

D80 1978

1978, 27. listopad, Praha. - Dokument o bezpečnosti provozu jaderných elektráren v Československu, zveřejněný jako podklad k diskusi. (Dokument č. 22)

V duchu dokumentu Charty 77 č. 21' přistupujeme k nové praxi ve vydávání dokumentů: nadále budou mluvčí vydávat dokumenty především jako podklady k diskusi, které mají podporovat ve veřejnosti i v různých institucích otevřené úvahy o daných problémech, nikoli tedy jako nějaká definitivní stanoviska Charty 77 k nim. Dokumenty nemusí vůbec zrcadlit názor všech nebo většiny signatářů Charty, nemusí ani zrcadlit mínění mluvčích; jejich vydáním mluvčí pouze vyjadřují svůj názor, že tyto dokumenty, vypracované užšími skupinami signatářů Charty 77 nebo osobami s ní spolupracujícími, mohou být seriózním východiskem k diskusi. První dokument tohoto typu, který vydáváme, se zabývá problematikou bezpečnosti provozu jaderných elektráren v ČSSR. Domníváme se, že jde o téma neobyčejně živé a důležité, jak o tom ostatně svědčí stále se zvyšující zájem, kterému se těší v mnoha zemích. Toto téma je v Československu naprosto nedostatečně diskutováno, podobně jako ekologické problémy vůbec. Charta 77 se proto jimi chce i v budoucnosti zabývat a podporovat úsilí osob, které jim věnují trvalou a necenzurovanou pozornost.

Václav Havel, dr. Ladislav Hejdránek mluvčí Charty 77

Úvod

Využití jaderné energie představuje - podle názoru některých odborníků - v současné době jedno z řešení rozporu mezi rostoucí potřebou energie a jejími ubývajícími zdroji. Oproti klasickým formám získávání energie je však využití jaderné energie spojeno s rizikem radioaktivního záření. Problém bezpečnosti provozu jaderné elektrárny je proto ve středu pozornosti jak z hlediska ochrany zdraví a životů lidí, tak z hlediska ochrany životního prostředí.

I. část - Radioaktivita a zdraví člověka

Radioaktivní záření vznikající při rozpadu atomových jader, resp. při jaderných reakcích, vyvolává při průchodu živou hmotou řadu fyzikálních (a v jejich důsledku i chemických) reakcí, při nichž dochází k narušení či ničení buněčných molekul. Vysoká dávka intenzivního záření může bezprostředně způsobit vážné poškození nebo smrt organismu tím, že dojde ke zničení takového množství buněk, jaké organismus nedokáže nahradit. Menší dávky záření mohou způsobit poškození buněčných struktur, zejména řetězců kyseliny dezoxyribonukleové, která je nositelem genetické informace buňky. Buňka, která je jinak nepoškozená, může začít produkovat další buňky, které jsou odlišné od mateřské buňky strukturou či funkcí - tzv. mutace. Největším nebezpečím pro zasaženou osobu je vznik rakovinných buněk - buněk, které se nekontrolovatelně rozmnožují v rakovinný novotvar, rozšiřují se po celém organismu a postupně vedou k paralyzování jednotlivých orgánů a ke smrti. V reprezentativní řadě výzkumů byl prokázán zvýšený výskyt rakoviny a leukémie (rakoviny krevních buněk) u osob, které byly vystaveny zvýšené radiaci, ať už při jaderném výbuchu, nebo při práci v jaderném průmyslu a energetice.

Následky ozáření se však nemusejí omezit pouze na osoby, které mu jsou bezprostředně vystaveny. Zákeřnější jsou následky, které tyto osoby mohou přenést na své potomstvo. První formou tohoto nebezpečí je znetvoření plodu, k němuž může dojít při ozáření plodu v těle matky. Vytvářející se embryo je mimořádně citlivé i na nejnižší dávky ozáření, neboť porušení jediné buňky může znamenat deformovaný vývoj celého orgánu. Podle některých výzkumů existuje významně častější výskyt znetvoření dětí již ve městech nebo oblastech se zvýšenou úrovní radiace. Jinou formou postižení potomstva je porušení genů v rodičovských pohlavních buňkách. Do genetické informace, předávané dalšímu potomstvu, se pak tato změna pevně zakóduje. Může se pak projevit v různých formách dědičných vad či genetických změn – mutací, přičemž se nemusí vyskytnout hned u následující generace, ale může zůstat v několika pokoleních latentní a objevit se nečekaně po mnoha desítkách let.

Ke všem těmto následkům může dojít nejen při bezprostředním ozáření, ale také v důsledku usazování radioaktivních izotopů v organismu. Izotopy jsou nestabilní látky, které se chemicky projevují jako příslušný prvek a u kterých dochází v některých případech k dlouhodobému rozpadu. Některé z nich se v organismu usazují trvale a vystavují své bezprostřední okolí relativně vysokému a hlavně dlouhodobému ozařování. Tyto vlastnosti má zejména radioizotop jódu, který se hromadí ve štítné žláze, a izotopy radia a stroncia, které se usazují v kostech. Všechny tyto látky jsou rovněž produktem reakcí používaných v jaderné energetice, odkud se dostávají do okolního ovzduší, řidčeji do vod a půdy.

Při úvahách o bezpečnosti jaderných provozů se opakovaně zdůrazňuje, že neexistuje žádná dávka záření neškodná pro organismus, neboť i minimální ozáření může vyvolat některé z uvedených následků. Upozorňuje se na nebezpečí genetických škod, které pro potřebný časový odstup nelze v současnosti zodpovědně zhodnotit.

II. Část - Hnutí proti jaderné energii

Reflexe uvedených fakt a dalších problémů, spojených s rozvojem jaderné energetiky, vedla v mnoha evropských zemích k hnutí proti výstavbě jaderných elektráren. Odpůrci jaderné energetiky argumentují především tím, že její stoupenci záměrně zveličují závažnost energetické krize; světové zásoby fosilních paliv ve skutečnosti vystačí ještě na dlouhou dobu. Kritizují politiku petrolejářských společností, které uměle vyvolávají nedostatek ropy, aby mohly zvyšovat její ceny, i hospodářskou politiku orientovanou na zvyšování spotřeby energie. Často přitom napadají i politický a hospodářský systém, o němž mnozí odpůrci jaderné energetiky soudí, že je příčinou těchto společenských zlet, nebo alespoň neuvážený rozvoj jaderné energetiky umožňuje. Odpůrci jaderné energetiky přitom doporučují jako alternativu racionálnější hospodaření s klasickými zdroji a lepší mezinárodní koordinaci při jejich získávání, a dále orientaci na jiné zdroje energie, zejména sluneční. Požadují, aby výstavba jaderných elektráren byla zastavena nebo alespoň odložena do doby, kdy bude lépe zaručena bezpečnost jejich provozu. Hnutí odpůrců jaderné energetiky stále mohutní a stává se mezinárodním.

Autoři této statě, odborníci v dané problematice, nechtějí hnutí odpůrců jaderné energetiky nijak hodnotit. Jako odborníci však s uspokojením konstatujeme, že intenzivní zájem veřejnosti o tyto problémy vedl v mnoha zemích přinejmenším k tomu, že výrobci jaderných zařízení a kompetentní státní orgány zvýšili péči o zajištění provozu jaderných elektráren.

III. Část - Radioaktivní únik a odpad z jaderné elektrárny

Bezpečný provoz jaderné elektrárny z hlediska radiačního zatížení obyvatelstva spočívá v co největším snížení množství radioaktivních látek unikajících do životního prostředí. Z jaderné elektrárny se dostávají radioaktivní látky do okolí v podstatě třemi cestami: formou úniku do prostoru při normálním provozu elektrárny (do vzduchu, méně do vody a půdy), formou radioaktivního odpadu z vyhaslých palivových článků a formou úniku při havarijním stavu.

1. Normálním režimem rozumíme režimy připuštěné provozními předpisy, při nichž sledované parametry nabývají maximálně dovolených hodnot nebo hodnot nižších. Za těchto podmínek je únik radioaktivity velmi nízký; jaderná elektrárna způsobuje menší znečištění životního prostředí – i pokud jde o produkci radioaktivního spadu – než klasická elektrárna na hnědé uhlí.

2. Radioaktivní odpad jsou zahuštěné zbytky dezaktivního roztoku používaného k dezaktivaci v jaderných provozech spolu s uvolněnými částicemi konstrukčních či jiných materiálů, dále pak zamořené nástroje, kombinézy apod. Některé látky v tomto odpadu si uchovávají svou radioaktivitu po velmi dlouhou dobu, řádově až 100 000 let. Na světě neexistuje místo, kde by je bylo možné po tuto dobu skladovat bez nebezpečí, že při nějaké příležitosti nedojde k jejich rozptýlení do životního prostředí. Problémem je rovněž otázka vhodných kontejnerů, neboť použitelné materiály mají v radioaktivním prostředí podstatně kratší životnost. Nejčastěji se radioaktivní odpad ukládá v opuštěných solných dolech. Pokusy s jeho ukládáním na dně oceánů se setkaly s prudkou kritikou. Existují i jiné, rovněž kritizované návrhy, např. jeho ponoření do polárního ledu.

Vyhaslé palivové články lze přepracovat a znovu použít. Přepracovací kapacita je však celosvětově nedostatečná a články se proto dočasně uskladňují. Vzhledem k omezeným světovým zásobám uranu lze předpokládat, že v budoucnosti budou přepracovány a znovu použity. Palivové články (čerstvé i vyhaslé) podléhají evidenci Mezinárodní agentury pro atomovou energii ve Vídni. (Této evidenci však nepodléhají články reaktorů patřících armádě.)

3. V každém provozu, a tedy i v jaderném, dochází čas od času vlivem různých příčin k větším či menším haváriím. Zatímco formy úniku radioaktivity uvedené pod body 1 a 2 zůstávají víceméně pod lidskou kontrolou, jsou havárie jaderných elektráren svou nekontrolovatelností nejvyšším zdrojem nebezpečí pro obyvatelstvo i pro životní prostředí. Kvalita prevence těchto havárií a úroveň prostředků na odstranění jejich následků jsou proto rozhodujícími faktory pro bezpečnost jaderného provozu.

Opatření proti haváriím začínají volbou použitého procesu a vhodné konstrukce a materiálů. Patří do nich i kvalita montáže a stanovení provozních podmínek a bezpečnostních limitů. Jejich součástí je i organizační a personální zajištění

provozu. Opatření, která mají omezit následky možných havárií, spočívají v různých formách izolace kritických částí od okolí. V nejjednodušší formě to jsou různé koncipované kryty těchto zařízení s možností odčerpání unikajících zplodin. Kapacita těchto zařízení je však omezena, zejména proto, že účinně fungují jen do určitého stupně havárie. Nezajišťují bezpečnost při maximální možné havárii, za niž se obvykle považuje roztrhnutí primárního potrubí. Za nejúčinnější formu ochrany okolí před radioaktivním únikem se v posledních letech považuje zařízení zvané kontejment. Jedná se v podstatě o vzduchotěsnou obálku z kovů, řidčeji pak celou elektrárnu. Takových obálek může být i více, jde pak o vícestupňový kontejment. Kontejment nejen snižuje únik radioaktivity do okolí, ale v důsledku různých procesů klesá radioaktivita i uvnitř. Toto zařízení přirozeně citelně zvyšuje náklady na výstavbu elektrárny, uvádí se, že až o 30 %. Ve všech vyspělých zemích je však otázka vyřešena jednoznačně ve prospěch kontejmentu, např. v NSR budou nadále všechny jaderné elektrárny – pokud k jejich výstavbě dojde – vybavovány nejméně dvoustupňovým kontejmentem.

IV. část - Jaderná energetika v Československu

Problematika výstavby jaderných elektráren v Československu má některá specifika. Prvním z nich je obtížnost nalezení vhodného místa vzhledem k vysoké hustotě osídlení. Je požadavek, aby vzdálenost od nejbližších obývaných usedlostí byla alespoň 3 km (v SSSR 25 km), dále se požadují určité geologické podmínky (nepropustnost podkladu) a meteorologické podmínky (větrné prostředí). Výstavba jaderných elektráren, podmínky jejich provozu a zvláště bezpečnost provozu nejsou však upraveny závazným zákonem (tzv. atomový zákon není schválen) a podmínky výstavby a provozu jsou určeny pokyny, které vycházejí z materiálů Mezinárodní agentury pro atomovou energii. Dalším specifikem je závislost čs. jaderné energetiky na monopolním dovozu ze SSSR; tato závislost se projevuje nejen v zúženém výběru zařízení, ale i v otázkách bezpečnosti provozu, která v SSSR může být shledána dostatečnou (i vzhledem k hustotě osídlení) a pro čs. podmínky nevyhovuje. Tak např. otázka kontejmentu byla u nás donedávna interpretována tezí, že se jedná především o prostředek, kterým si kapitalistické stavební firmy uměle zvyšují příjmy. Toto stanovisko se změnilo až po několika haváriích. Jiným specifikem je nesmyslné utajování podkladových materiálů, a to i před odbornou veřejností. Materiály bývají často nekompletní, protože projekt se až do posledního okamžiku mění a doplňuje. Tento stav brání vypracování hodnotné bezpečnostní zprávy, která je rozbořením bezpečnostních podmínek a opatření jak při normálním provozu, tak při určitých typech nehod. Situaci v jaderné energetice rovněž nepříznivě ovlivnila kádrová politika, která v letech 1969 až 1970 vedla k odchodu řady předních odborníků.

V Československu existují v současné době čtyři jaderné reaktory. V Plzni je instalován malý pokusný reaktor ŠRO, který pracuje s nulovým výkonem. V Řeži u Prahy pracují dva reaktory: TRO (s nulovým výkonem) a VVR (výzkumný reaktor s nízkým výkonem). Čtvrtým zařízením je jaderná elektrárna A 1 v Jaslovských Bohunicích v Západoslovenském kraji, vybudovaná blízko lázeňské oblasti Piešťan. Vzhledem k tomu, že poslední objekt je jedinou jadernou elektrárnou na čs. území, budeme se věnovat především jemu.

v. část - Jaderná elektrárna A 1 v Jaslovských Bohunicích

Elektrárna A 1 pracuje s těžkovodním reaktorem, chlazeným kyslíkem uhličitým. S projektem bylo započato asi před dvaceti lety. Podle původní koncepce mělo jít o polopokusný provoz s výkonem asi 50 MW, později byl projekt vzhledem k napjaté energetické situaci pozměněn na energetický provoz s plánovaným výkonem 150 MW. Elektrárna byla uvedena do provozu v prosinci 1973, po třech letech a dvou měsících – v únoru 1977 – byl však provoz zastaven; navíc re – lativně značnou část doby svého provozu elektrárna stála pro časté havárie většího či menšího rozsahu. Realizovaný výkon dosahoval nejvýše 100 MW. A 1 není vybavena kontejmentem. Havarijní bezpečnost je zajišťována kryty na kritických částech primárního okruhu, odkud lze unikající radioaktivní látky odčerpávat do čtyř havarijních plynových nádob. Odsud mají být po vymření radioaktivity přes filtry vypouštěny do komína. Problematika radioaktivního odpadu nebyla uspokojivě vyřešena: veškerý odpad byl ukládán na střeženém prostranství v areálu elektrárny, kde leží dosud. V poslední době se uvažuje, že by mohl být v malých dávkách přidáván do stavebních materiálů na ty části staveb, které jsou pod zemí. Podle vžitých mezinárodních konvencí si má vyhaslé palivové články odvážet výrobce k přepracování. Stejná dohoda je i mezi sovětským výrobcem a čs. stranou jako provozovatelem. Od uvedení do provozu nebyl dosud žádný článek odvezen. Vyhaslé palivové články jsou skladovány v bazénu, který byl v době odstavení A 1, tj. v únoru 1977, více než z poloviny plný. Předpokládalo se, že v případě jeho naplnění – pokud by si sovětská strana články neodvážela – by se vybudoval další bazén.

Rozhodnutí o výstavbě elektrárny A 1 vycházelo z tehdejší snahy vedení čs. energetiky o uskutečnění moderní, samostatné koncepce budování jaderných elektráren v ČSSR na bázi domácího paliva. Opíralo se o technicky vyspělou výrobní základnu našeho těžkého strojírenství (zejména Škoda Plzeň, ZMS Dubnica, ČKD Praha aj.), o současné trendy světového vývoje a počítalo s širokou mezinárodní kooperací. Na přípravě projektu A 1 se podíleli nejlepší českoslovenští atomoví odborníci. V době své projektové přípravy byla A 1 srovnatelná s obdobnými projekty v zahraničí, a to i co do bezpečnosti provozu. Během výstavby a zvláště pak během provozu se však situace rapidně měnila. Již při výstavbě se objevily vážné organizační nedostatky – v určitém období neexistovala kompletní technická dokumentace nutná pro výstavbu, takže nebyly dodržovány elementární předpisy pro výstavbu tak náročných energetických komplexů. Tak např. řada změn spojených se stavebními pracemi (bouráním apod.) byla prováděna formou improvizace, bez ohledu na nezbytnou péči o čistotu jednotlivých systémů a prostorů apod. Zařízení na automatické zavádění palivových článků nebylo nikdy uvedeno do provozu; důvodem byl neodklizený stavební materiál v příslušném prostoru. Rovněž bezpečnostní zařízení bylo za provozu obnovováno sporadicky, většinou až po nějaké havárii, a to jen ta část, která s ní bezprostředně souvisela.

Neuspokojivý stav panoval zejména v oblasti organizace práce a interpersonálních vztahů. V provozu, jehož bezpečnost závisí do značné míry nejen na odborných, ale i na psychických a morálních vlastnostech zaměstnanců, na jejich dobré kooperaci a na kvalitě psychosociálních vztahů, byly tyto faktory naprosto ignorovány. Atomová elektrárna nabízela dobré platy a špatné pracovní

podmínky. To se také odrazilo ve struktuře zaměstnanců: dobří odborníci odcházeli brzy po nástupu a zůstávali ti, kteří přišli jen za dobrými výdělky. Rozmáhal se alkoholismus a docházelo ke krádežím, dokonce i aktivovaných předmětů.

Klíčové postavení pro provoz a jeho bezpečnost má operátor reaktoru. Jeho činnost byla zhodnocena jako jedna z psychicky nejnáročnějších prací vůbec. Tomu však neodpovídala ani kritéria výběru, ani pracovní podmínky. Uchazeči o funkci operátora nebyli vůbec posuzováni podle psychologického vyšetření. Pracovní doba v podobných profesích bývá ve vyspělých zemích zkracována na 6 i méně hodin denně, zatímco na A 1 se běžně tolerovaly šestnáctihodinové směny. Vedle toho byli operátoři reaktoru na A 1 vystaveni další psychické zátěži, vyplývající z preference provozních požadavků před bezpečnostními: např. bylo tolerováno malé překročení provozních parametrů nad dovolené hodnoty, pokud ovšem v důsledku toho nedošlo k havárii; v případě havárie byly ovšem provozní a radiační předpisy závazným východiskem pro vyšetřování. Z druhé strany snížení výkonu nebo shození havarijních tyčí (tj. zastavení reaktoru), pokud nebylo nezbytně nutné, bylo sankcionováno morálně i finančně. Podobný přístup byl běžný i k radiačním předpisům; čs. radiační předpisy patří sice mezi nejpřísnější na světě, v praxi však mezi nejméně respektované.

Jiným závažným jevem byl nátlak na zaměstnance, aby pracovali v radiačním pásmu. V důsledku různých závad se čas od času vyskytne potřeba provést určitou operaci v radioaktivním prostředí. Tyto operace se rozdělí mezi více lidí tak, aby nikdo z nich nebyl ozářen nad přípustný limit dávky v čase. Na A 1 docházelo v důsledku častých nehod k situacím, kdy všichni zaměstnanci, k jejichž pracovní náplni patří také práce v radiačním pásmu, měli bezpečnostní limit vyčerpán. V takovém případě byli k této práci nuceni i další zaměstnanci, a to direktivní formou. Odmítnutí bylo sankcionováno, např. odnětím prémie.

Během provozu elektrárny došlo k dvěma velkými haváriím. První z nich, dne 5. ledna 1976, byla způsobena technickou závadou. Podle oficiálního zjištění se do zaváděcího mechanismu dostala podložka, která zabránila bezpečnému zajištění nového palivového článku. Bylo vysloveno podezření na chybu obsluhy, které však nebylo prokázáno. Článek byl pod tlakem 6 MPa (60 at) vystřelen z reaktoru a za ním pod stejným tlakem unikalo vysoce radioaktivní chladivo (kysličník uhličitý) do prostoru reaktorovny. Byl vyhlášen příkaz k opuštění objektu, přičemž dva zaměstnanci, kteří nebyli v okamžiku nehody na svém pracovišti, utíkali k nouzovému východu, který však byl uzamčen, aby se zabránilo četným krádežím. Než stačili doběhnout k dalšímu, byli udušeni unikajícím kysličníkem uhličitým. Radioaktivní plyn byl vyčerpán do havarijních plynojemů a odtud byl po krátkém vymíracím čase vypuštěn přes filtry do ovzduší. Tuto havárii možno považovat za ekvivalentní maximální možné havárii, jejíž pravděpodobnost je udávána jako zanedbatelně nepatrná (jednou za 10^{26} let), neboť při ní došlo k přímému úniku plynu z primárního okruhu. Kapacita havarijních plynojemů a filtrů na havárii tohoto rozsahu pochopitelně nestačila, a proto byl radioaktivní plyn částečně vypuštěn do ovzduší. Údaje o množství této radioaktivity jsou přísně utajovány, a to i před zaměstnanci, jimž byla poskytnuta pouze nevěrohodná informace, že

nebyly překročeny přípustné hodnoty. Zaměstnancům byly dokonce utajeny i dávky, jimž byli sami vystaveni!

K druhé vážné havárii došlo 24. února 1977 nedbalostí při montáži palivového článku a chybou při jeho zavážení. Při havárii došlo k přehřátí primárního okruhu, k tepelnému poškození palivového článku a k narušení kesonového potrubí, v důsledku toho k proniknutí kyslíčnicku uhličitého a deuteria, a tím k zamoření celého primárního okruhu. Přehřátím se narušila těsnost generátoru páry a byla zamořena i část sekundárního okruhu. Unikající radioaktivní tritium bylo vzduchotechnickým zařízením nasáváno do provozních místností. Při odstavení reaktoru byla část aktivované páry ze sekundárního okruhu vypuštěna do ovzduší. Také jisté množství dezaktivního roztoku bylo z nedbalosti vypuštěno do kanalizace, odkud zamořilo potok v blízké obci Žilkovce (potok byl na čas oplocen).

Elektrárna A 1 je od této havárie v důsledku vážného poškození reaktoru mimo provoz. Otázka „co s ní?“ není dosud vyřešena: Provoz byl značně nerentabilní a nespolehlivý, oprava by si vyžádala neúměrně vysoké náklady a bylo by třeba provádět poměrně rozsáhlou montáž přímo v aktivní zóně reaktoru. Nejjednodušší by bylo elektrárnu demontovat. Problém je však vysvětlení demontáže, neboť žádná havárie nebyla dosud oficiálně přiznána a informace o ní se utajují. (Např. při televizním šotu z A 1, natáčeném v době, kdy po jedné z havárií elektrárna stála, imitovali televizní pracovníci světelnou signalizaci rozsvícením a zhasínáním kapesních svítilen za zadní stranou ovládacího panelu.) Zdůrazňujeme, že smluvní povinností členů Mezinárodní agentury pro atomovou energii je poskytnout skutečné údaje o charakteru a rozsahu podobných nehod.

VI. část - Výstavba dalších jaderných elektráren

V současné době jsou v Československu v různém stupni rozestavěnosti nebo projektové přípravy další jaderné elektrárny modernějšího voroněžského typu s lehkovodními reaktory. Jde o tyto objekty:

Jaslovské Bohunice: VVER 1 (jeden reaktor před dokončením, druhý ve stavbě); VVER 2 (ve stadiu přípravy staveniště); půjde o 4 reaktory celkem, výkon 4x400 MW.

Dukovany na jižní Moravě: VVER 3 a VVER 4, zde rovněž celkem 4x400 MW, prováděny zemní práce.

Projekt 1000 MW reaktoru VVER v jižních Čechách - ve stadiu projektové přípravy.

VII. část - Závěry

S ohledem na zkušenosti z provozu A 1, které nelze označit jinak než jako odstrašující, předkládáme několik návrhů a požadavků, o nichž by měla být informována československá i zahraniční veřejnost - zejména pak veřejnost sousedních zemí. Naše návrhy a požadavky by měli posoudit zejména příslušní odborníci, a to jak v Československu, tak i v rámci Mezinárodní agentury pro atomovou energii. O našich návrzích a požadavcích by pak měly rozhodovat - v

souladu s národním i mezinárodním právem – odpovědné hospodářské a státní orgány a instituce.

Vycházíme ze zásady, že „člověk má základní právo na svobodu, rovnost a přijatelné životní podmínky, které umožňují důstojný a zdravý život“, a že přitom „má vážnou odpovědnost, spočívající v ochraně a zlepšování životního prostředí pro současné i budoucí generace“ (citováno podle 1. zásady Prohlášení zásad Konference Spojených národů o životním prostředí, Stockholm, 5.-16.6.1972). Tuto odpovědnost pocítujeme se vsí naléhavostí a odvoláváme se přitom zejména na tyto prvky národního a mezinárodního práva:

- článek 23 Ústavy ČSSR (o ochraně zdraví)
- článek 15 Ústavy ČSSR (o ochraně přírody a životního prostředí)
- článek 6 odst. 1 Mezinárodního paktu o občanských a politických právech (právo na život)
- článek 7b Mezinárodního paktu o hospodářských, sociálních a kulturních právech (právo na bezpečné a zdravotně nezávadné pracovní podmínky)
- článek 12, odst. 2b téhož paktu (právo každého na zdraví).

[Dále se odvoláváme na Prohlášení zásad Konference Spojených národů o životním prostředí, konané ve Stockholmu 5.-16.6.1972. Citované Prohlášení zásad Konference Spojených národů o životním prostředí, potvrzené i Valným shromážděním OSN na jeho 27. zasedání, rozvíjí základní myšlenku odpovědnosti států za ochranu životního prostředí. Kromě citované 1. zásady jde zejména o:

- 6. zásadu (o nepřípustnosti znečišťování prostředí jedovatými nebo obdobnými látkami a o podpoře spravedlivému boji národů všech zemí proti znečišťování)
- 18. zásadu (o podřízenosti hospodářského rozvoje a rozvoje vědy a techniky ekologickým hlediskům)
- 19. zásadu (o výchově k ochraně životního prostředí, a to jak ve školství, tak pomocí hromadných sdělovacích prostředků)
- 20. zásadu (o volném toku vědeckých informací a o předávání zkušeností v mezinárodním měřítku v oblasti ekologie),]²

Vzhledem k citovaným zákonným a smluvním ustanovením i všeobecně uznaným zásadám jsme oprávněni navrhnout, aby ve veřejné diskusi, podporované státními institucemi a společenskými organizacemi a zajišťované hromadnými sdělovacími prostředky, uvedli odborníci z různých oborů své názory na potřebnost rozvoje jaderné energetiky a její rizika. Za naléhavé považujeme, aby obyvatelstvo v okolí jaderných elektráren bylo informováno o charakteru provozu a aspektech jeho bezpečnosti a aby byly okamžitě zveřejněny informace o dosavadních nehodách, jejich příčinách a následcích. Jen na základě veřejného mínění – popřípadě formou národního plebiscitu – je možno rozhodnout základní problém, tj. má-li se v Československu v rozvoji jaderné energetiky pokračovat, nebo hledat jeho alternativy (zavádění energeticky méně náročných technologií, rušení nerentabilních provozů, využití jiných energetických zdrojů včetně sluneční

energie). Domníváme se, že pokud bude i rozhodnuto o pokračování rozvoje jaderné energetiky, bude se společnost – pokud v ní funguje veřejné mínění – k této základní otázce, resp. k otázce optimálního stupně tohoto rozvoje stále vracet.

Za dosavadního stavu, kdy společnost není informována o rizicích jaderných provozů, a pro případ, že i v budoucnu se rozhodne jadernou energetiku rozvíjet, považujeme za nutné:

- Informovat veřejnost o všech aspektech bezpečnosti provozu jaderných elektráren včetně statistických údajů o zdravotním stavu jejich zaměstnanců a obyvatelstva v jejich okolí a tuto problematiku zahrnout do školských osnov.
- Zajišťovat dodání kompletních podkladových materiálů a projektů a zpřístupnit je širší odborné veřejnosti, aby existovala nezávislá kontrola z hlediska bezpečnosti provozu. (Je nesmyslné tyto materiály utajovat ze strategických důvodů, neboť úroveň obdobných projektů je ve vyspělých zemích vyšší.)
- Při projektu a výstavbě nových zařízení bezpodmínečně trvat na použití všech dosažitelných účinných bezpečnostních zařízení včetně kontejmentu, a to i tehdy, bude-li je třeba nakupovat na trzích dolarové oblasti.
- Věnovat maximální pozornost vypracování hodnotné bezpečnostní zprávy, v níž by byla stanovena mj. i bezpečnostní opatření reagující na chybný krok obsluhy a věnována dostatečná pozornost prevenci závažnějšího poškození palivových článků v důsledku krize varu nebo tavení paliva, což je typ nehody, k níž podle některých informací došlo na podobných zařízeních v NDR a snad i v SSSR a BLR.
- Zajistit provoz po stránce organizační a personálně a po stránce pracovních podmínek tak, aby bylo v maximální míře eliminováno selhání obsluhy vlivem neodbornosti, psychické nezpůsobilosti, vyčerpanosti, stavu zmenšené přičetnosti, v důsledku požití alkoholického nápoje nebo omamného prostředku, dále vlivem napjaté sociální či pracovní atmosféry či vlivem neúměrných nebo rozporných požadavků. K tomu počítáme odstranění politické diskriminace ve všech povoláních a zaměstnáních v jaderné energetice a naopak zavedení přísných psychologických kritérií, stanovení funkce pracovního psychologa, případně i sociologa s rozsáhlými pravomocemi v každé elektrárně, dále pak soustavnou péči o dobré sociální podmínky zaměstnanců a konečně také přísné uplatňování zásady, že osoba, která operativně rozhoduje (zejména operátor reaktoru), má při pocitu nejistoty vždy právo rozhodnout ve prospěch bezpečnostního opatření, i kdyby to z objektivního hlediska nebylo nutné.

V zájmu důsledného dodržování provozních předpisů a respektování bezpečnostních limitů a radiačních předpisů zavést a uplatňovat zásadu, že v případě, že byl některý předpis stanoven zbytečně přísně, nemá nikdo právo jej porušit, resp. překročit stanovený limit, dokud nebude závazně přijata nová úprava předpisu, resp. limitu.

Stať byla vypracována v průběhu roku 1978; na jejím zpracování se podíleli čs. odborníci z oblasti jaderné energetiky, kteří stať předali v listopadu 1978 mluvčím Charty 77 ke zveřejnění.³

^ informace o Chartě 77, roč. 1 (1978), č. 14, s. 1-8.

¹ Viz D74 (19. 10. 1978).

² V některých opisech dokumentu je text v hranatých závorkách vypuštěn.

³ Dokument o způsobu výroby jaderné energie byl z převážné části zpracován odborníky z Řeže, od nichž byly také získány tajné informace o haváriích v Jaslovských Bohunicích. Podstatnou měrou se na zpracování dokumentu podílel Petr Jankovec ze Škodových závodů v Plzni. Podklady byly mj. získány pětiměsíčním měřením radioaktivity z potoka u Jaslovských Bohunic, kam byl vypouštěn jaderný odpad.

Dokument nebyl mezi chartisty hodnocen jednoznačně. Jiří Hájek s ním nesouhlasil, protože text byl podle jeho názoru trestně napadnutelný pro vyzrazování státního tajemství. Frant. Janouch dokumentu vytýkal především tendenčnost a své námitky vyjádřil v dopise Chartě 77 (viz D102 z 28. 4. 1979). Václav Havel hájil text před Janouchovou kritikou hlavně argumentem, že jde „o člověka, jeho zdraví a právo“. Obsahem dokumentu se zabýval Mezinárodní úřad pro atomovou energii ve Vídni, jehož mluvčí oznámil, že čs. vláda kategoricky popřela, že v Jaslovských Bohunicích došlo k haváriím. – Smyslem zájmu o tuto problematiku byla také snaha Charty 77 začlenit se do skupin občanského ekologického hnutí.

O dokumentu přinesl americký deník New York Times zprávu z pera H. Gordona Skillinga. Viz též D102.

Plné znění: In: *Charta 77. Rok 1978*, Samizdatový sborník • *Listy*, roč. 9 (1979), č. 1, s. 55-59 • *Palach Press Limited*, č. 11 (srpen 1979), s. 1-2 • Skilling, Gordon H.: *Human Rights in Czechoslovakia in Czechoslovakia*, Londýn 1981, s. 146-177.

Komentáře a úvahy: Hodek, Bohumil: Perspektivní spotřeba elektřiny. In: *Plánované hospodářství*, roč. 1977, č. 1 • *České slovo*, roč. 24 (1978), č. 12, s. 1 • Křesomysl: Jsou bezpečné atomové elektrárny ve střední Evropě? In: *České slovo*, roč. 54, č. 5 (květen 1979), s. 3-4 • Dvořák, Karel: Stav jaderné energetiky v ČSSR. In: *České slovo*, roč. 25, č. 7 (červenec 1979), s. 1-2 • Sacharov, Andrej: Jaderná energetika a svoboda západu. In: *Ekonomická revue*, (jaro, 15.3.1979), s. 23-27 • fš: Harissburg in ČSSR. Nehody v Jaslovických Bohunicích. In: *Okno*, roč. 11, č. 47-48 (jaro-léto 1979), s. 12 • *RFE*, pol. blok S-542-544 (29.11.-1.12.1979) • Hlas Ameriky 17.6.1986: Studie Charty 77 o bezpečnosti čs. jaderných elektráren. ÚSD, sb. FMV-Ch, RO 26/86-8.