

Jaderné Elektrárny

Základní informace

Jaderná elektrárna je výrobní elektrické energie resp. technologické zařízení, sloužící k přeměně vazebné energie jader těžkých prvků na elektrickou energii. Skládá se : z jaderného reaktoru, parní turbíny s alternátorem a z mnoha dalších pomocných provozů. V principu se jedná o parní elektrárnu, ve které se energie získaná jaderným reaktorem používá k výrobě páry v parogenerátoru. Tato pára pohání parní turbíny, které pohání alternátory pro výrobu elektrické energie. Současné jaderné elektrárny využívají jako palivo převážně obohacený [uran](#), což je přírodní uran, v němž byl zvýšen obsah izotopu ^{235}U z původních zhruba 0,7 % na 2–5 %. Podle odhadů geologů a OECD vydrží známé a předpokládané zásoby uranu nejméně na 270 let. Jaderné elektrárny jsou z energetického hlediska vhodné především pro výrobu elektrické energie v režimu základního zatížení (je vhodné, aby vyráběly energii pokud možno nepřetržitě). Regulace výkonu je sice možná, například v případě Jaderné elektrárny Dukovany byla odzkoušena regulace až na 50 % jmenovitého výkonu, je však neekonomická, protože náklady na palivo tvoří jen malou část výrobních nákladů. Na konci června 2014 bylo na celém světě v provozu 388 energetických jaderných reaktorů, což je o 50 méně než v roce 2002. K březnu 2019 bylo v provozu 445 jaderných reaktorů v 30 zemích světa. Na konci roku 2019 bylo v provozu 447 jaderných reaktorů s celkovým instalovaným výkonem 392 300 MWe. Ve výstavbě bylo 54 bloků s plánovaným výkonem 59 900 MWe.

Dukovany

Jaderná elektrárna Dukovany (zkratkou EDU, dříve JEDU) je první provozovanou jadernou elektrárnou na území Česka. Je významným zdrojem české energetické soustavy. Jaderná elektrárna Dukovany je umístěna asi 30 kilometrů jihovýchodně od Třebíče, v trojúhelníku, který je vymezen obcemi Dukovany, Slavětice a Rouchovany. V roce 2013 vyrobila rekordních 15,6 TWh elektrické energie a dlouhodobě pokrývá asi 20 % z celkové spotřeby elektřiny v České republice. Jaderná elektrárna Dukovany má podobný instalovaný výkon jako Jaderná elektrárna Temelín– 2040 MW. Povolení provozu druhého bloku skončilo v roce 2017, elektrárna podala žádost o jeho prodloužení na dalších deset let. Pro potřeby elektrárny byla vybudována Vodní nádrž Dalešice. V areálu elektrárny je umístěna i sluneční elektrárna o výkonu 10 kW, ČEZ zvažoval postavit v blízkosti Jaderné elektrárny Dukovany rovněž větrnou elektrárnu, ale obyvatelstvo stavbu větrných turbín odmítalo. Na novém parkovišti u elektrárny by měla být postavena střecha s fotovoltaickými panely. Přibude 340 parkovacích míst, stavba by měla být hotova do konce roku 2020. Pod Jadernou elektrárnou pracuje rovněž informační centrum, to funguje v elektrárně od roku 1994, kdy v roce 2014 proběhla jeho rekonstrukce, v roce 2015 infocentrum navštívilo přibližně 26 000 lidí, v roce 2016 30 331 lidí. Elektrárna patří mezi první třetinu nejbezpečnějších jaderných elektráren s tlakovodním reaktorem na světě.

Temelín

Jaderná elektrárna Temelín, obecně často nazývaná Temelín (zkratkou ETE, dříve také JETE nebo JET), je elektrárna s největším instalovaným výkonem v Česku, jedna ze dvou českých jaderných elektráren. Stojí v obci Temelín v Jihočeském kraji, v okrese České Budějovice. Elektrárna je častým terčem kritiky ze strany českých i zahraničních ekologických organizací a hornorakouské vlády, kvůli čemuž je jedním z důležitých témat česko-rakouské politiky. Její výstavba začala v roce 1985, s datem dokončení v roce 2002 však jde o jednu z nejnověji dostavěných jaderných elektráren v Evropě. Elektrárna má instalované dva bloky z původně plánovaných čtyř, každý po rekonstrukci s elektrickým výkonem 1055 MW (původní výkon 1000 MW). V roce 2006 elektrárna vyrobila přibližně 12 Twh(43,2 PJ) elektrické energie, což představovalo přibližně 14 % výroby elektřiny v Česku a kolem 23 % výroby ČEZ. Podíl na instalovaném výkonu elektráren v Česku byl v roce 2005 11,43 %. Ředitelem této jaderné elektrárny byl od ledna 2015 Bohdan Zronek. Od září 2017 je ředitelem této jaderné elektrárny Jan Kruml.