

## ***FAQ k příloze č. 4 Úspory energie – výzva I. Posudek plnění DNSH a klimatického dopadu***

V rámci přílohy č. 4 Úspory energie – výzva I. Posudek plnění DNSH a klimatického dopadu (dále také „Příloha č. 4“) jsou popsány požadavky:

- 1) na 6 environmentálních cílů<sup>1</sup> podle „Nařízení o Taxonomii“ pro 5 základních okruhů hospodářských činností, které jsou v rámci podporovaných opatření ve Výzvě Úspory energie (Renovace stávajících budov str. 3 – 8, Spotřebiče energie (nulové přímé (výfukové) emise CO<sub>2</sub> str. 9 – 13, Instalace a provoz elektrických tepelných čerpadel str. 14 – 16, Výroba elektřiny z bioenergie, Kombinovaná výroba tepla/chladu a elektřiny z bioenergie, Výroba tepla/chladu z bioenergie str. 17 – 21 a Infrastruktura pro železniční dopravu str. 22 – 26). Pokud jsou specifiky projektu rozdílné, přestože se jedná o podporovaná opatření v rámci Výzvy Úspory energie, tak se např. v rámci hospodářské činnosti „Spotřebiče energie (nulové přímé (výfukové) emise CO<sub>2</sub>)“ a
- 2) Prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v souladu se Sdělením Komise - Technické pokyny k prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v období 2021 – 2027 (2021/C 373/01), které je společné pro všechny hospodářské činnosti (str. 27, pouze pokud má projekt infrastruktury absolutní anebo relativní emisemi nad 20 000 tun CO<sub>2</sub> ekv./rok (pozitivní nebo negativní změna), tak je nutná individuální konzultace se Řídícím orgánem OP TAK, a to včetně požadavků na vyčíslení stínové ceny uhlíku dle postupu stanoveného v Pokynu k prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu).

Pokud žadatel v rámci jedné žádosti o podporu chce realizovat úsporná opatření v oblasti podpory „Renovace budov“ včetně „Spotřebiče energie (nulové přímé (výfukové) emise CO<sub>2</sub>)“, tak podle str. 1 Přílohy č. 4 nejdříve uvede podrobnou specifikaci projektu a následně doplní/vyjádří se ke splnění všech 6 environmentálních cílů (pokud není v předmětné hospodářské činnosti uvedeno, že „Pro tuto hospodářskou činnost se nepoužije“), tak je uvedeno na str. 3 – 8 (Renovace budov) a str. 9 – 13 (Spotřebiče energie (nulové přímé (výfukové) emise CO<sub>2</sub>)).

V rámci environmentálního cíle b) „přizpůsobování se změně klimatu“ jsou kritéria posuzování, zda činnost splňuje uvedená kritéria, stejná ke všem hospodářským činnostem, ale např. citlivost projektu na klimatické změny včetně stanovení adaptačních opatření mohou být rozdílná, přestože se vzájemně mohou různě doplňovat. Z tohoto důvodu je u každé hospodářské činnosti uvedeno samostatně a je vyžadováno i individuální doplnění/vyjádření se k oběma hospodářským činnostem.

Pokud např. text k doplnění žadatelem v rámci daných tabulek Přílohy č. 4 je rozsáhlý či se jedná o další tabulky apod., tak doporučujeme uvést dané v příloze k Příloze č. 4 (typickým příkladem může být tabulka „Analýza zranitelnosti renovace administrativní a výrobní budovy podnikatelského subjektu“ viz uvedeno dále).

---

<sup>1</sup>a) zmírňování změny klimatu, b) přizpůsobování se změně klimatu, c) udržitelné využívání a ochranu vodních a mořských zdrojů, d) oběhové hospodářství včetně předcházení vzniku odpadů a recyklace, e) prevenci a omezování znečištění a f) ochranu a obnovu biologické rozmanitosti a ekosystémů.



## **FAQ 1:**

### ***Příklad zpracování informace včetně obecného komentáře, zdali činnost splňuje technické screeningové kritérium Přizpůsobování se změně klimatu***

Důvod vzniku návodky:

V rámci financování projektů ze strukturálních fondů existuje povinnost, aby projekty významně nepoškozovali environmentální cíle v oblasti zmírňování změny klimatu, udržitelném využívání a ochraně vodních zdrojů, přechodu na oběhové hospodářství, prevence a omezování znečištění, ochrana a obnova biologické rozmanitosti a ekosystémů a v neposlední řadě **přizpůsobování se změně klimatu**. Bez splnění této povinnosti nemůže být projekt způsobilý k financování. Samotné požadavky na splnění technického screeningového kritéria jsou uvedena v Posudku plnění environmentálně udržitelné investice a prověření infrastruktury z hlediska klimatického dopadu. Důvodem pro vytvoření této návodky je to, že oblast posuzování přizpůsobení se změně klimatu je definována v evropské legislativě sofistikovaným způsobem včetně odkazu na klimatické projekce. Pokud však tyto klimatické predikce zobecníme a budeme uplatňovat princip předběžné opatrnosti, tak můžeme konstatovat, že nás budou ohrožovat rizika jako jsou vlny veder, delší období sucha, silné srážky, povodně atp. Na konkrétním projektu se snažíme prakticky ilustrovat postup splnění kritéria přizpůsobování se změně klimatu. Tzn. identifikovat významná rizika a možná adaptační opatření.

Obecný úvod:

**Změnou klimatu** se rozumí kombinace dlouhodobých změn klimatického systému, včetně přirozené variability klimatu a změn způsobených lidskou činností, přičemž přirozenou a antropogenní složku změny klimatu od sebe nelze zcela oddělit.

Změna klimatu se projevuje zejména **nárůstem teploty vzduchu (a potažmo povrchové vody), zkracováním délky zimního období, poklesem úhrnu srážek v letním období a nárůstem frekvence a závažnosti extrémních meteorologických jevů, jako jsou dlouhá suchá období, intenzivní srážky, vlny veder apod.**

Změna klimatu je významným činitelem přispívajícím k rostoucí frekvenci a komplexnosti hrozeb a z nich plynoucích rizik, ovlivňujících přímo nebo zprostředkovaně zdraví a životy obyvatelstva, životní prostředí a majetek a vyžaduje vysokou akceschopnost systému ochrany obyvatelstva a krizového řízení v ČR.

Odhad dopadů změny klimatu a plánování a implementace vhodných kroků k zabránění škod nebo jejich minimalizaci proto vyžaduje širokou škálu opatření. Samotná adaptace, definovaná jako „přizpůsobení přírodních a lidských systémů na aktuální nebo očekávané podněty nebo jejich účinky, které zmírňuje škody nebo využívá výhodných příležitostí“ je tak úzce spjata s potřebou zmírňovat změnu klimatu, a tím i dopady projevů, které tento fenomén doprovází.

Infrastruktura je obvykle dlouhodobá a po mnoho let může být vystavena měnícímu se klimatu se stále nepříznivějšími a častějšími dopady extrémního počasí a klimatu. Cílem prověřování přizpůsobování se změně klimatu je identifikovat nejvýznamnější rizika spojená s klimatem, jež jsou pro daný projekt podstatná. V návaznosti na identifikaci rizik realizovat adaptační opatření, která umožní po dobu životnosti infrastruktury plnit její funkci bez dodatečných investic či hospodářských ztrát.



## ***Popis typové investice (opatření): Renovace administrativní a výrobní budovy a modernizace technologie***

Cílem investice jsou dvě opatření.

- 1) Renovace administrativní a výrobní budovy podnikatelského subjektu.  
Budou provedena opatření v oblasti energetické účinnosti, a to zejména izolace obvodového pláště budovy (střechy, stěn, podlah), použití energeticky účinných oken, výměna zdroje tepla za tepelné čerpadlo vzduch-voda využívané pro vytápění a chlazení, výměna osvětlení a modernizace systémů chlazení. Dále bude provedeno zateplení střechy pro obě budovy. V návaznosti na zateplení střechy bude realizována technologie střechy pokryté vegetací tzv. zelené střechy včetně instalace fotovoltaické elektrárny. Současně se předpokládá využití dešťové vody ze střech a zpevněných ploch areálu pro zálivku zeleně a pro užitkovou vodu v areálu (požadavky v Příloze č. 4 na str. 4 – 5).
- 2) Modernizace technologie  
V rámci budovy s přidruženou výrobou se plánuje i modernizace CNC stroje pro obrábění kovů – polotovarů a odlitků, kde se pro chlazení používá univerzální chladicí a mazací kapalina, která je ředitelná vodou (požadavky v Příloze č. 4 na str. 9 – 11).

Popis umístění budovy: Budova se nachází v rovinaté městské krajině s nadmořskou výškou 300 m n. m, v říční nivě dolního toku řeky. Budova se nachází v záplavové zóně, která je chráněna protipovodňovou ochranou, která odpovídá úrovni stoleté vody. Jedná se o lokalitu s celkovými ročními srážkami pod průměrem ČR.

### **Analýza zranitelnosti:**

První fáze prověřování odolnosti vůči změně klimatu je analýza zranitelnosti. Analýza zranitelnosti identifikuje významná potenciální rizika. Cílem tohoto úkolu je porozumět, vůči kterým klimatickým nebezpečím může být projekt zranitelný. Zranitelnost projektu je kombinací dvou aspektů: 1) nakolik citlivé jsou složky projektu vůči nebezpečím souvisejícím se změnou klimatu (citlivost) a 2) pravděpodobnost výskytu těchto nebezpečí v místě projektu z pohledu současnosti a budoucnosti (expozice).

#### Citlivost (projektu jako takového):

Různé druhy projektů jsou náchylné různým nebezpečím plynoucím ze změny klimatu. Například námořní přístav může být vysoce citlivý na nárůst hladiny moře, zatímco chlazení tepelné elektrárny může být vysoce citlivé na suchu. Analýza citlivosti nicméně nebere v potaz úvahy o umístění projektu. Vychází čistě ze specifických faktorů projektu, bez ohledu na jeho polohu, tj. pouze z toho, v čem projekt spočívá a jak funguje.

#### Expozice (výskyt v místě realizace):

Tato část hodnocení je zaměřena na to, jakým způsobem může být poloha projektu z pohledu aktuálního i budoucího vystavena specifickým nebezpečím souvisejícím se změnou klimatu. Z hlediska současné proměnlivosti klimatu lze expozici určit na základě dat z nedávné historie lokality projektu (popř. alternativních lokalit) týkajících se výskytu nebezpečných jevů, jako jsou např. povodně, sucho, vysoké teploty.

#### Zranitelnost (průnik citlivosti a zranitelnosti):

Hodnocení zranitelnosti kombinuje analýzu citlivosti a expozice, podle které se pak určí, která nebezpečí v souvislosti se změnou klimatu jsou pro projekt relevantní v závislosti na typu projektu a jeho umístění. Hodnocení zranitelnosti lze rovněž považovat za fázi identifikace rizik, neboť jeho cílem je stanovit



nejrelevantnější nebezpečí, vůči nimž je projekt zranitelný, což jsou ve výsledku právě ta nebezpečí, která jsou pak dále podrobněji hodnocena ve fázi hodnocení rizik.

Dojde-li se při hodnocení zranitelnosti k závěru, že projekt není zranitelný z hlediska žádných nebezpečí souvisejících se změnou klimatu (tj. při analýze citlivosti a expozice se identifikuje, že **není v obou analýzách vysoké riziko u žádného z klimatických nebezpečí - rizik**), a tento závěr řádně odůvodní, žadatel již neprovádí další hodnocení rizik (jeho pravděpodobnosti a míry dopadu) a nestanovuje adaptační opatření.

Pokud ale při analýze citlivosti a expozice identifikuje, že je v obou analýzách vysoké, je další hodnocení rizik (jeho pravděpodobnosti) nutné včetně stanovení adaptačních opatření včetně možnosti zdůvodnění, že adaptační opatření nejsou obhajitelná.

### 1) Analýza zranitelnosti renovace administrativní a výrobní budovy podnikatelského subjektu

	Analýza citlivosti (samotného projektu)		Analýza expozice (místa realizace)		Relevantní riziko <sup>2</sup>
	Vysoká	Nízká	Vysoká	Nízká	
<b>Klimatická nebezpečí - rizika</b>					
Mění se teplota (vzduchu, vody)	X		X		X
Tepelný stres	X		X		X
Proměnlivost teploty		X		X	
Vlna veder	X		X		X
Studená vlna/mráz	X			X	
Lesní požár	X			X	
Sucho	X		X		X
Mění se větrné poměry		X		X	
Bouře (včetně sněhových, prachových a písečných)	X		X		X
Tornádo	X		X		X
Mění se srážkové poměry a druhy srážek (déšť, krupobití, sníh/ led)		X		X	
Proměnlivost srážek nebo hydrologická proměnlivost	X		X		X
Vodní stres		X		X	
Silné srážky (déšť, krupobití, sníh/led)		X	X		
Povodeň (pobřežní, říční, dešťová, způsobená podzemními vodami)	X		X		X

<sup>2</sup> Pokud se ale při analýze citlivosti a expozice identifikuje, že je v obou analýzách vysoké = významné riziko.



Degradace půdy		X		X	
Eroze půdy		X		X	
Soliflukce		X		X	
Lavina		X		X	
Sesuv půdy		X		X	
Sesedání půdy	X			X	

Rizika relevantní pro projekt v závislosti na typu projektu a jeho umístění

<b>Identifikovaná klimatická nebezpečí - rizika</b>
Mění se teplota (vzduchu, sladké vody, mořské vody)
Tepelný stres
Vlna veder
Sucho
Bouře
Tornádo
Proměnlivost srážek nebo hydrologická proměnlivost
Povodeň (pobřežní, říční, dešťová, způsobená podzemními vodami)

#### Hodnocení rizik a stanovení adaptačních opatření:

Při hodnocení rizik se zvažuje pravděpodobnost výskytu a závažnost negativního dopadu veškerých rizik ovlivňujících úspěch projektu. Hodnocení zranitelnosti určilo nebezpečí, kterými by mohl být projekt ohrožen. Nebezpečí se poté hodnotí podrobněji s cílem určit stupeň rizika vztahující se na projekt, jeho cíle a složky. Úroveň detailů, kterými se bude hodnocení rizik zabývat, závisí na rozsahu projektu (ve smyslu typu, velikosti, relativního významu projektu a jeho zranitelnosti na riziku změny klimatu).

#### *Pravděpodobnost:*

Tato část hodnocení rizik se zabývá tím, jak velká je pravděpodobnost, že stanovené nebezpečí související se změnou klimatu se ve stanoveném časovém rámci vyskytne, např. za dobu životnosti projektu. U některých nebezpečí se změnou klimatu souvisejících lze pravděpodobnost výskytu určit jen s velkou mírou nejistoty. V takovém případě by měl hodnotící tým použít svůj nejlepší úsudek založený na momentálně dostupných datech, statistikách a znalostech.



### *Závažnost:*

Tato část hodnocení rizik se zabývá tím, co by se stalo, kdyby daná potenciální negativní událost nastala, tedy jaké by byly důsledky.

### Stanovení a posouzení možností adaptace

Pokud dojde hodnocení rizik k závěru, že z důvodu klimatických změn hrozí projektu významná rizika, je nutné tato rizika řídit a snížit na přijatelnou úroveň. Pro každé zjištěné významné riziko by mělo být navrženo a vyhodnoceno několik různých adaptačních opatření.

Je třeba zvažovat různé možnosti adaptace a určit správné opatření (nebo jejich kombinaci), které může být za účelem snížení rizika na přijatelnou úroveň zavedeno.

Definování „přijatelné úrovně“ závisí na týmu odborníků provádějících hodnocení a na riziku, které je předkladatel projektu připraven přijmout. Některé prvky projektu mohou například být považovány za nepodstatnou infrastrukturu a náklady na adaptační opatření by u nich převažovaly nad výhodami plynoucími z toho, že by se rizikům předešlo. V takovém případě by mohlo být nejlepším řešením nechat tuto nepodstatnou infrastrukturu za určitých okolností selhat. I to je součástí řízení rizik<sup>3</sup>.

### Shrnutí:

Obecně platí, že investoři projektu by měli stanovit, která nebezpečí související s klimatickými změnami mohou projekt ohrozit, vyhodnotit stupeň rizika a integrovat adaptační opatření, která mají riziko snížit na přijatelnou úroveň.

Hodnocení závažnosti rizika:

#### 1) Měnící se teplota vzduchu

#### *Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za pravděpodobné, ale bez významných následků.

#### *Adaptační opatření:*

Zateplení obálky budovy.

Střechy pokryté vegetací.

Technologie chlazení budovy, které je pro vhodné pro zmírňování změny klimatu doplnit instalací FVE na střechu budovy (výroba elektřiny snižuje spotřebu nakupované elektřiny pro systémy chlazení).

Instalace stínící techniky.

---

<sup>3</sup> Proces řízení rizik zahrnuje vybudování vhodné infrastruktury a použití logického a systematického postupu ke zjištění souvislostí, identifikaci, analýze, vyhodnocení, zvládnutí, sledování a hlášení rizik spojených s libovolnou činností, postupem nebo funkcí takovým způsobem, který dovolí minimalizovat ztráty a maximalizovat zisky.



## 2) Tepelný stres

### *Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za pravděpodobné, ale bez významných následků.

### *Adaptační opatření:*

Zateplení obálky budovy.

Střechy pokryté vegetací.

Technologie chlazení budovy, které je pro vhodné pro zmírňování změny klimatu doplnit instalací FVE na střechu budovy (výroba elektřiny snižuje spotřebu nakupované elektřiny pro systémy chlazení).

Instalace stínící techniky.

Výsadba stromů v areálu společnosti, akumulace dešťové vody pro zalévání, kropení, rosení.

## 3) Vlna veder

### *Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za vysoce pravděpodobné a s významnými následky.

### *Adaptační opatření:*

Zateplení obálky budovy.

Střechy pokryté vegetací.

Technologie chlazení budovy.

Instalace FVE na střechu budovy (výroba elektřiny snižuje spotřebu nakupované elektřiny pro systémy chlazení).

Instalace stínící techniky.

Výsadba stromů v areálu společnosti, akumulace dešťové vody pro zalévání, kropení, rosení.



#### 4) Sucho

##### *Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za vysoce pravděpodobné a s významnými následky.

##### *Adaptační opatření:*

Akumulace dešťové vody. Její využití pro zalévání, kropení, rosení a snížení spotřeby nakupované užitkové/pitné vody z vodovodního řádu.

Instalace samostatného rozvodu vody pro dešťovou vodu v budově pro využití v rámci hygienických zařízení budovy a úklid.

#### 5) Bouře

##### *Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za možné a s významnými následky.

##### *Adaptační opatření:*

Konkrétní stavebně technické opatření, které by bylo realizované nad rámec technických norem není plánováno. Ekonomické náklady na dosažení větší odolnosti budov vzhledem k pravděpodobnosti výskytu bouře jsou ve vztahu k nákladům na pojištění neobhajitelné. Energetický management budovy bude napojen na meteorologický výstražný systém, který dokáže v případě příchodu bouřky automatizovaně či manuálně uzavřít otvorové výplně stavebních konstrukcí.

#### 6) Tornádo

##### *Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za zřídka, ale katastrofálními následky.

##### *Adaptační opatření:*

Konkrétní stavebně technické opatření, které by bylo realizované nad rámec technických norem není plánováno. Ekonomické náklady na dosažení větší odolnosti budov vzhledem k pravděpodobnosti výskytu tornáda jsou ve vztahu k nákladům na pojištění neobhajitelné. Energetický management budovy bude napojen na meteorologický výstražný systém, který dokáže v případě příchodu bouřky automatizovaně či manuálně uzavřít otvorové výplně stavebních konstrukcí. Současně bude informační a výstražný systém fungovat pro evakuaci zaměstnanců do bezpečnějších prostor. Vzhledem k tomu, že budova disponuje sklepními prostory, budou zaměstnanci evakuováni do těchto prostor.



## 7) Proměnlivost srážek nebo hydrologická proměnlivost

### *Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za vysoce pravděpodobné, ale s nevýznamnými následky.

### *Adaptační opatření:*

Akumulace dešťové vody. Její využití pro zalévání, kropení, rosení.

## 8) Povodeň (říční, dešťová, způsobená podzemními vodami)

### *Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za možné, s katastrofickými následky.

### *Adaptační opatření:*

Konkrétní stavebně technické opatření, které by bylo realizované nad rámec technických norem není plánováno. Ekonomické náklady na dosažení větší odolnosti budov vzhledem k pravděpodobnosti výskytu povodně, která by překonala stávající protipovodňová opatření v krajině, jsou ve vztahu k nákladům na pojištění neobhajitelné. Energetický management budovy bude napojen na meteorologický výstražný systém, který dokáže v případě příchodu povodně informovat zaměstnance a provést jejich evakuaci.

## 2) Analýza zranitelnosti Modernizace technologie.

	Analýza citlivosti (samotného projektu)		Analýza expozice (místa realizace)		Relevantní riziko <sup>4</sup>
	Vysoká	Nízká	Vysoká	Nízká	
<b>Klimatická nebezpečí - rizika</b>					
Mění se teplota (vzduchu, vody)		X		X	
Tepelný stres		X		X	
Proměnlivost teploty		X		X	
Vlna veder	X		X		X
Studená vlna/mráz		X		X	
Lesní požár	X			X	
Sucho	X		X		X

<sup>4</sup> Pokud se ale při analýze citlivosti a expozice identifikuje, že je v obou analýzách vysoké = významné riziko.



Měnící se větrné poměry		X		X	
Bouře (včetně sněhových, prachových a písečných)	X		X		X
Tornádo	X		X		X
Měnící se srážkové poměry a druhy srážek (déšť, krupobití, sníh/ led)		X		X	
Proměnlivost srážek nebo hydrologická proměnlivost		X		X	
Vodní stres		X		X	
Silné srážky (déšť, krupobití, sníh/led)		X	X		
Povodeň (pobřežní, říční, dešťová, způsobená podzemními vodami)	X		X		X
Degradace půdy		X		X	
Eroze půdy		X		X	
Soliflukce		X		X	
Lavina		X		X	
Sesuv půdy		X		X	
Sesedání půdy		X		X	

Rizika relevantní pro projekt v závislosti na typu projektu a jeho umístění

<b>Identifikovaná klimatická nebezpečí - rizika</b>
Vlna veder
Sucho
Bouře
Tornádo
Povodeň (pobřežní, říční, dešťová, způsobená podzemními vodami)



Hodnocení závažnosti rizika:

### 1) Vlna veder

*Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za vysoce pravděpodobné a s významnými následky.

*Adaptační opatření:*

Posílení a zálohování technologie chlazení technologie.

Instalace FVE na střechu budovy (výroba elektřiny snižuje spotřebu nakupované elektřiny pro systémy chlazení).

Akumulace dešťové vody pro snížení spotřeby nakupované užitkové/pitné vody z vodovodního řádu.

Instalace samostatného rozvodu vody pro dešťovou vodu v budově pro využití v rámci technologické spotřeby.

### 2) Bouře

*Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za možné a s významnými následky.

*Adaptační opatření:*

Konkrétní stavebně technické opatření, které by bylo realizované nad rámec technických norem není plánováno. Ekonomické náklady na dosažení větší odolnosti technologie vzhledem k pravděpodobnosti výskytu bouře jsou ve vztahu k nákladům na pojištění neobhajitelné. Energetický management budovy, kde bude stroj umístěn, bude napojen na meteorologický výstražný systém, který dokáže v případě příchodu bouřky automatizovaně či manuálně uzavřít otvorové výplně stavebních konstrukcí.

### 3) Tornádo

*Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za zřídka, ale katastrofálními následky.

*Adaptační opatření:*

Konkrétní stavebně technické opatření, které by bylo realizované nad rámec technických norem není plánováno. Ekonomické náklady na dosažení větší odolnosti technologie, nebo budov, kde je umístěna



technologie, vzhledem k pravděpodobnosti výskytu tornáda jsou ve vztahu k nákladům na pojištění neobhajitelné. Energetický management budovy bude napojen na meteorologický výstražný systém, který dokáže v případě příchodu bouřky automatizovaně či manuálně uzavřít otvorové výplně stavebních konstrukcí. Současně bude informační a výstražní systém fungovat pro evakuaci zaměstnanců do bezpečnějších prostor. Vzhledem k tomu, že budova disponuje sklepními prostory, budou zaměstnanci evakuováni do těchto prostor.

#### 4) Sucho

*Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za vysoce pravděpodobné a s významnými následky.

*Adaptační opatření:*

Posílení a zálohování technologie chlazení technologie.

Instalace FVE na střechu budovy (výroba elektřiny snižuje spotřebu nakupované elektřiny pro systémy chlazení).

Akumulace dešťové vody pro snížení spotřeby nakupované užitkové/pitné vody z vodovodního řádu.

Instalace samostatného rozvodu vody pro dešťovou vodu v budově pro využití v rámci technologické spotřeby.

#### 5) Povodeň (říční, dešťová, způsobená podzemními vodami)

*Komentář k hodnocení rizika:*

Toto riziko lze považovat za možné, s katastrofickými následky.

*Adaptační opatření:*

Konkrétní stavebně technické opatření, které by bylo realizované nad rámec technických norem není plánováno. Ekonomické náklady na dosažení větší odolnosti technologie vzhledem k pravděpodobnosti výskytu povodně, která by překonala stávající protipovodňová opatření v krajině, jsou ve vztahu k nákladům na pojištění neobhajitelné. Energetický management budovy bude napojen na meteorologický výstražný systém, který dokáže v případě příchodu povodně informovat zaměstnance a provést jejich evakuaci.



**FAQ 2:**

***Jak má žadatel plnit technické screeningové kritéria Přechod na oběhové hospodářství pro hospodářské činnosti „Renovace stávajících budov“ a „Infrastruktura pro železniční dopravu“ (požadavky v Příloze č. 4 na str. 5 – 6, resp. 24 – 25 k „70 %“)?***

V rámci podání žádosti o podporu předkládá žadatel Posudek plnění environmentálně udržitelné investice a prověření infrastruktury z hlediska klimatického dopadu. Technická screeningová kritéria zahrnují také oblast Přechod na oběhové hospodářství. V rámci Posudku plnění environmentálně udržitelné investice a prověření infrastruktury z hlediska klimatického dopadu, musí žadatel uvést, pokud činnost splňuje toto kritérium, jak bude toto kritérium splněno (**nejdříve deklarativně potvrdit**), a kde bude možno tuto informaci ověřit (především **vytvořit Závěrečnou zprávu o nakládání s odpadem**, postup viz níže).

Nejméně 70 % (hmotnostních) stavebního a demoličního odpadu vzniklého na staveništi je připraveno k opětovnému použití, recyklaci a k jiným druhům materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem, v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady a protokolem EU pro nakládání se stavebním a demoličním odpadem.

Příjemce dotace po ukončení fyzické realizace projektu zpracuje pro identifikaci stavebních a demoličních odpadů na staveništi závěrečnou zprávu o nakládání s odpadem. Závěrečná zpráva o nakládání s odpadem bude potvrzena příslušným technickým dozorem investora. Informace uvedené v Závěrečné zprávě o nakládání s odpadem budou v souladu s informacemi, které budou uvedeny ve stavebním deníku. Přílohou závěrečné zprávy budou doklady, které budou potvrzovat výši konečného hmotnostního procenta stavebního a demoličního odpadu využitého výše uvedeným způsobem a výpočty, jak byla tato hodnota stanovena. "

**VZOR****Závěrečnou zprávu o nakládání s odpadem**

Katalogové číslo <sup>5</sup>	Název a druh odpadu	Hmotnost	Způsob naložení s odpadem (dle hierarchie)

**Podpis stavebního dozoru**

**Nebezpečný odpad se nezapočítává do hmotnostního procenta stavebních a demoličních odpadů (min. 70 %), které jsou připraveny k opětovnému použití, recyklaci a k jiným druhům materiálového využití včetně zásypů.**

<sup>5</sup> Vyhláška č. 8/2021 Sb. - Vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů).



V případě identifikace nebezpečného odpadu se postupuje podle vyhlášky 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, a ke každému klasifikovanému nebezpečnému odpadu bude vytvořen identifikační list v rozsahu přílohy č. 21 vyhlášky.

**Tyto dokumenty budou archivovány příjemcem dotace pro účely kontroly projektu.**

Komentář k problematice:

### **Definice odpadu**

Dle směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 o odpadech a zrušení některých směrnic, je odpadem jakákoli látka nebo předmět, kterých se držitel zbavuje nebo má v úmyslu se zbavit nebo se od něho požaduje, aby se jich zbavil.

Směrnice dále stanovuje hierarchii způsobů nakládání s odpady jako pořadí priorit pro politiku v oblasti předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi.

1. předcházení vzniku
- 2. příprava k opětovnému použití**
- 3. recyklace**
4. jiné využití například, energetické využití, a
5. odstranění

Odpady, vznikající při uskutečňování, údržbě, rekonstrukcích a odstraňování staveb, jsou nazývané v souladu s názvem podskupiny odpadů v Katalogu odpadů jako „stavební a demoliční odpady“. Jedná se o odpad vznikající při zřizování staveb, jejich údržbě, při změnách dokončených staveb a odstraňování staveb zařazovaný do skupiny 17 Katalogu odpadů (zejména vytěžené zeminy, stavební výrobky a materiály).

Do hmotnostního procenta je započítáván i stavební nebo demoliční odpad, který je znovu využit dle § 3 zákona 541/2020 Sb. o odpadech. Dle hierarchie odpadů se do hmotnostního procenta započítává bod 2-3 včetně jiných druhů materiálového využití, včetně zasypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem.

### **Nebezpečný odpad**

Směrnice uvádí 15 vlastností odpadů, které jsou nebezpečné:

Výbušné (H1), oxidující (H2), hořlavé (H3), dráždivé pro pokožku a oči (H4), Toxické pro specifické cílové skupiny (při aspiraci (H5), akutně toxické (H6), karcinogenní (H7), korozní (H8), Infekční (H9), toxické pro reprodukci (H10), mutagenní (H11), uvolňující akutní toxický plyn (H12), senzibilizující (H13), ekotoxické (H14), odpady, které mohou vykazovat nebezpečnou vlastnost uvedenou výše, které nejsou přímo uvedeny jako původní odpad (H15)

Vyhláška 273/2021 Sb. stanovuje stavební a demoliční odpady, které obsahují nebezpečné složky:

- izolační materiály s obsahem azbestu,
- stavební materiály obsahující azbest,
- sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné,



- asfaltové směsi katalogové číslo 17 03 01\*,
- zemina a kamení obsahující nebezpečné látky,
- vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky,
- štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky,
- pěnový polystyren, který obsahuje nebezpečné látky,
- minerální vlna, která obsahuje nebezpečné látky,
- jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky,
- stavební materiály na bázi sádky znečištěné nebezpečnými látkami,
- stavební a demoliční odpady obsahující rtuť,
- stavební a demoliční odpady obsahující PCB,
- směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky,
- stavební a demoliční odpady, včetně směsných stavebních a demoličních odpadů, obsahující nebezpečné látky,
- stavební díly obsahující minerální oleje nebo jimi znečištěné,
- škvára obsahující nebezpečné látky,
- elektrické součásti a zařízení obsahující škodlivé látky (např. plynové lampy obsahující Hg, zářivky, úsporné žárovky; kondenzátory obsahující PCB, jiná elektrická zařízení obsahující PCB, kabely s jinými izolačními kapalinami),
- chladicí látky a izolační materiály v chladicích a klimatizačních přístrojích s částečně halogenovanými chlor-fluorovanými uhlovodíky,
- materiály obsahující polycyklické aromatické uhlovodíky jiné než asfaltové směsi uvedené pod katalogovým číslem 17 03 01\*,
- stavební díly, které obsahují nebo k jejichž impregnaci byly použity soli, oleje, dehtové oleje nebo fenolový olej.

Dle Protokolu EU o nakládání se stavebními a demoličními odpady tvoří nebezpečný odpad další materiály:

- Materiály a látky, které mohou zahrnovat hořlavá aditiva, lepidla, tmely, mastix (hořlavé, toxické nebo dráždivé),
- dehtové emulze (toxické, karcinogenní),
- Dřevo ošetřené fungicidy, pesticidy atd. (toxické, ekotoxické, hořlavé)
- Nátěry obsahující halogenované zpomalovače hoření (ekotoxické, toxické, karcinogenní)
- Prvky, které mohou být možným zdrojem sulfidu (toxické, hořlavé)
- Kontejnery pro nebezpečné látky (rozpouštědla, barvy, laky, lepidla apod.)