

ČÁST DRUHÁ

MÍROVÉ VYUŽÍVÁNÍ JADERNÉ ENERGIE A IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ

HLAVA I

VYUŽÍVÁNÍ JADERNÉ ENERGIE

Díl 1

Obecná pravidla bezpečného využívání jaderné energie

§ 43

Vymezení některých pojmů v oblasti využívání jaderné energie

Pro účely tohoto zákona se rozumí

- a) zkušebním provozem jaderného zařízení etapa energetického spouštění jaderného zařízení, jejímž účelem je ověřit v průběhu delšího časového intervalu projektové charakteristiky, spolehlivost a stabilitu jaderného zařízení,
- b) provozní událostí událost na jaderném zařízení se skutečnými nebo možnými důsledky pro jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, monitorování radiační situace, zvládnání radiační mimořádné události a zabezpečení, která nastala během životního cyklu jaderného zařízení,
- c) ochranou do hloubky způsob ochrany založený na několika nezávislých úrovních stupňovitě bránících vzniku možnosti ozáření pracovníků a obyvatelstva, šíření ionizujícího záření a úniku radioaktivních látek do životního prostředí,
- d) výzkumným jaderným zařízením jaderné zařízení s jaderným reaktorem, který je využíván jako zdroj ionizujícího záření pro účely výzkumu, vzdělávání, výroby radionuklidů, neutronové radiografie, testování materiálů nebo poskytování zdravotních služeb a jehož tepelný výkon nepřesahuje 50 MW, přičemž jeho hlavním účelem není výroba elektrické energie nebo výroba tepla,
- e) projektovými východisky soubor údajů charakterizujících funkce, které jsou zajišťovány systémy, konstrukcemi a komponentami jaderného zařízení při vnitřních a vnějších hrozbách a událostech, a hodnoty nebo rozsahy hodnot řídicích parametrů jaderného zařízení, které jsou užívány při projektování jaderného zařízení,
- f) kritériem přijatelnosti bezpečnosti, technická nebo administrativní podmínka nebo mez veličin určující jejich přijatelnost z hlediska jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační situace, zvládnání radiační mimořádné události nebo zabezpečení,
- g) jinou změnou při využívání jaderné energie
 1. změna vybraného zařízení, která neovlivňuje jadernou bezpečnost, technickou bezpečnost a fyzickou ochranu jaderného zařízení,

2. organizační změna držitele povolení k činnostem souvisejícím s využíváním jaderné energie,
 3. změna držitele povolení k činnostem souvisejícím s využíváním jaderné energie v oblasti zajišťování fyzické ochrany,
- h) změnou při využívání jaderné energie
1. změna ovlivňující jadernou bezpečnost, technickou bezpečnost a fyzickou ochranu jaderného zařízení, zejména změna vybraného zařízení včetně změny části vybraného zařízení nebo média v systémech vybraného zařízení, při které dochází ke změně způsobu nebo rozsahu plnění bezpečnostní funkce vybraného zařízení nebo k výměně bezpečnostně významné části vybraného zařízení zařazeného do bezpečnostní třídy 1 nebo 2,
 2. jiná změna při využívání jaderné energie,
- i) postupným vyřazováním vyřazování z provozu, při němž jsou vyřazovací činnosti rozděleny do několika postupných, věcně a časově ohraničených etap, mezi nimiž může být časová prodleva.

Z důvodové zprávy:

Ustanovení definuje specifické pojmy z oblasti mírového využívání jaderné bezpečnosti. Vychází přitom z definic dosavadní právní úpravy zákonem č. 18/1997 Sb. a jeho prováděcích právních předpisů. Východiskem k definicím ovšem byly i některé mezinárodní dokumenty ve formě doporučení (např. Safety Assessment for Facilities and Activities General Safety Requirements Part 4, Series No. GSR Part 4, 2009; The Management System for Facilities and Activities Safety Requirements, Series No. GS-R-3, 2006 a Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation SSR-2/2,2011, čl. 6.3 a 6.4) a dílem i předpisy Euratomu, např. bod 19 preambule směrnice 2009/71/Euratom.

Obecně

Klíčovým požadavkem při mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření je zajištění bezpečnosti. Atomový zákon proto stanovuje základní obecná pravidla a postupy, jejichž účelem je zajištění požadované úrovně bezpečnosti. Tyto je nezbytné zohledňovat již při plánování budoucího využívání jaderného zařízení, což se projevuje ve stanovení požadavků na umístění jaderného zařízení a jeho projektování. Plnění bezpečnostních kritérií a opatření k zajištění bezpečného provozu přitom musí být po celou dobu životnosti jaderného zařízení sledováno a hodnoceno a musí odpovídat principům bezpečného využívání jaderné energie.

K § 43

Komentované ustanovení podává definice pojmů využívaných v jaderné oblasti pro účely atomového zákona.

Zkušební provoz jaderného zařízení [písm. a)] – etapa energetického spouštění jaderného zařízení, jejímž účelem je ověřit v průběhu delšího časového intervalu projektové charakteristiky, spolehlivost a stabilitu jaderného zařízení; zkušební provoz je jedním z prostředků zajišťování připravenosti jaderného zařízení a pracovníků k provozu, jímž mají být ověřeny a prokázány na reálných stavech budoucího provozu projektové charakteristiky jaderného zařízení a jeho soulad s projektem jaderného zařízení.

Provozní událost [písm. b)] – událost na jaderném zařízení se skutečnými nebo možnými důsledky pro jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost,

monitorování radiační situace, zvládnání radiační mimořádné události a zabezpečení, která nastala během životního cyklu jaderného zařízení; není tedy rozhodující, zda skutečně došlo ke snížení úrovně jaderné bezpečnosti, rozhodující je skutečnost, že vzniklá událost má potenciál takovýto důsledek vyvolat, tj. že je schopna bezpečnostní úroveň negativně ovlivnit; podle vlivu na jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, monitorování radiační situace, zvládnání radiační mimořádné události a zabezpečení se každá provozní událost zařazuje do jedné ze dvou kategorií (významná nebo méně významná).

Ochrana do hloubky [písm. c)] – způsob ochrany založený na několika nezávislých úrovních stupňovitě bránících vzniku možnosti ozáření pracovníků a obyvatelstva, šíření ionizujícího záření a úniku radioaktivních látek do životního prostředí; právě vícevrstvý systém ochrany má představovat záruku, že i při narušení jedné, nebo více na sobě nezávislých úrovní ochrany je bezpečnost zajišťována dalšími úrovněmi.

Výzkumné jaderné zařízení [písm. d)] – jaderné zařízení s jaderným reaktorem, který je využíván jako zdroj ionizujícího záření pro účely výzkumu, vzdělávání, výroby radionuklidů, neutronové radiografie, testování materiálů nebo poskytování zdravotních služeb a jehož tepelný výkon nepřesahuje 50 MW, přičemž jeho hlavním účelem není výroba elektrické energie nebo výroba tepla; pro zařazení jaderného zařízení s jaderným reaktorem do kategorie „výzkumné jaderné zařízení“ je tedy rozhodující účel, pro který je takovéto zařízení využíváno, ale i dosahovaný tepelný výkon; při naplnění těchto kritérií je možné bezpečnostní riziko spjaté s provozem zařízení považovat za nízké, což umožňuje uplatnit jiný, mírnější režim pro jeho provozování.

Projektová východiska [písm. e)] – soubor údajů charakterizujících funkce, které jsou zajišťovány systémy, konstrukcemi a komponentami jaderného zařízení při vnitřních a vnějších hrozbách a událostech, a hodnoty nebo rozsahy hodnot řídicích parametrů jaderného zařízení, které jsou užívány při projektování jaderného zařízení; jedná se o parametry, které umožňují již ve fázi projektování posoudit, do jaké míry je jaderné zařízení schopné zvládat různé provozní stavy nebo události a ovlivňují tak konečnou podobu jaderného zařízení a způsob jeho provozování.

Kritérium přijatelnosti [písm. f)] – bezpečnostní, technická nebo administrativní podmínka nebo mez veličin určující jejich přijatelnost z hlediska jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační situace, zvládnání radiační mimořádné události nebo zabezpečení; jedná se o hraniční aspekt, jehož překročení již není z hlediska zachování požadované úrovně bezpečnosti žádoucí, a je tedy nepřijatelné (nepřijatelné).

Jiná změna při využívání jaderné energie [písm. g)] – (1) změna vybraného zařízení, která neovlivňuje jadernou bezpečnost, technickou bezpečnost a fyzickou ochranu jaderného zařízení, (2) organizační změna držitele povolení k činnostem souvisejícím s využíváním jaderné energie, (3) změna držitele povolení k činnostem souvisejícím s využíváním jaderné energie v oblasti zajišťování fyzické ochrany; jedná se podkategorii pojmu „změna při využívání jaderné energie“, přičemž jiné změny jsou takovými, které nemají přímý vliv na jadernou bezpečnost, avšak současně jsou tak významnými změnami, že jejich provádění musí být regulováno a oznamováno SÚJB; výčet jiných změn při využívání jaderné energie spolu s požadavky souvisejícími s oznamovací povinností vázanou na tyto změny jsou obsaženy v § 9 a § 10 vyhl. č. 21/2017 Sb.

Změna při využívání jaderné energie [písm. h)] – (1) změna ovlivňující jadernou bezpečnost, technickou bezpečnost a fyzickou ochranu jaderného zařízení, zejména změna

vybraného zařízení včetně změny části vybraného zařízení nebo média v systémech vybraného zařízení, při které dochází ke změně způsobu nebo rozsahu plnění bezpečnostní funkce vybraného zařízení nebo k výměně bezpečnostně významné části vybraného zařízení zařazeného do bezpečnostní třídy 1 nebo 2, (2) jiná změna při využívání jaderné energie; jedná se o souhrnné označení dvou kategorií změn, a to takových změn, které ovlivňují bezpečnost, jakož i jiných změn, které vliv na jadernou bezpečnost nemají.

Postupné vyřazování [písm. i)] – vyřazování z provozu, při němž jsou vyřazovací činnosti rozděleny do několika postupných, věcně a časově ohraničených etap, mezi nimiž může být časová prodleva, přičemž i v období časové prodlevy vzniklé při vyřazování je nezbytné zajistit bezpečnost vyřazovaného zařízení a i pro toto období je nezbytné mít zavedený program kontrol a údržby, systémů, konstrukcí a komponent tak, aby nebyly negativně ovlivněny další etapy vyřazování z provozu.

Související ustanovení:

§ 5 – zásady mírového využívání jaderné energie, – § 31 – činnosti zvláště důležité z hlediska jaderné bezpečnosti, – § 44 – kategorizace v oblasti využívání jaderné energie, – § 45 – principy bezpečného využívání jaderné energie

Související předpisy:

vyhláška č. 408/2016 Sb., – vyhláška č. 162/2017 Sb., – vyhláška č. 21/2017 Sb., – vyhláška č. 329/2017 Sb., – vyhláška č. 358/2016 Sb., – vyhláška č. 360/2016 Sb., – Úmluva o jaderné bezpečnosti

Evropské předpisy:

směrnice 2013/59/Euratom, – směrnice 2011/70/Euratom, – směrnice 2009/71/Euratom

Literatura:

- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-1.1 (Rev. 0.2) Systém řízení. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, prosinec 2021, č. j.: SÚJB/OKHJB/3108/2021.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-5.2 (Rev. 0.0) Využívání provozních zkušeností na JZ. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, prosinec 2020, č. j.: SÚJB/OS/20108/2020.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-5.4 (Rev. 0.0) Provádění změn na jaderných zařízeních. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, květen 2020, č. j.: SÚJB/OKJZ/7236/2020.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-6.1 (Rev. 0.1) Technická bezpečnost. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, prosinec 2021, č. j.: SÚJB/OKHJB/21003/2020.
- ČSN EN ISO 9001:2016 – Systémy managementu kvality – Požadavky.
- ČSN ISO 19443:2019 – Systémy managementu kvality – Specifické požadavky na používání ISO 9001:2015 organizacemi v dodavatelském řetězci v odvětví jaderné energie, které dodávají produkty a poskytují služby důležité z hlediska jaderné bezpečnosti.
- IAEA, General Safety Guide, IAEA Safety Standards Series No. GS-G 3.1 Application of the management system for facilities and Activities, Vienna, 2006. ISBN 92–0–106606–6.
- IAEA, General Safety Guide, IAEA Safety Standards Series No. GS-G 3.5 The Management System for Nuclear Installations, Vienna, 2009. ISBN 978–92–0–103409–0.
- IAEA, General Safety Requirements, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 2 Leadership and Management for safety, Vienna, 2016. ISBN 978–92–0–104516–4.
- IAEA, Safety Standards, Specific Safety Requirements No. SSR-2/2 (Rev.1) Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation, Vienna, 2016. ISBN 978-92-0-109415-5.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue A – Safety Policy), 17th February 2021.

Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue B – Operating Organisation), 17th February 2021.

Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue C – Leadership and Management for Safety) 17th February 2021.

§ 44

Kategorizace v oblasti využívání jaderné energie

(1) Při činnostech souvisejících s využíváním jaderné energie musí být v souladu s principem odstupňovaného přístupu určeny bezpečnostní funkce a rozděleny do 3 kategorií.

(2) Při činnostech souvisejících s využíváním jaderné energie musí být vybrané zařízení pro účely zajištění odstupňovaného přístupu při zajišťování jeho kvality zařazeno do bezpečnostní třídy 1 až 3 podle bezpečnostních funkcí, k jejichž plnění přispívá.

(3) Pro účely využití systému zpětné vazby při činnostech souvisejících s využíváním jaderné energie se provozní událost podle jejího vlivu na jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, monitorování radiační situace, zvládnání radiační mimořádné události a zabezpečení zařazuje do kategorie významná nebo méně významná.

(4) Prováděcí právní předpis stanoví

- a) výčet bezpečnostních funkcí, které musí jaderné zařízení plnit, a jejich rozdělení do kategorií podle významu pro jadernou bezpečnost,**
- b) bezpečnostní třídy a kritéria pro zařazení vybraných zařízení do těchto tříd,**
- c) kritéria pro zařazení provozní události do kategorie.**

Z důvodové zprávy:

Ustanovení reguluje kategorizaci v oblasti mírového využívání jaderné energie. Obdobně jako v jiných částech právní úpravy i zde je nutno z důvodu vyšší systematiky a účinného naplnění některých institutů (rovněž s ohledem na doporučení MAAE a WENRA) zavést třídy a skupiny pro správné odstupňování legálních požadavků.

Jmenovitě se jedná o „bezpečnostní funkce“, které jsou jedním ze základních východisek dosažení a udržení jaderné bezpečnosti jaderného zařízení. Tyto specifické funkce, jež musí jaderné zařízení, ale i jeho jednotlivé komponenty a systémy, plnit, jsou děleny na několik kategorií dle významu pro zajištění jaderné bezpečnosti. Pro systémy a komponenty, které plní závažnější bezpečnostní funkce jsou následně stanoveny přísnější požadavky na spolehlivost.

Obdobný přístup je již tradičně volen u další entity, vybraného zařízení, úzce související s plněním bezpečnostních funkcí. Rovněž vybraná zařízení jsou dělena do několika skupin dle svého významu, zvaných „bezpečnostní třídy“. Dle zařazení do bezpečnostní třídy a dle toho, zdali jde o strojní, elektrické, programovatelné, nebo stavební části jsou pak na ně kladeny různé požadavky.

Posledním druhem kategorizace v této oblasti je rozdělení provozních událostí do kategorií. Rovněž tato dělbna má za cíl především co nejefektivnější aplikaci různých požadavků na různě závažné situace. Jednotné stanovení přístupu pro všechny nežádoucí stavy by totiž bylo nejen nadbytečné, ale v řadě ohledů i nežádoucí (např. při uplatnění konzervativního přístupu by musel povinný subjekt provádět preventivní opatření proti všem událostem na nejvyšší možné úrovni, což by ovšem u méně závažných situací odčerpávalo jeho cenné zdroje využitelné jinde).

K odst. 1 a 4 písm. a)

Určení bezpečnostních funkcí při činnostech souvisejících s využíváním jaderné energie a jejich rozdělení do tří kategorií konkretizuje požadavek odstupňovaného přístupu podle velikosti možného ozáření a jeho možných důsledků jako jednu ze zásad využívání jaderné energie a ionizujícího záření plynoucí z § 5 odst. 8. Bezpečnostní funkcí se rozumí činnost systému, konstrukce, komponenty nebo jiné součásti jaderného zařízení, která je významná pro zajišťování jaderné bezpečnosti jaderného zařízení [§ 4 odst. 3 písm. a)]. Právě intenzita významnosti pro zajišťování jaderné bezpečnosti je rozlišujícím kritériem při určení kategorie bezpečnostních funkcí. Výčet bezpečnostních funkcí, které musí jaderné zařízení plnit, a jejich rozdělení do kategorií podle významu pro jadernou bezpečnost, podle zmocňujícího ustanovení v odstavci 4 písm. a), stanovuje prováděcí předpis, a to vyhláška č. 329/2017 Sb. v příloze č. 1.

K odst. 2 a 4 písm. b)

Kategorizaci je nutné provést i u **vybraného jaderného zařízení**, jež se podle bezpečnostních funkcí, k jejichž plnění přispívá, zařazuje do jedné ze **tří bezpečnostních tříd** (1 až 3). Určení bezpečnostní třídy, do něž je vybrané zařízení zařazeno, je součástí seznamu vybraných zařízení (srov. § 3 odst. 1 vyhl. č. 358/2016 Sb.). Určující kritéria pro zařazení vybraných zařízení do bezpečnostních tříd jsou stanovena v příloze č. 1 vyhlášky č. 329/2017 Sb., a to na základě zmocnění k vydání prováděcího právního předpisu obsaženého v odstavci 4 písm. b).

K odst. 3 a 4 písm. c)

Kategorizaci je nutné provést i u **provozní události**, a to pro účely využívání systému zpětné vazby. Rozlišují **dvě kategorie** provozní události, a to provozní událost **významnou a méně významnou**. Rozlišujícím hlediskem je vliv na jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení. Kritéria pro zařazení provozní události do kategorie stanovuje § 6 vyhl. č. 21/2017 Sb., a to na základě zmocnění k vydání prováděcího právního předpisu obsaženého v odstavci 4 písm. c). K pojmu provozní událost viz § 43 písm. b).

Povinnost provádět sběr, třídění, analýzu, dokumentování a využívání zkušeností a bezpečnostně významných informací systémem zpětné vazby plyne pro každého, kdo využívá jadernou energii, přičemž plnění těchto povinností je vyžadováno při zajišťování jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení, což plyne z ustanovení § 5 odst. 7. Neuplatňování systému zpětné vazby je přestupkem dle § 188 odst. 1 písm. e).

Související ustanovení:

§ 4 odst. 3 písm. a) – bezpečnostní funkce, – § 5 – zásady mírového využívání jaderné energie, – § 5 odst. 7 – uplatňování systému zpětné vazby, – § 43 písm. b) – provozní událost, – § 45 – principy bezpečného využívání jaderné energie, – § 48 – hodnocení bezpečnosti

Související předpisy:

vyhláška č. 329/2017 Sb., – vyhláška č. 162/2017 Sb., – vyhláška č. 21/2017 Sb., – vyhláška č. 358/2016 Sb., – Úmluva o jaderné bezpečnosti

Evropské předpisy:

směrnice 2013/59/Euratom, – směrnice 2009/71/Euratom

Literatura:

- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-3.3 (Rev 0.0) Kategorizace bezpečnostních funkcí a zařazení systémů, konstrukcí a komponent do bezpečnostních tříd. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, květen 2020, č. j.: SÚJB/OSKŘaE/8079/2020.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-1.6 (Rev. 0.0) Kultura bezpečnosti Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, březen 2021, č. j.: SÚJB/OKPZV/4933/2021.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-5.2 (Rev. 0.0) Využívání provozních zkušeností na JZ. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, prosinec 2020, č. j.: SÚJB/OS/20108/2020.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-5.4 (Rev. 0.0) Provádění změn na jaderných zařízeních. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, květen 2020, č. j.: SÚJB/OKJZ/7236/2020.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-6.1 (Rev. 0.1) Technická bezpečnost. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, prosinec 2021, č. j.: SÚJB/OKHJB/21003/2020.
- IAEA, General Safety Guide, IAEA Safety Standards Series No. GS-G 3.5 The Management System for Nuclear Installations, Vienna, 2009. ISBN 978–92–0–103409–0.
- IAEA, Safety Standards, Specific Safety Requirements No. SSR-2/2 (Rev.1) Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation, Vienna, 2016. ISBN 978-92-0-109415-5.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue A – Safety Policy), 17th February 2021.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue B – Operating Organisation), 17th February 2021.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue C – Leadership and Management for Safety) 17th February 2021.

§ 45**Principy bezpečného využívání jaderné energie**

(1) Jaderná bezpečnost, radiační ochrana, monitorování radiační situace, zvládnutí radiační mimořádné události a zabezpečení jaderného zařízení musí být během životního cyklu jaderného zařízení zajištěny ochranou do hloubky.

(2) Jaderné zařízení s jaderným reaktorem musí od zahájení výstavby až do vyřazení z provozu

- a) umožňovat v případě potřeby okamžitě a bezpečně odstavit jaderný reaktor a udržovat jej v podkritickém stavu,
- b) zabránit nekontrolovanému rozvoji štěpné řetězové reakce,
- c) fyzikálně znemožnit vznik kritického a nadkritického stavu mimo vnitřní prostor jaderného reaktoru,
- d) zajišťovat odvod tepla vytvářeného jaderným palivem a technologickými systémy a
- e) zajistit stínění a zabránit úniku radioaktivní látky a šíření ionizujícího záření do životního prostředí.

(3) Jaderné zařízení bez jaderného reaktoru musí od zahájení výstavby až do vyřazení z provozu nebo do doby stanovené v dokumentaci pro povolovanou činnost v případě úložiště radioaktivního odpadu

- a) fyzikálně znemožnit vznik kritického a nadkritického stavu,
- b) zajišťovat odvod vytvářeného tepla a

- c) **zajistit stínění a zabránit úniku radioaktivní látky a šíření ionizujícího záření do životního prostředí.**
(4) Prováděcí právní předpis stanoví způsob zajištění ochrany do hloubky.

Z důvodové zprávy:

Návrh ustanovení stanoví základní principy bezpečného využívání jaderné energie, které jsou aplikovány v průběhu celého životního cyklu jaderného zařízení. Vzhledem k odlišnosti jednotlivých jaderných zařízení jsou stanoveny zvláště pro jaderné zařízení s jaderným reaktorem a jaderné zařízení bez jaderného reaktoru. V kontextu odborného diskurzu se o těchto principech hovoří jako o „základních bezpečnostních funkcích“, tj. elementárních funkcích, jež musí jaderné zařízení plnit, aby byla zajištěna jaderná bezpečnost. Tyto základní principy přímo souvisí se zvládnutím štěpné jaderné reakce a prevencí nebo nápravě úniku radionuklidů mimo jaderný reaktor. Atomový zákon výslovně rozlišuje mezi funkcemi, které je nutno zajistit u jaderných zařízení s jaderným reaktorem, a funkcemi pro jaderná zařízení bez jaderného reaktoru. Z povahy věci není možné u druhého typu zařízení plnit funkce výsostně spojené s existencí reaktoru.

K odst. 1

Komentované ustanovení stanovuje způsob ochrany jaderného zařízení během jeho životního cyklu, jímž je „ochrana do hloubky“. Pojem „ochrana do hloubky“ představuje způsob ochrany založený na několika nezávislých úrovních stupňovitě bránících vzniku možnosti ozáření pracovníků a obyvatelstva, šíření ionizujícího záření a úniku radioaktivních látek do životního prostředí [§ 43 písm. c)]. Požadavky na uplatnění ochrany do hloubky musí reflektovat již projekt jaderného zařízení, aby tento způsob ochrany byl užitý u všech činností souvisejících s využíváním jaderné energie, přičemž koncepce ochrany do hloubky u projektu jaderného zařízení musí vycházet z kategorizace vnitřních postulovaných iniciačních událostí a scénářů pro rozšířené projektové podmínky, která je prováděna s ohledem na předpokládanou četnost jejich výskytu a na závažnost možné radiační mimořádné události tak, aby bylo dosaženo optimalizace radiační ochrany (§ 22 vyhl. č. 329/2017 Sb.). Způsob zajištění ochrany do hloubky je specifikován v § 6 a § 7 vyhl. č. 329/2017 Sb.

K odst. 2

Komentované ustanovení určuje základní bezpečnostní požadavky stanovené pro **jaderné zařízení s jaderným reaktorem**, jež je nezbytné zajistit již od zahájení výstavby až do vyřazení z provozu. Jde o primární předpoklady pro bezpečné využívání jaderné energie, bez nichž nelze zajistit bezpečný provoz jaderného zařízení.

K odst. 3

Komentované ustanovení určuje základní bezpečnostní požadavky stanovené pro **jaderné zařízení bez jaderného reaktoru**, jež je nezbytné zajistit již od zahájení výstavby až do vyřazení z provozu nebo v případě úložiště radioaktivního odpadu do doby stanovené v dokumentaci pro povolovanou činnost. Jde o obdobnou úpravu jako v předchozím odstavci, avšak nejsou zde již určeny bezpečnostní funkce, které jsou spjaty výlučně s jaderným reaktorem (odstavení jaderného reaktoru a jeho udržování v podkritickém stavu a zamezení nekontrolovanému rozvoji štěpné řetězové reakce).

K odst. 4

Jde o zmocňující ustanovení k vydání podzákoného právního předpisu, kterým se stanoví způsob zajištění ochrany do hloubky. Tato úprava je obsažena ve vyhlášce č. 329/2017 Sb.

Související ustanovení:

§ 3 odst. 2 písm. e) – jaderné zařízení, – § 4 odst. 3 písm. a) – bezpečnostní funkce, – § 5 – zásady mírového využívání jaderné energie, – § 43 písm. c) – ochrana do hloubky, – § 48 – hodnocení bezpečnosti

Související předpisy:

vyhláška č. 329/2017 Sb., – vyhláška č. 162/2017 Sb., – vyhláška č. 21/2017 Sb., – vyhláška č. 358/2016 Sb., – Úmluva o jaderné bezpečnosti

Evropské předpisy:

směrnice 2013/59/Euratom, – směrnice 2009/71/Euratom

Literatura:

- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-1.6 (Rev. 0.0) Kultura bezpečnosti Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, březen 2021, č. j.: SÚJB/OKPZV/4933/2021.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-5.2 (Rev. 0.0) Využívání provozních zkušeností na JZ. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, prosinec 2020, č. j.: SÚJB/OS/20108/2020.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-5.4 (Rev. 0.0) Provádění změn na jaderných zařízeních. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, květen 2020, č. j.: SÚJB/OKJZ/7236/2020.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-6.1 (Rev. 0.1) Technická bezpečnost. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, prosinec 2021, č. j.: SÚJB/OKHJB/21003/2020.
- IAEA, General Safety Guide, IAEA Safety Standards Series No. GS-G 3.5 The Management System for Nuclear Installations, Vienna, 2009. ISBN 978–92–0–103409–0.
- IAEA, Safety Standards, Specific Safety Requirements No. SSR-2/2 (Rev.1) Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation, Vienna, 2016. ISBN 978-92-0-109415-5.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue A – Safety Policy), 17th February 2021.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue B – Operating Organisation), 17th February 2021.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue C – Leadership and Management for Safety) 17th February 2021.

§ 46**Požadavky na projekt jaderného zařízení a projektování jaderného zařízení**

(1) Jaderné zařízení musí být projektováno tak, aby po celou dobu jeho životního cyklu byla zajištěna jaderná bezpečnost, radiační ochrana, monitorování radiační situace, zvládnutí radiační mimořádné události, zabezpečení a nešíření jaderných zbraní.

(2) Projekt jaderného zařízení musí

- a) zajistit plnění bezpečnostních cílů,
- b) zajistit plnění principů bezpečného využívání jaderné energie,
- c) zajistit plnění bezpečnostních funkcí v souladu s jejich kategorizací,
- d) zajistit plnění požadavků na uplatnění ochrany do hloubky,

- e) zajistit odolnost a ochranu jaderného zařízení proti nebezpečí plynoucímu z vlastností území k umístění jaderného zařízení a z vnějších vlivů,
- f) stanovit požadavky na rozsah a způsob vyhodnocování odolnosti a ochrany podle písmene e),
- g) zajistit prevenci, odolnost a ochranu jaderného zařízení před vnitřními vlivy,
- h) stanovit požadavky na rozsah a způsob vyhodnocování prevence, odolnosti a ochrany podle písmene g),
- i) stanovit požadavky na vybraná zařízení z hlediska bezpečnostních funkcí, k jejichž plnění přispívají,
- j) zařadit vybraná zařízení do bezpečnostních tříd,
- k) zajistit plnění požadavků na technické prostředky k zajištění radiační ochrany,
- l) zajistit plnění požadavků na zvládnání radiační mimořádné události a
- m) zajistit plnění požadavků na zabezpečení.

(3) Při projektování jaderného zařízení musí být stanovena projektová východiska a použity ověřené metody, postupy a technologie.

(4) Projekt jaderného zařízení musí stanovit požadavky na technické postupy a organizační opatření pro výstavbu jaderného zařízení, první fyzikální spouštění jaderného zařízení s jaderným reaktorem, první energetické spouštění jaderného zařízení s jaderným reaktorem, uvádění do provozu jaderného zařízení bez jaderného reaktoru, provoz jaderného zařízení, vyřazování z provozu jaderného zařízení a pro uzavření úložiště radioaktivního odpadu, jde-li o úložiště radioaktivního odpadu.

(5) Projektování jaderného zařízení musí zahrnovat hodnocení souladu projektu s požadavky podle odstavců 1 až 4.

(6) Změna jaderného zařízení, včetně změny stavebních a technologických částí, parametrů médií a technických postupů, musí být před svým provedením projektována v souladu s odstavci 1 až 4 a dokumentována v projektové dokumentaci této změny. Změna jaderného zařízení musí být po svém provedení zapracována do dokumentace skutečného stavu jaderného zařízení.

(7) Dokumentace skutečného stavu jaderného zařízení musí být po celou dobu životního cyklu jaderného zařízení udržována v souladu se skutečným stavem jaderného zařízení. Provádění hodnocení souladu projektu s požadavky podle odstavců 1 až 4 musí být dokumentováno.

(8) Prováděcí právní předpis stanoví obsah požadavků na projekt jaderného zařízení podle odstavce 1, odstavce 2 písm. a), b), e), g), i), k), l) a m) a odstavce 3.

Z důvodové zprávy:

Ustanovení stanovuje požadavky na projekt jaderného zařízení a jeho tvorbu (projektování). Obecně lze konstatovat, že projekt jaderného zařízení musí zajistit, aby jaderné zařízení v každém okamžiku (tj. za jakéhokoli stavu a následkem jakékoli události) zajišťovalo v nejvyšší rozumně dosažitelné míře jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, zvládnání radiační mimořádné události, monitorování radiační situace, zabezpečení a nešíření jaderných zbraní. Atomový zákon ponechává relativní volnost ve volbě technologie, za podstatné je považováno dosažení výše uvedeného cíle, ztělesněné požadavky uvedenými v odstavci 2 až 4 tohoto ustanovení.

K § 46

Zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, monitorování radiační situace, zvládnání radiační mimořádné události, zabezpečení jaderného zařízení, jaderného materiálu

a zdroje ionizujícího záření a nešíření jaderných zbraní jsou základní požadavky spjaté s mírovým využíváním jaderné energie, přičemž jejich naplnění je vyžadováno po celou dobu životního cyklu jaderného zařízení. Je proto nezbytné, aby tyto požadavky reflektoval již projekt jaderného zařízení. Komentovaným ustanovením se stanovují požadavky na projekt jaderného zařízení, a to jak ve smyslu rámcového určení jeho obsahových náležitostí, tak ve smyslu stanovení obecných požadavků a východisek, které je nutné při projektování respektovat. Součástí projektování je přitom i hodnocení souladu projektu se stanovenými zákonnými požadavky.

Projektování si vyžaduje i změna jaderného zařízení, včetně změny stavebních a technologických částí, parametrů médií a technických postupů, přičemž takováto změna musí být po jejím provedení zapracována do dokumentace skutečného stavu jaderného zařízení. Právě dokumentace skutečného stavu zařízení a její soulad s faktickým stavem jaderného zařízení je jedním z předpokladů bezpečného využívání jaderného zařízení.

Konkretizace požadavků na projekt jaderného zařízení je obsažena ve vyhlášce č. 329/2017 Sb.

Související ustanovení:

§ 3 odst. 2 písm. e) – jaderné zařízení, – § 4 odst. 3 písm. a) – bezpečnostní funkce, – § 5 – zásady mírového využívání jaderné energie, – § 45 – principy bezpečného využívání jaderné energie, – § 48 – hodnocení bezpečnosti, – § 177 odst. 1 písm. a) – přestupkové jednání spočívající v nezajištění plnění požadavků na projekt jaderného zařízení podle § 46

Související předpisy:

vyhláška č. 329/2017 Sb., – vyhláška č. 162/2017 Sb., – vyhláška č. 21/2017 Sb., – vyhláška č. 358/2016 Sb., – Úmluva o jaderné bezpečnosti

Evropské předpisy:

směrnice 2013/59/Euratom, – směrnice 2009/71/Euratom

Literatura:

- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-1.6 (Rev. 0.0) Kultura bezpečnosti Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, březen 2021, č. j.: SÚJB/OKPZV/4933/2021.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-5.2 (Rev. 0.0) Využívání provozních zkušeností na JZ. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, prosinec 2020, č. j.: SÚJB/OS/20108/2020.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-5.4 (Rev. 0.0) Provádění změn na jaderných zařízeních. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, květen 2020, č. j.: SÚJB/OKJZ/7236/2020.
- Bezpečnostní návod SÚJB – BN-JB-6.1 (Rev. 0.1) Technická bezpečnost. Vydal: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha, prosinec 2021, č. j.: SÚJB/OKHJB/21003/2020.
- IAEA, General Safety Guide, IAEA Safety Standards Series No. GS-G 3.5 The Management System for Nuclear Installations, Vienna, 2009. ISBN 978–92–0–103409–0.
- IAEA, Safety Standards, Specific Safety Requirements No. SSR-2/2 (Rev.1) Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation, Vienna, 2016. ISBN 978-92-0-109415-5.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue A – Safety Policy), 17th February 2021.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue B – Operating Organisation), 17th February 2021.
- Report WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors 2020 (Issue C – Leadership and Management for Safety) 17th February 2021.