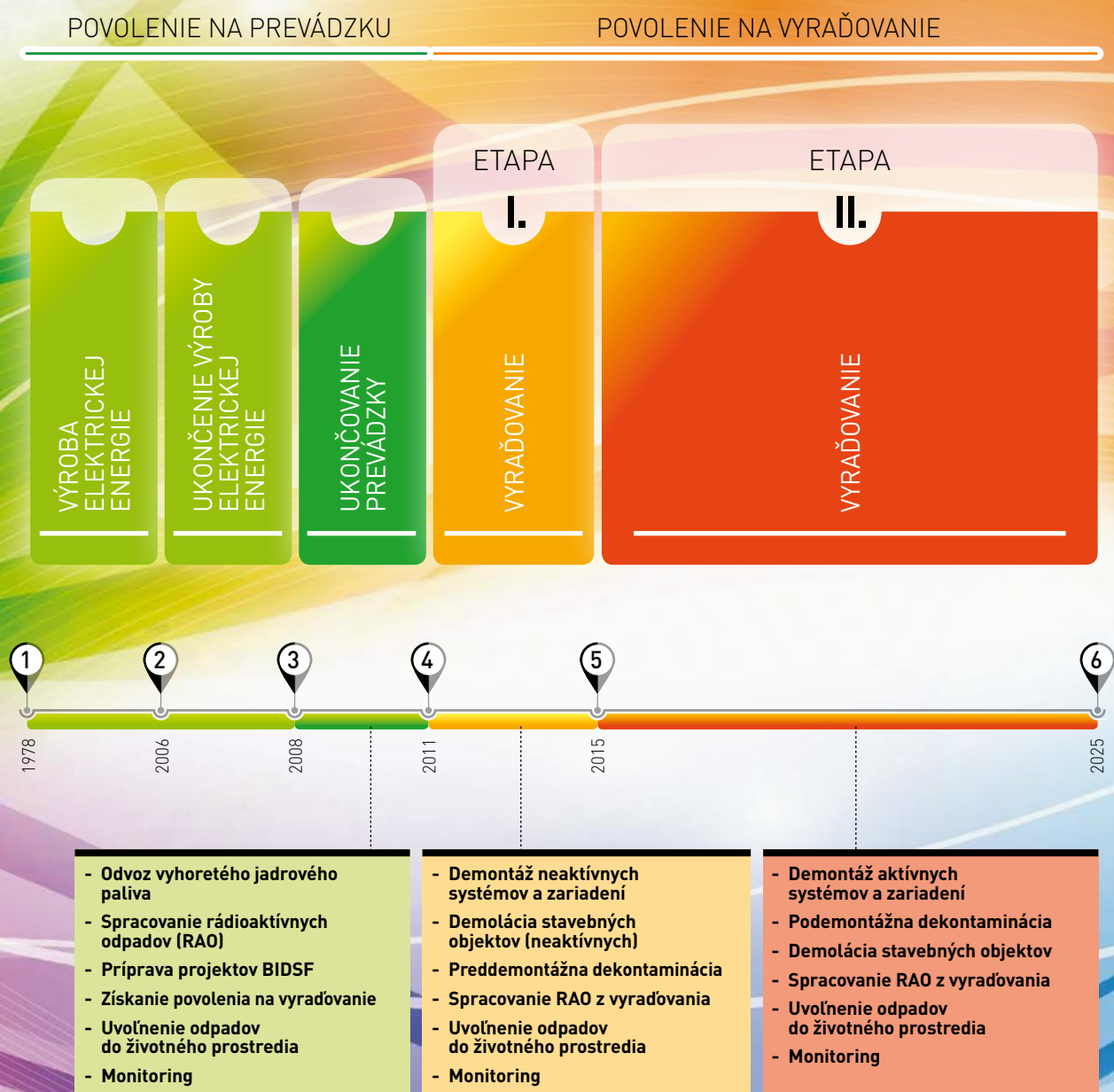
Minimalizácia tvorby odpadov

Predpokladané množstvo materiálu z vyradovania predstavuje viac ako 800 000 ton. Z tohto objemu budú menej ako 1 % tvoriť rádioaktívne odpady. Na spracovanie kovových odpadov sa využívajú existujúce i novovybudované fragmentačné a dekontaminačné linky. Prevažná časť rádioaktívnych odpadov je spracovávaná v zrekonštruovanom Bohunickom spracovateľskom centre.

Vo vláknotbetónových kontajneroch sú nízko aktívne odpady po spracovaní zafixované, odvážané a ukladané na Republikovom úložisku v Mochovciach. Veľmi nízko aktívne odpady sú ukladané v novovybudovanom úložisku v lokalite Mochovce. Snahou spoločnosti JAVYS, a. s., je čo najviac materiálu z vyradovania zhodnotiť a tak minimalizovať tvorbu odpadov.

Areál JE V1 bude po ukončení vyradovania uvoľnený na nejadrové priemyselné využitie.

Časový harmonogram prevádzky a vyradovania JE V1



Medzinárodný fond na podporu odstavenia JE V1

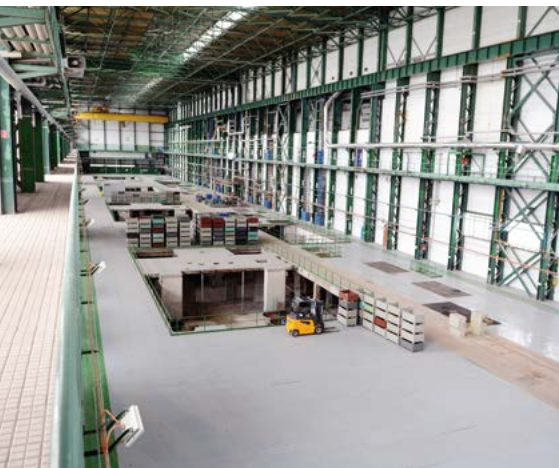
Činnosti vyradovania JE V1 sú financované z národných zdrojov (najmä z Národného jadrového fondu) a Medzinárodného fondu na podporu odstavenia JE V1 (fond BIDSF). Finančné prostriedky z fondu BIDSF na realizáciu jednotlivých projektov vyradovania sú čerpané na základe grantových dohôd uzavretých medzi spoločnosťou JAVYS, a. s., a Európskou bankou pre obnovu a rozvoj (EBOR). Samotnému podpisu dohôd predchádza príprava projektov, keď JAVYS, a. s., ako prijímateľ pomoci z fondu BIDSF jednotlivé projekty najskôr identifikuje, navrhuje spôsob ich technickej realizácie i financovania a obhajuje ich prostredníctvom národného koordinátora Ministerstva hospodárstva SR na zasadnutí Zhromaždenia prispievateľov do fondu BIDSF, ktoré sa koná dvakrát ročne.

Základné skupiny projektov JE V1

- A** Modifikácie a údržba systémov elektrárne
- B** Dokumentácia vyradovania
- C** Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi
- D** Demontáž systémov a zariadení, demolácie budov

www.javys.sk

Strojovňa po zdemontovaní zariadení



Demontážne práce v 220 kV rozvodni



Demontáž transformátorov

