

BEZPEČNOSTNÍ NÁVODY SÚJB

bezpečné využívání jaderné energie a ionizujícího záření

Odborná příprava a výcvik pracovníků jaderných zařízení

jaderná bezpečnost

BN-JB-1.2(Rev. 0.0)



HISTORIE REVIZÍ

Revize č.	Účinnost od	Garant	Popis či komentář změny
0.0	1.8.2019	Ing. Josef Egermaier	Nově zpracovaný návod

Jaderná bezpečnost**Bezpečnostní návod ODBORNÁ PŘÍPRAVA A VÝCVIK PRACOVNÍKŮ
JADERNÝCH ZAŘÍZENÍ****BN-JB-1.2(Rev. 0.0)****Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, červenec 2019****Č. j.: SÚJB/OKPZV/11343/2019**

Účelová publikace bez jazykové úpravy, připomínky směřujte na e-mailovou adresu
pripominky_navody@sujb.cz

OBSAH

1. ZKRATKY, DEFINICE A POJMY	4
ZKRATKY.....	4
DEFINICE A POJMY	4
2. ÚVOD	7
DŮVOD VYDÁNÍ.....	7
CÍL	7
PŮSOBNOST	7
PLATNOST A ÚČINNOST.....	7
3. ROZSAH A VÝCHODISKA	8
ROZSAH.....	8
4. KONCEPCE VZDĚLÁVÁNÍ.....	9
SYSTÉM VZDĚLÁVÁNÍ	9
TYPY PŘÍPRAVY	10
SKUPINY PŘÍPRAVY	10
5. KVALIFIKACE, KOMPETENCE.....	13
SKUPINY PRACOVNÍKŮ	13
6. OSVĚDČENÍ, OPRÁVNĚNÍ A POVĚŘENÍ	14
OSVĚDČENÍ	14
OPRÁVNĚNÍ	14
POVĚŘENÍ	15
7. ŠKOLICÍ A VÝCVIKOVÁ ZAŘÍZENÍ, VÝCVIKOVÉ PROGRAMY, PLÁNY VZDĚLÁVÁNÍ.....	15
ŠKOLICÍ A VÝCVIKOVÁ ZAŘÍZENÍ	15
VÝCVIKOVÉ PROGRAMY	16
PLÁNY VZDĚLÁVÁNÍ (HARMONOGRAMY)	16
HODNOCENÍ PŘÍPRAVY A VÝCVIKU	17
ZÁZNAMY	17
8. PŘÍLOHY	19
PŘÍLOHA Č. 1.....	19
9. LITERATURA	21

1. ZKRATKY, DEFINICE A POJMY

ZKRATKY

AtZ	zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon
BN	Bezpečnostní návod
ČR	Česká republika
DP	držitel povolení podle § 9 odst. 1 písm. b), c), d), f), g) AtZ
IAEA	International Atomic Energy Agency (Mezinárodní agentura pro atomovou energii)
JB	jaderná bezpečnost
JE	jaderná elektrárna
JEZ	jaderně energetické zařízení
JZ	jaderné zařízení podle § 3 odst. 2 písm. e) bod 1. AtZ
KB	kultura bezpečnosti
RMU	radiační mimořádná událost
RO	radiační ochrana
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
TB	technická bezpečnost
VJZ	výzkumná jaderná zařízení
V409	vyhláška č. 409/2016 Sb., o činnostech zvláště důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti a radiační ochrany, zvláštní odborné způsobilosti a přípravě osoby zajišťující radiační ochranu registranta
WENRA	Western European Nuclear Regulators' Association (Asociace dozorných orgánů zemí západní Evropy)

DEFINICE A POJMY

Pro účely tohoto návodu se rozumí:

- Bezúhonnost** Za bezúhonnou se považuje osoba, která nebyla pravomocně odsouzena za trestný čin, pokud souvisí s povolovanou činností, nebo k trestu odnětí svobody v délce trvání delší než 3 roky, nebo na kterou se hledí, jako by nebyla odsouzena, viz § 14 odst. 1 a 2 AtZ.
- Bezpečnostní způsobilost** Za bezpečnostně způsobilou osobu se považuje osoba, která je držitelem platného dokladu o bezpečnostní způsobilosti fyzické osoby, viz § 233 AtZ.

Činnosti zvláště důležité z hlediska JB	Jsou činnosti vykonávané v rámci řízení celého jaderného zařízení a jeho jednotlivých částí a při manipulaci s jaderným palivem, viz § 4 odst. 2 písm. c) AtZ.
Činnosti zvláště důležité z hlediska RO	Jsou činnosti zajišťující plnění požadavků na radiační ochranu stanovených AtZ, používání technických a organizačních opatření a postupů bezpečného provozu zdrojů ionizujícího záření a pracovišť s nimi nebo spočívající v provádění hodnocení vlastností zdrojů ionizujícího záření anebo řízení služeb významných z hlediska RO, viz § 3 odst. 1 písm. e) AtZ.
Kvalifikace	Je souhrn požadavků na vzdělání, odbornou praxi, odbornou způsobilost, zdravotní, psychickou, osobnostní a popř. bezpečnostní způsobilost stanovených na dané pracovní místo. Je prokázána doklady, které vydal příslušný orgán, instituce, nebo příslušný útvar DP na základě splnění požadavků právního předpisu nebo vnitřního předpisu DP.
Odborná příprava, další odborná příprava	Je odborná příprava určená pro získání a udržování zvláštní odborné způsobilosti vybraných pracovníků z hlediska JB nebo RO a odborné způsobilosti ostatních pracovníků vykonávajících činnosti důležité z hlediska JB.
Odborná způsobilost	Je schopnost osoby vykonávat stanovenou pracovní činnost nebo funkci získaná potřebným druhem a stupněm vzdělání a délkou odborné praxe a je naplňována absolvováním předepsané odborné přípravy a ověřováním znalostí a dovedností stanovených pro dané pracovní místo.
Osobnostní způsobilost	Je soubor trvalých i aktuálních výkonových a osobnostních charakteristik, které jsou předpokladem pro výkon činnosti zvláště důležité z hlediska jaderné bezpečnosti a jsou ověřovány formou komplexního psychologického vyšetření.
Plnorozsahový simulátor	Je technický výcvikový prostředek pro tvorbu a rozvoj speciálních individuálních i týmových znalostí, dovedností, návyků a postojů nutných pro samostatný výkon pracovní činnosti na JE, který pomocí matematického modelu technologického zařízení hlavního výrobního bloku JE implementovaného do sestavy počítačů, simuluje funkce a stavy jaderného bloku v plném rozsahu funkcí a informací, které má řídicí operativní personál k dispozici na blokové dozorně referenčního bloku JE.
Simulátor	Je technický výcvikový prostředek pro tvorbu a rozvoj speciálních individuálních a týmových vědomostí, dovedností, návyků a postojů nutných pro samostatný výkon pracovní činnosti na JZ.
Systém řízení	Je prostředek k zajišťování a zvyšování úrovně JB, RO, TB, monitorování radiační situace, zvládání RMU a zabezpečení, viz § 29 AtZ.

Školící a výcvikové zařízení pro JZ	Je útvar DP, nebo jiná externí organizace provádějící odbornou přípravu a výcvik pracovníků, kteří vykonávají činnosti na JZ.
Vybraní pracovníci	Jsou pracovníci, kteří mohou vykonávat činnosti zvláště důležité z hlediska JB a RO. Vybraným pracovníkem je fyzická osoba, která má požadované vzdělání, odbornou praxi a absolvovala odbornou přípravu, je osobnostně způsobilá v rozsahu odpovídajícím vykonávané činnosti a zdravotně způsobilá podle zákona o specifických zdravotních službách, jde-li o činnost zvláště důležitou z hlediska jaderné bezpečnosti a úspěšně složila zkoušku ověřující zvláštní odbornou způsobilost, viz § 31 odst. 2. AtZ.
Výcvik	Je forma praktické přípravy, která je určena k udržení a prohloubení praktických dovedností a návyků a jejímž cílem je plně prokázat v rámci stanoveného výcvikového programu schopnosti k samostatnému výkonu pracovní činnosti, kterou pracovník provádí, nebo která s jeho činností přímo souvisí. V případě provozního obslužného personálu je výcvik využíván k provádění samostatných manipulací na technologickém zařízení pod přímým dozorem instruktora.
Výcvikový program	Je dokument stanovující obsah, rozsah, cíle a způsob provádění přípravy.
Zácvik	Je forma praktické přípravy, která je určena k získání praktických dovedností a návyků a jejímž cílem je plně si osvojit a prokázat v rámci stanoveného výcvikového programu nové schopnosti k samostatnému výkonu pracovní činnosti, na kterou je pracovník připravován, nebo která s jeho činností přímo souvisí. V případě provozního obslužného personálu je zácvik využíván k provádění samostatných manipulací na technologickém zařízení pod přímým dozorem instruktora.
Zvláštní odborná způsobilost	Je schopnost prakticky využít informace a dovednosti získané v rámci požadovaného vzdělání, odborné praxe a odborné přípravy, které jsou předpokladem udělení oprávnění k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska JB nebo RO, viz §4 odst. 4 písm. e) AtZ.

2. ÚVOD

DŮVOD VYDÁNÍ

- (2.1) Státní úřad pro jadernou bezpečnost je ústředním správním úřadem pro oblast mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření.
- (2.2) V rámci své pravomoci a působnosti, v souladu se zásadami činnosti správních orgánů a mezinárodní praxí, vydává návody, ve kterých dále rozpracovává požadavky na zajištění JB, TB, RO, monitorování radiační situace, zvládnutí RMU, zabezpečení a KB.
- (2.3) Důvodem pro vydání tohoto bezpečnostního návodu **ODBORNÁ PŘÍPRAVA A VÝCVIK PRACOVNÍKŮ JADERNÝCH ZAŘÍZENÍ** je požadavek na zajištění systému odborné přípravy a výcviku pracovníků vykonávajících činnosti na JZ v souladu s právními předpisy ČR se zohledněním mezinárodních doporučení WENRA a IAEA. Tyto požadavky jsou v právních předpisech ČR uvedeny v AtZ a dále stanoveny zejména ve V409.

CÍL

- (2.4) BN je určen pro DP, kterému nabízí postup, jehož dodržení mu zajistí, že jeho aktivity v návodem popisované oblasti budou v souladu s požadavky atomového zákona, jeho prováděcími právními předpisy a doporučeními WENRA a IAEA.
- (2.5) Cílem tohoto BN je rozpracování požadavků na systém odborné přípravy a výcviku pracovníků vykonávajících činnosti na JZ.

PŮSOBNOST

- (2.6) BN je určen zejména pro DP JEZ ve smyslu Úmluvy o jaderné bezpečnosti. Jeho principy a postupy lze v přiměřené míře vztáhnout také na DP VJZ, s využitím odstupňovaného přístupu.

PLATNOST A ÚČINNOST

- (2.7) BN, resp. jeho poslední revize, nabývá platnost publikací na www.sujb.cz, účinnost je uvedena na str. 2.

3. ROZSAH A VÝCHODISKA

ROZSAH

- (3.1) Význam odborné přípravy, další odborné přípravy a výcviku pracovníků JZ, jako důležitých nástrojů pro bezpečnost provozu jaderných zařízení zdůrazňuje např. čl. 6 odst. 5 Směrnice Rady 2009/71/EURATOM [1] nebo čl. 11 Úmluvy o jaderné bezpečnosti [2].
- (3.2) Způsob zajištění a dokladování kvalifikace pracovníků je stanoven:
- v § 25 odst. 1 písm. d) zákona č. 263/2016 Sb.,
 - v § 49 odst. 1 písm. a) a n) zákona č. 263/2016 Sb.,
 - v § 12 vyhlášky č. 408/2016 Sb.,
 - ve vyhlášce č. 409/2016 Sb.,
 - ve vyhlášce č. 21/2017 Sb.,
 - ve vyhlášce č. 359/2016 Sb.,
 - ve vyhlášce č. 329/2017 Sb.
- (3.3) Doporučení IAEA pro tuto oblast obsahuje např. [10].
- (3.4) V harmonizační studii WENRA vydané v roce 2006 a aktualizované v roce 2014 jsou stanoveny pro tematickou oblast D „Training and Authorization of NPP staff“ tzv. referenční úrovně, které vyjadřují požadavky na tuto oblast [9].
- (3.5) Kritéria a metodické pokyny pro provádění odborné přípravy a výcviku pracovníků k výkonu pracovních činností (funkcí) na jaderných zařízeních (dále jen "BN") vydává Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen "SÚJB"), jako doporučený postup pro řízení a provádění odborné přípravy a výcviku pracovníků DP ve smyslu § 9 odst. 1 AtZ a pracovníků dalších právnických a fyzických osob k výkonu pracovních činností (funkcí) na JZ.
- (3.6) Tento bezpečnostní návod je součástí série bezpečnostních návodů, které rozpracovávají požadavky, které definovala asociace WENRA [9] a dále rozpracovávají požadavky IAEA [11], [12], [13], [14] a [15].

4. KONCEPCE VZDĚLÁVÁNÍ

- (4.1) DP musí mít popsán, zaveden a udržován systém řízení, jehož nedílnou součástí je také systém vzdělávání. Systém řízení musí být z hlediska bezpečnosti integrovaný a odstupňovaný.

SYSTÉM VZDĚLÁVÁNÍ

- (4.2) DP musí mít zaveden a udržován systém vzdělávání vybraných a ostatních pracovníků, včetně pracovníků dodavatelských organizací, kteří pracují na JZ. Tento systém musí zajistit plnění kvalifikačních požadavků pro dané pracovní místo.
- (4.3) Systém vzdělávání musí být z hlediska bezpečnosti:
- integrovaný, tzn. odborná příprava a výcvik musí prioritně zahrnovat oblasti JB, TB, RO, zvládnutí RMU, monitorování, zabezpečení a KB a klade důraz na jejich důležitost,
 - odstupňovaný, tzn. systém odborné přípravy a výcviku musí vždy úzce navazovat na kvalifikaci stanovenou pro dané pracovní místo.
- (4.4) DP má systém vzdělávání popsán ve vnitřní dokumentaci, která musí být pravidelně aktualizována. Vnitřní dokumentace popisující systém vzdělávání obsahuje:
- výcvikové programy stanovují obsah, rozsah, cíle a způsob provádění přípravy,
 - osnovy přípravy,
 - metodiky výuky, vč. postupů pro hodnocení a analýzu procesu výuky,
 - způsob ověřování znalostí pracovníka v procesu vzdělávání,
 - způsob ověřování dovedností pracovníka v procesu vzdělávání.
- (4.5) Se systémem vzdělávání a způsobem přípravy a výcviku jsou seznámeni všichni pracovníci DP, řídí se jím a dodržují jej.
- (4.6) DP je povinen stanovit kvalifikační požadavky pro činnosti důležité z hlediska JB, zajistit systém vzdělávání, odborné přípravy a výcviku pracovníků, včetně evidence získané kvalifikace a jejího ověřování s ohledem na význam jimi vykonávaných činností, viz § 49 odst. 1 písm. n) AtZ. Požadavky na kvalifikaci vybraných pracovníků jsou stanoveny ve V409.
- (4.7) DP musí mít zpracován seznam činností důležitých z hlediska JB a popis systému vzdělávání, odborné přípravy a výcviku pracovníků, včetně popisu kvalifikace pracovníků a zpracován popis systému přípravy vybraných pracovníků, jako součást neschvalované dokumentace pro povolenou činnost, který předkládá SÚJB, viz Příloha č. 1 AtZ.
- (4.8) Účinnost systému vzdělávání musí být pravidelně hodnocena.

- (4.9) Činnosti a úkony důležité z hlediska bezpečnosti mohou provádět pouze osoby způsobilé, plně kvalifikované, mající potřebné znalosti, dovednosti, zkušenosti, bezpečné chování a postoje.
- (4.10) Práce, kontroly a ověřování dokumentace konstrukcí, systémů nebo komponent ovlivňujících JB, RO, TB, monitorování radiační situace, zvládnutí RMU a zabezpečení mohou provádět pouze pracovníci, pro tyto činnosti kvalifikovaní a pověřeni.
- (4.11) Pokud jsou činnosti mající vliv na JB, RO, TB, monitorování radiační situace, zvládnutí RMU a zabezpečení prováděny pracovníky dodavatelských organizací, musí být autorizovány (schvalovány) a monitorovány (sledovány) pověřenou osobou DP, která splňuje předepsané kvalifikační požadavky a je pověřena DP pro takové činnosti.

TYPY PŘÍPRAVY

- (4.12) Systém vzdělávání musí zahrnovat teoretickou a praktickou přípravu popsanou v dokumentaci pro výcvik (výcvikové programy).
- (4.13) Teoretická příprava může být realizována některou z následujících forem, nebo jejich kombinací: přednášky, samostudium, e-learning.
- (4.14) Praktická příprava může být realizována některou z následujících forem, nebo jejich kombinací: stáž na JZ, výcvik na simulátoru, výcvik na plnorozsahovém simulátoru, výcvik na reaktoru VJZ, zácvik na funkci, nácvik, dril, montáž, manipulace, měření na modelu.

SKUPINY PŘÍPRAVY

Vybraní pracovníci z hlediska JB a RO (odborná příprava a další odborná příprava)

- (4.15) Odborná příprava a další odborná příprava vybraných pracovníků z hlediska JB a RO vychází z AtZ., V409 a z dokumentace DP (směrnic, postupů, navazujících metodik a příslušných výcvikových programů). K provádění odborné a další odborné přípravy vybraných pracovníků z hlediska JB a RO je dle AtZ nutné Povolení.
- (4.16) Cílem odborné přípravy vybraných pracovníků je získání, udržení, prohloubení a doplnění dosud získaných vědomostí, dovedností a návyků pracovníků o specifické a praktické znalosti z problematiky JZ, které jsou potřebné pro samostatný výkon pracovní činnosti při vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska JB a RO a k získání oprávnění vydaného SÚJB a k získání pověření k výkonu činnosti vydaného DP.
- (4.17) Cílem další odborné přípravy vybraných pracovníků je udržení a prohloubení získaných znalostí o JZ pro výkon pracovní činnosti a tím udržení platnosti oprávnění vydaného SÚJB a pověření vydaného DP.

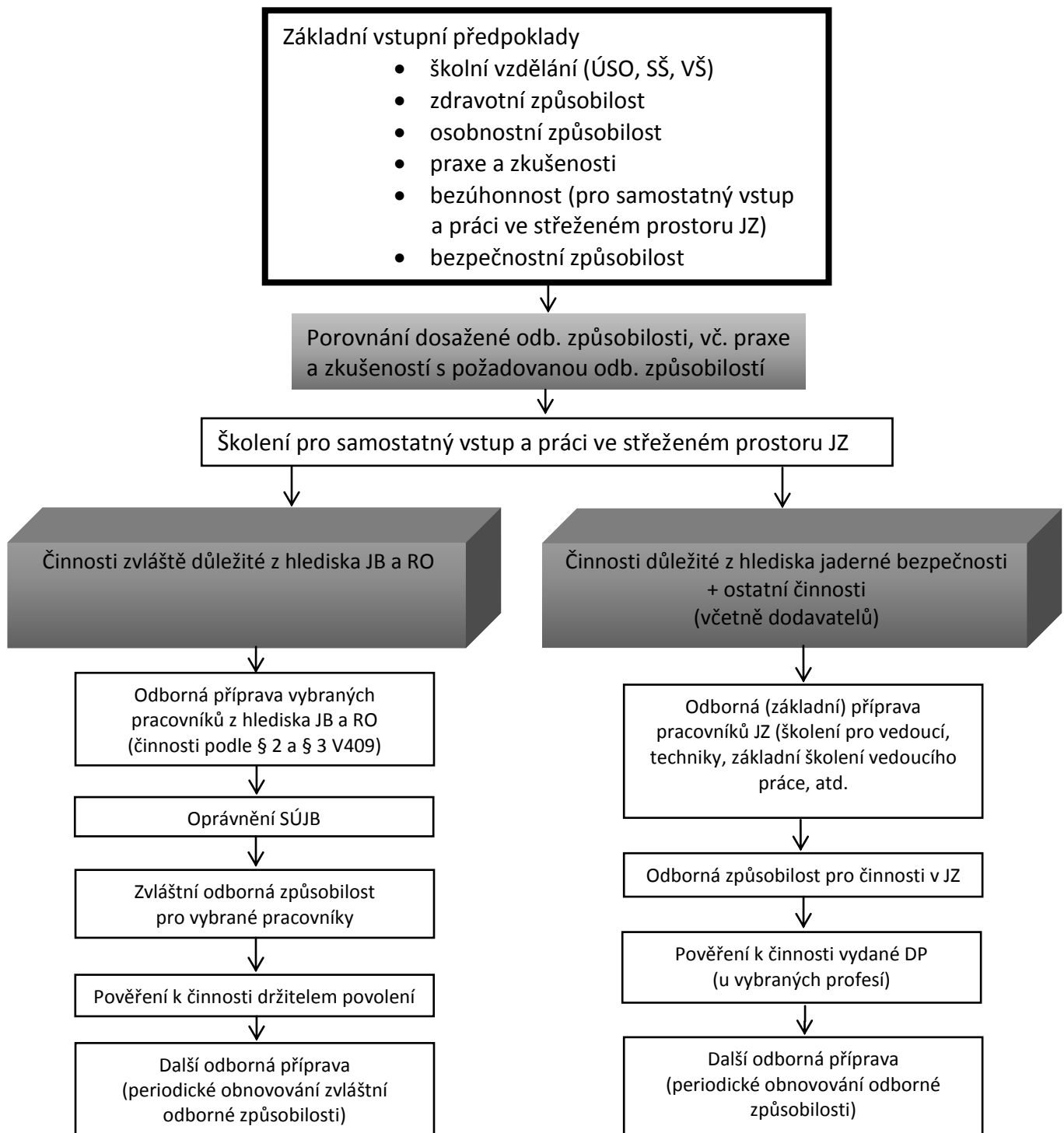
Ostatní pracovníci (odborná příprava a další odborná příprava)

- (4.18) Odborná příprava a další odborná příprava pracovníků vykonávajících činnosti důležité z hlediska JB vychází z licenčního dokumentu „Seznam činností důležitých z hlediska JB a popis systému vzdělávání, odborné přípravy a výcviku

pracovníků, vč. popisu kvalifikace pracovníků“ a z dokumentace DP (směrnic, postupů, navazujících metodik a příslušných výcvikových programů).

- (4.19) Cílem odborné přípravy ostatních pracovníků je získání, udržení, prohloubení a doplnění dosud získaných vědomostí, dovedností a návyků o specifické a praktické znalosti z problematiky JZ, které jsou potřebné pro samostatný výkon pracovní činnosti při vykonávání činností důležitých z hlediska JB a k získání pověření k výkonu činnosti vydaného DP.
- (4.20) Cílem další odborné přípravy ostatních pracovníků je udržení a prohloubení získaných znalostí o JZ pro výkon dané činnosti a tím udržení platnosti pověření vydaného DP.

Diagram č. 1: Systém vzdělávání pro činnosti na JZ



5. KVALIFIKACE, KOMPETENCE

- (5.1) Základním předpokladem k výkonu pracovní činnosti pracovníka na JZ je splnění jeho kvalifikace, resp. splnění kvalifikačních požadavků stanovených na dané pracovní místo.
- (5.2) DP musí mít zajištěn dostatečný počet pracovníků s požadovanou kvalifikací.
- (5.3) K zajištění kvalifikace pracovníka provádějícího procesy a činnosti musí DP:
- mít popsán, zaveden a dokumentován systém teoretické a praktické přípravy pracovníků,
 - mít stanoveny kvalifikační požadavky, včetně délky odborné praxe, odpovídající druhu a významu procesu a činnosti, které pracovník provádí,
 - hodnotit účinnost systému teoretické a praktické přípravy pracovníků.
- (5.4) DP musí požadovanou kvalifikaci pracovníka zajistit před prvním zahájením procesu a činnosti a následně tuto kvalifikaci pravidelně nezávisle ověřovat a udržovat tak, aby bylo zajištěno plnění požadavků na procesy a činnosti a jejich účinnost.
- (5.5) DP musí zajistit, že činnosti zvláště důležité z hlediska JB a RO budou vykonávat pouze vybraní pracovníci.
- (5.6) DP musí stanovit požadavky na kvalifikaci pro jednotlivé pracovní pozice pro činnosti důležité z hlediska JB.
- (5.7) DP musí zajistit systém zdravotní péče pro pracovníky vykonávající činnosti na JZ (činnosti zvláště důležité z hlediska JB a činnosti důležité z hlediska JB) tak, aby byla zajištěna jejich způsobilost pro úkoly a odpovědnosti, na ně kladené. Lékařské prohlídky se opakují v určených intervalech, které jsou stanoveny právními předpisy a v kvalifikačních požadavcích na danou pozici.
- (5.8) DP musí zajistit a využívat profesní psychologická vyšetření s cílem ověřovat osobnostní způsobilost u vybraných pracovníků.
- (5.9) DP musí zajistit výkon citlivých činností pouze pracovníky s platným dokladem o bezpečnostní způsobilosti, viz § 162 a § 233 AtZ.

SKUPINY PRACOVNÍKŮ

Vybraní pracovníci

- (5.10) Vybraní pracovníci musí mít k výkonu své činnosti platné oprávnění k činnostem zvláště důležitým z hlediska JB nebo RO udělené SÚJB.
- (5.11) Zvláštní odborná způsobilost vybraných pracovníků je ověřována zkouškou před zkušební komisí jmenovanou SÚJB.
- (5.12) Zkušební komise má nejméně 3 členy a jejím předsedou je státní zaměstnanec zařazený k výkonu služby v SÚJB.

- (5.13) Žadatel, který na základě zkoušky ověřující zvláštní odbornou způsobilost získal oprávnění k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska JB nebo RO, vydá SÚJB doklad zvláštní odborné způsobilosti.

Ostatní pracovníci

- (5.14) Pracovníci DP vykonávající činnosti na JZ musí absolvovat systém vzdělávání, mít příslušné znalosti z oblastí JB, RO, TB, monitorování radiační situace, zvládání RMU, zabezpečení a KB. Pracovníci údržby a technické podpory, vč. dodavatelů musí absolvovat příslušný praktický zácvik a výcvik.
- (5.15) Odborná způsobilost je ověřována zkouškou před komisí DP.

6. OSVĚDČENÍ, OPRÁVNĚNÍ A POVĚŘENÍ

- (6.1) DP má zpracované postupy, podle kterých musí mít vybraní pracovníci oprávnění udělené SÚJB a jsou pověřeni DP před tím, než zahájí stanovené pracovní činnosti.

OSVĚDČENÍ

- (6.2) Po úspěšném absolvování stanovené skupiny přípravy nebo její části a úspěšném složení předepsané zkoušky vydá pracovníkovi školicí a výcvikové středisko osvědčení o absolvování stanovené skupiny přípravy.

OPRÁVNĚNÍ

- (6.3) Činnosti zvláště důležité z hlediska JB a RO může vybraný pracovník vykonávat jen na základě oprávnění uděleného SÚJB.
- (6.4) SÚJB rozhodne o udělení oprávnění k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska JB nebo RO na základě žádosti vybraného pracovníka, pokud splní požadavky dané V409.
- (6.5) Podmínka platného oprávnění platí i v případě, že vybraný pracovník přechází na jinou pracovní činnost nebo na jiné JZ s podmínkou platného oprávnění.
- (6.6) Platnost oprávnění vybraných pracovníků z hlediska JB je omezena časově a musí se periodicky obnovovat podle V409.
- (6.7) DP věnuje patřičnou pozornost platnosti oprávnění a jeho periodickému obnovování. Tato pozornost se týká i vybraných pracovníků, kteří určitou dobu nevykonávali činnosti zvláště důležité z hlediska JB nebo RO.
- (6.8) Předpokladem zrušení oprávnění k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska JB nebo RO je doba nevykonávání těchto činností, která je definována ve V409.

POVĚŘENÍ

- (6.9) Po absolvování stanovené skupiny přípravy a po splnění všech kvalifikačních požadavků a zkoušek, DP vydá pracovníkovi pověření k výkonu dané pracovní činnosti, příp. obnoví platnost již vydaného pověření. Pověření k pracovní činnosti na JZ může být nahrazeno vzájemnou smlouvou mezi DP a fyzickou osobou, uzavřenou v písemné formě.
- (6.10) Pověření se vztahuje k dané pracovní činnosti a jeho platnost nemusí být časově omezena.
- (6.11) Při hodnocení způsobilosti osob se jako podklad pro pověření používají zdokumentovaná a schválená kritéria. Tato kritéria obsahují následující oblasti:
- znalost bezpečnostních pravidel a právních předpisů odpovídající daným pracovním činnostem,
 - technické, sociální, administrativní a řídicí znalosti a dovednosti odpovídající pracovním činnostem,
 - požadované vzdělání, výcvik a zkušenosti,
 - hodnocení pracovního výkonu,
 - zdravotní způsobilost,
 - osobnostní způsobilost.
- (6.12) Podmínka platného pověření platí i v případě, že pracovník přechází na jinou pracovní činnost nebo na jiné JZ s podmínkou pověření.

7. ŠKOLICÍ A VÝCVIKOVÁ ZAŘÍZENÍ, VÝCVIKOVÉ PROGRAMY, PLÁNY VZDĚLÁVÁNÍ

ŠKOLICÍ A VÝCVIKOVÁ ZAŘÍZENÍ

- (7.1) Pro teoretickou a praktickou přípravu a výcvik na simulátoru musí mít DP k dispozici školicí a výcvikové zařízení.
- (7.2) Školicí a výcvikové zařízení provádějí odbornou přípravu a výcvik pracovníků JEZ a v přiměřené míře pracovníků VJZ, s využitím odstupňovaného přístupu v souladu s tímto návodem a platnými právními předpisy.
- (7.3) Školicí a výcvikové zařízení, které provádí odbornou přípravu a výcvik vybraných pracovníků musí být držitelem platného povolení pro odbornou přípravu a další odbornou přípravu pracovníků vykonávajících činnosti zvláště důležité z hlediska JB a RO.
- (7.4) Školicí a výcvikové zařízení musí mít nastaven systém komunikace s DP, s cílem přejímat a implementovat do výuky změny a nové poznatky z JZ.
- (7.5) Výcvik ve školicím a výcvikovém zařízení zajišťují kvalifikovaní lektoři a instruktoři. Kvalifikace lektorů a instruktorů zahrnuje i příslušné pedagogické vzdělání nebo pedagogické minimum.

- (7.6) Školící a výcvikové zařízení má vlastní systém dalšího vzdělávání a praktické přípravy lektorů a instruktorů a hodnocení částí další přípravy s cílem neustálého zlepšování.
- (7.7) Instruktoři na simulátoru musí mít praxi ve výkonu funkce vedoucího reaktorového bloku, vedoucího blokové dozorny nebo směnového inženýra a příslušné pedagogické vzdělání nebo pedagogické minimum.
- (7.8) Instruktoři praktického výcviku nemusí být zaměstnanci školícího a výcvikového zařízení, ale musí být proškoleni v oblasti pedagogiky, vedení stáží, kontrol úrovně znalostí, standardů hodnocení výcviku a vedení příslušné dokumentace.

VÝCVIKOVÉ PROGRAMY

- (7.9) DP, resp. školící a výcvikové zařízení zajišťující systém vzdělávání, musí mít pro jednotlivá JZ zpracované osnovy přípravy, metodiky výuky, vč. postupů pro hodnocení a analýzu procesu výuky, způsoby ověřování znalostí a dovedností pracovníka získaných v procesu vzdělávání, které zohledňují vykonávanou činnost na daném pracovním místě.
- (7.10) DP, resp. školící a výcvikové zařízení zajišťující systém vzdělávání musí udržovat aktuálnost výcvikových programů.
- (7.11) Výcvikové programy musí zohledňovat typ JZ a musí být pravidelně aktualizovány.

Vybraní pracovníci z hlediska JB a RO

- (7.12) Výcvikové programy pro odbornou přípravu a výcvik pracovníků vykonávajících činnosti zvláště důležité z hlediska JB a RO jsou součástí dokumentace předkládané k žádosti o povolení k odborné a další odborné přípravě vybraných pracovníků.
- (7.13) Výcvikové programy pro odbornou přípravu a výcvik pracovníků vykonávajících činnosti zvláště důležité z hlediska JB a RO musí obsahovat odbornou přípravu a další odbornou přípravu. Náplň odborné a další odborné přípravy stanovuje V409.
- (7.14) Do systému vzdělávání vybraných pracovníků JEZ z hlediska JB musí být zařazen výcvik na plnorozsahovém simulátoru.
- (7.15) Plnorozsahový simulátor musí být schopen simulovat zvládání normálního provozu, abnormálního provozu a havarijních podmínek.
- (7.16) Výcvik vybraných pracovníků JEZ na plnorozsahovém simulátoru, vč. délky výcvikových dnů je stanoven ve V409.

Ostatní pracovníci

- (7.17) Výcvikové programy pro odbornou přípravu a výcvik pracovníků vykonávajících činnosti důležité z hlediska JB odsouhlasuje DP na základě návrhu předloženého školícím a výcvikovým zařízením.

PLÁNY VZDĚLÁVÁNÍ (HARMONOGRAMY)

- (7.18) Na základě dlouhodobých potřeb a cílů připravuje DP ve spolupráci se školícím a výcvikovým zařízením plány (harmonogramy) systému vzdělávání

pro jednotlivé skupiny pracovníků provádějících činnosti na JZ. Harmonogramy se pravidelně aktualizují.

HODNOCENÍ PŘÍPRAVY A VÝCVIKU

- (7.19) Školící a výcvikové středisko má zpracovány metodiky výuky včetně postupů pro hodnocení a analýzu procesu výuky.
- (7.20) V systému vzdělávání se hodnotí následující ukazatele:
- výkony účastníků odborné přípravy a výcviku na základě ověřování znalostí,
 - výkony lektorů (plnění cílů, časového rozvrhu, aktuálnost informací, komunikace, atd.),
 - podmínky odborné přípravy a výcviku (organizace, prostředí, dokumentace).
- (7.21) Pokud DP využívá systém vzdělávání, nebo jeho část, který poskytuje externí organizace, musí být systém vzdělávání pravidelně hodnocen z hlediska dosažení cílů, potřeb, efektivnosti a kvality a celkového přínosu. Hodnocení je povinen zajistit DP.
- (7.22) Při přípravě a výcviku pracovníků vykonávajících činnosti na JZ, se využívají zásady systematického přístupu.
- (7.23) Systematický přístup k výcviku obsahuje následující fáze:
- **Analýzu.** Tato fáze slouží k identifikaci potřeb výcviku a požadovaných kvalifikací
 - **Návrh.** V této fázi se nastavují cíle výcviku a provádí se návrh osnov výcviku, které se následně uspořádají do výcvikového programu.
 - **Vývoj.** V této fázi se dokončují výcvikové programy, aby bylo dosaženo výcvikových cílů.
 - **Realizaci.** Probíhá samotný výcvik podle výcvikových programů s využitím výcvikových materiálů.
 - **Hodnocení.** Hodnotí se všechny aspekty výcviku, vč. výcvikových programů, výukových materiálů, organizace a podmínek na základě sběru dat a zpětné vazby. Po vyhodnocení následuje zapracování relevantních podnětů do procesu návrhu a vývoje výcviku.
- (7.24) Školící a výcvikové zařízení podává vedení DP pravidelně zprávy o stavu a efektivnosti systému vzdělávání. Pokud jsou identifikovány události, problémy, neshody v systému vzdělávání, jsou vždy zaznamenány, hlášeny a řešeny.

ZÁZNAMY

- (7.25) DP je povinen vést a udržovat odpovídající záznamy o systému vzdělávání a záznamy o hodnocení (přezkoušení) jednotlivých účastníků systému vzdělávání a záznamy o získaných kvalifikacích.
- (7.26) DP je povinen na vyžádání SÚJB předložit doklady o způsobilosti pracovníků provádějících činnosti zvláště důležité z hlediska JB a RO a činnosti důležité z hlediska JB.
- (7.27) Hlavním cílem záznamů o výcviku je:
- poskytovat informace o kvalifikaci všech pracovníků,

- poskytovat informace o oprávněních,
 - umožnit vedení DP zaměstnávat pracovníky efektivněji a zajistit, aby na úkolech spojených s bezpečností pracovali pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací a zkušenostmi,
 - poskytovat informace nutné pro přezkoumání výcvikových programů a pro případné nápravné akce,
 - poskytovat dozornému orgánu dokumenty nezbytné pro udělení oprávnění.
- (7.28) DP a školící a výcvikové zařízení musí uchovávat dokumentaci o systému vzdělávání a o dosažené kvalifikaci pracovníků pro výkon pracovních činností (funkcí) na daném JZ po dobu, kterou určí vnitřním předpisem v souladu s platnými právními předpisy a to i po ukončení pracovní činnosti pracovníka na JZ.
- (7.29) DP sleduje termíny a podmínky platnosti dokumentů dokladujících odbornou, zdravotní a osobnostní způsobilost pracovníka. Přitom vytváří svým pracovníkům možnosti pro jejich periodické obnovování a tím i k udržení, resp. obnovení platnosti pověření k výkonu pracovní činnosti. Pracovníci využívají všech dostupných možností k udržení a ke zvýšení svých znalostí a dovedností.
- (7.30) Podobně je věnována pozornost plnění kvalifikačních požadavků u pracovníků v určených pracovních pozicích, jako jsou ředitel JZ, vedoucí útvarů provozu, údržby, technické podpory a inženýringu a u určených kategorií obsluh mimo blokovou dozornu.

8. PŘÍLOHY

PŘÍLOHA Č. 1

Srovnání s referenčními úrovněmi WENRA Reactor Safety Reference Levels – oblast D

WENRA Reactor Safety Reference Levels Oblast D	Prováděcí odstavce tohoto návodu
Issue D: Training and Authorization of NPP Staff (Jobs with Safety Im-portance)	
D1 Policy	
D1.1 The licensee shall establish an overall training policy and a comprehensive training plan on the basis of long-term competency needs and training goals that acknowledges the critical role of safety. The plan shall be kept up to date.	(4.1) (7.18)
D1.2 A systematic approach to training shall be used to provide a logical progression, from identification of the competences required for performing a job, to the development and implementation of training programmes including respective training materials for achieving these competences, and to the subsequent evaluation of this training.	(7.22) (7.23) (7.24)
D2 Competence and qualification	
D2.1 Only qualified persons that have the necessary knowledge, skills and safety attitudes shall be allowed to carry out tasks important to safety. The licensee shall ensure that all personnel performing safety-related duties including contractors have been adequately trained and qualified.	(5.3) (5.4) (5.5) (5.8) (5.9)
D2.2 The Licensee shall define and document the necessary competence requirements for their staff.	(4.6) (5.3)
D2.3 Appropriate training records and records of assessments against competence requirements shall be established and maintained for each individual with tasks important to safety.	(7.25) (7.28)
D2.4 Staff qualifying for positions important to safety shall undergo a medical	(5.7)

examination to ensure their fitness depending upon the duties and responsibilities assigned to them. The medical examination shall be repeated at specified intervals.	
D3. Training programmes and facilities	
D3.1 Performance based training programmes shall be established for all staff with tasks important to safety. The programmes shall cover initial training in order to qualify for a certain position and refresher training.	(7.9) (7.12)
D3.2 All technical staff including on-site contractors shall have a basic understanding of nuclear safety, radiation safety, fire safety, the on-site emergency arrangements, and industrial safety.	(5.14)
D3.3 Representative simulator facilities shall be used for the training of control room operators to such an extent that the hands-on-training of normal and emergency operating procedures to be used during an accident is effective. The simulator shall be equipped with software to cover normal operation, anticipated operational occurrences, and a range of accident conditions. (This type of simulator is known as a full-scope simulator)	(7.14) (7.15)
D3.4 For control room operators, initial and annual refresher training shall include training on a representative full-scope simulator. Annual refresher training shall include at least 5 days on the simulator. (Time includes the necessary briefings).	(7.14) (7.16)
D3.5 Refresher training for control room operators shall include especially the following items as appropriate: <ul style="list-style-type: none"> • Plant operation in normal operational states, selected anticipated operational occurrences and accident conditions; • Shift crew teamwork • Operational experiences and modifications of plant and procedures. 	(7.14) (7.15)
D3.6 Maintenance and technical support staff including contractors shall have practical training on the required safety critical activities.	(4.14) (5.14)
D4. Authorization	
D4.1 Staff controlling changes in the operational status of the plant shall be required to hold an authorization valid for a specified time period. The licensee shall establish procedures for their staff to achieve this authorization. In the assessment of an individual's competence and suitability as a basis for the authorization, documented criteria shall be used.	(6.1) (6.3) (6.7)
D4.2 If an authorised individual: <ul style="list-style-type: none"> • Moves to another position for which an authorization is required; • Has been absent from the authorised position during an extended time period; Re-authorisation shall be conducted after necessary individual preparations.	(6.5)
D4.3 Work carried out by contractor personnel on structures, systems, or components that are important to safety shall be approved and monitored by a suitably competent member of licensee's staff.	(4.11)

9. LITERATURA

- [1] Směrnice Rady 2009/71/Euratom ze dne 25. června 2009 ve znění směrnice Rady 2014/87/Euratom, kterou se stanoví rámec Společenství pro jadernou bezpečnost jaderných zařízení.
- [2] Úmluva o jaderné bezpečnosti (INCIFIR/449, 5. 7. 1994, sdělení MZV č. 67/1998 Sb.).
- [3] Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon.
- [4] Vyhláška č. 408/2016 Sb., o požadavcích na systém řízení.
- [5] Vyhláška č. 409/2016 Sb., o činnostech zvláště důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti a radiační ochrany, zvláštní odborné způsobilosti a přípravě osoby zajišťující RO registranta.
- [6] Vyhláška č. 21/2017 Sb., o zajišťování jaderné bezpečnosti jaderného zařízení.
- [7] Vyhláška č. 329/2017 Sb., o požadavcích na projekt jaderného zařízení.
- [8] Vyhláška č. 359/2016 Sb., o podrobnostech k zajištění zvládnutí radiační mimořádné události.
- [9] WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors - UPDATE IN RELATION TO LESSONS LEARNED FROM TEPCO FUKUSHIMA DAI-ICHI ACCIDENT; WENRA RHWG; 24th September 2014.
- [10] EUROPEAN ATOMIC ENERGY COMMUNITY, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Fundamental Safety Principles: Safety Fundamentals, IAEA Safety Standards Series No. SF-1, IAEA, Vienna, 2006.
- [11] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, NS-G-2.8 „Recruitment, Qualification and Training of Personnel for NPP“, Vienna, 2002.
- [12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, TECDOC 1392 „Development of instructors for NPP personnel training“, Vienna, 2004.
- [13] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, TECDOC 1411 „Use of control room simulators for training of NPP personnel“, Vienna, 2004.
- [14] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, TECDOC 1500 „Guidelines for upgrade and modernization of NPP training simulators“, Vienna, 2006.
- [15] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, TECDOC 1502 „Authorization of NPP control room personnel : methods and practices with emphasis on the use of simulators“, Vienna, 2006.