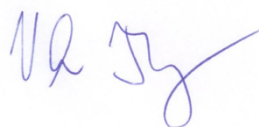


# Posouzení a doplnění z pohledu mezinárodních a národních klimatických závazků a rámců o předpokládaných emisích skleníkových plynů

**Oznámení záměru „D3 0301 Praha – Jílové: D0 kolektory mezi MÚK Exit 1 D3 a MÚK Exit 82“ v rámci posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí („zákon EIA“).**

Únor 2021

Zpracovatel: RNDr. Viktor Třebický, Ph. D.



## **Obsah**

<b>OBSAH</b>	<b>2</b>
<b>1. STÁVAJÍCÍ „POLICY“ RÁMEC V OBLASTI KLIMATU</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Mezinárodní úroveň</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Equatorial Principles</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Evropská úroveň</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Národní kontext</b>	<b>6</b>
<b>2. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY ZÁMĚRU NA KLIMATICKÝ SYSTÉM</b>	<b>8</b>
<b>3. POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU PROJEKTU NA ADAPTAČNÍ STRATEGII, ODOLNOST A ZRANITELNOST VŮČI KLIMATICKÝM ZMĚNÁM</b>	<b>8</b>
<b>4. ZÁVĚR</b>	<b>10</b>

## 1. Stávající „policy“ rámec v oblasti klimatu

### 1.1 Mezinárodní úroveň

#### Pařížská dohoda

**Pařížská dohoda** stanovila celosvětové cíle pro **zmírnění změny klimatu** a stanovuje dlouhodobý cíl v souladu se snahou udržet nárůst průměrné globální teploty na úrovni výrazně nižší než 2 °C ve srovnání s úrovní před průmyslovou revolucí a usilovat o omezení tohoto nárůstu teploty na 1,5 °C oproti období před průmyslovou revolucí. Při snaze splnit teplotní cíle z Pařížské dohody by měla Unie usilovat o co nejdříve dosažení rovnováhy mezi antropogenními emisemi skleníkových plynů ze zdrojů a jejich pohlcováním pomocí propadů a popřípadě následně o dosažení negativních emisí. Smluvní strany Pařížské dohody se dále vyzývají, aby do roku 2020 sdělily své dlouhodobé strategie snižování emisí skleníkových plynů s perspektivou do poloviny století. Dohoda mimo jiné:

- Formuluje dlouhodobý cíl ochrany klimatu, jímž je přispět k udržení nárůstu průměrné globální teploty výrazně pod hranicí 2 °C v porovnání s obdobím před průmyslovou revolucí a usilovat o to, aby nárůst teploty nepřekročil hranici 1,5 °C.
- Stanovuje, že je nutné co nejdříve dosáhnout globálního vrcholu růstu emisí, a musí začít jejich pokles.
- Přináší významnou změnu, pokud jde o závazky snižování emisí skleníkových plynů. Dohoda ukládá nejen rozvinutým, ale i rozvojovým státům povinnost stanovit si vnitrostátní redukční příspěvky k dosažení cíle Dohody.

Dohoda vstoupila v platnost 4. listopadu 2016, tedy po necelém roce od jejího přijetí v Paříži. Smluvními stranami jsou státy ze všech pěti kontinentů světa a s výjimkou Ruské federace a zahrnují všechny významné producenty emisí skleníkových plynů, jako je například Čína a USA (ty avizovaly odstoupení od Dohody, to se však dosud nestalo). Dohodu ratifikovaly také EU a všechny její členské státy. **Česká republika** se stala smluvní stranou Dohody dne **4. listopadu 2017**. Každých 5 let bude probíhat vyhodnocení plnění cílů Dohody, přičemž bude kladen důraz na transparentní reporting pokroku jednotlivých států. První takové hodnocení se mělo uskutečnit na podzim roku 2020, v rámci pravidelných Konferencí OSN o klimatu (COP 26). Z důvodu pandemie koronaviru bylo toto (z pohledu klimatu) klíčové jednání přesunuto na rok 2021.

#### Vztah k realizaci záměru a stávajícímu oznámení

Implementace závěrů Pařížské dohody znamená pro Českou republiku mj. snížení **emisí skleníkových plynů ze silniční dopravy** (osobní i nákladní). Evropská unie (viz dále) stanovila cíl snížení emisí z dopravy o **60 % do roku 2050**. V České republice emise z dopravy neustále narůstají, zejména díky nárůstu silniční dopravy. Zatímco v roce 1990 činil podíl dopravy pouze 4 % celkových emisí skleníkových plynů, v roce 2017 již 14,3 % a doprava tvoří celou 1/5 emisí v rámci kategorie IPCC 1. Energie. Od roku 1990 narostly **emise skleníkových plynů z dopravy o 66 %<sup>1</sup>**. Ve stejné době vliv dalších významných sektorů, **energetiky a průmyslu, výrazně pokles**. Vliv dopravy a zejména osobní automobilové dopravy na klima **nelze označit jako málo významný**. Je naopak **rostoucí a významný**.

Realizace záměru povede ke **zvýšení emisí skleníkových plynů – přímých**, v souvislosti s výstavbou daného úseku dálnice, i **nepřímých**, souvisejících s indukci IAD a provozem na dálnici a přesunem části pasažérů z železnice na silnici (viz dále). Tyto vlivy je **nutné kvantifikovat** v rámci komplexního posuzování vlivů na životní prostředí. Tvzení, „*vlivy záměru na klima v měřítku místního klima, mezoklimatu a makroklimatu se nepředpokládají*“ (str. 82 Oznámení, kap. D.1.2.2. Vlivy na klima) je vědecky nesprávné a neopodstatněné.

<sup>1</sup> Národní inventarizace skleníkových plynů České republiky (ČHMÚ, 2020).

**Oznámení vliv na klima ani zranitelnost daného záměru z hlediska probíhající změny klimatu nereflektuje.** V rámci plnohodnotného posouzení vlivů na životní prostředí je nutné postižení střednědobého a dlouhodobého horizontu vlivu záměru na klima. V střednědobém horizontu (2030–2050), který odpovídá životnosti navrženého záměru, nejsou emise komplexně spočítány (viz dále). Lze předpokládat prodloužení životnosti po roku 2050, což odpovídá dlouhodobému horizontu (2050–2100) klimatických strategií. Pak bude nutné zachytávat a ukládat uhlík indikovaný provozem, údržbou a likvidací posuzovaného dálničního úseku. **Tyto aspekty je nutné posoudit v rámci posouzení vlivů záměru na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.**

## 1.2 Equatorial Principles

**Equator Principles (EP)** je rámec řízení rizik, určený pro finanční instituce. Jejich smyslem je stanovení, posouzení a řízení environmentálních a sociálních rizik v projektech. EP jsou primárně určeny jako minimální standard pro *due diligence* a monitorování pro podporu odpovědného rozhodování o rizicích. V současné době se k těmto principům přihlásilo 105 finančních institucí v 38 zemích.

Předmětu posudku (vliv záměru na klima) se věnuje Příloha A Principů: Změna klimatu: Analýza alternativ, kvantifikace a vykazování emisí skleníkových plynů.

Podle této přílohy by součástí posudku měla být **Analýza variant**. Ta požaduje vyhodnocení technicky a finančně proveditelných a nákladově efektivních možností dostupných ke snížení emisí skleníkových plynů souvisejících s projektem během **návrhu, stavby a provozu projektu**.

**Emise skleníkových plynů** by se měly být stanoveny v souladu s **GHG Protokolem** (viz dále)<sup>2</sup>. Ten umožňuje standardizovaný výpočet emisí skleníkových plynů souvisejících s provozem zdroje a realizací záměru. GHG Protocol **standardizuje analýzu GHG** napříč sektory, podniky, projekty i státy. Lze použít národní metodiky vykazování emisí skleníkových plynů, pokud jsou v souladu s protokolem GHG.

Finanční instituce, které přijaly EP požadují, aby klient každoročně zveřejňoval zprávy o **Scope 1 a Scope 2 emisích**. V případě záměrů, které ročně emitují více než 100 000 tun CO<sub>2ekv.</sub>, by měla být spočítána a zveřejněna **emisní intenzita provozní fáze projektu** (kg CO<sub>2ekv.</sub>/km).

### Vztah k realizaci záměru a stávající dokumentaci:

Plnohodnotné posouzení vlivů záměru na životní prostředí by mělo reflektovat **požadavky Equator Principles** pro kvantifikaci a vykazování emisí skleníkových plynů v následujících bodech:

- 1) Emise skleníkových plynů odpovídající realizaci záměru (uhlíková stopa záměru) **nejsou stanoveny** úplně a správně (viz kapitola 2).
- 2) Nejsou stanoveny celkové emise **odpovídající provozní fázi** projektu po dobu jeho životnosti. Předpokládaná životnost není v dokumentaci uvedena. Jsou částečně stanoveny pouze předpokládané emise z automobilové dopravy k výhledovému roku 2050.
- 3) Není jasně stanovena předpokládaná **emisní intenzita** provozní fáze projektu (kg CO<sub>2ekv.</sub>/km).
- 4) Není zahrnuta **analýza variantních záměrů** než daná navrhovaná trasa.

---

<sup>2</sup> www.ghgprotocol.com. Jde o nejpoužívanější globální standard pro měření a management emisí skleníkových plynů z provozu podniků.

## 1.2 Evropská úroveň

Pařížská dohoda byla ratifikována Evropskou unií 5. října 2016<sup>3</sup> a vstoupila v platnost 4. listopadu 2016. Tato dohoda nahrazuje přístup přijatý podle Kjótského protokolu z roku 1997, který Unie schválila rozhodnutím Rady 2002/358/ES (7) a který nebude po roce 2020 dále pokračovat. Systém Unie pro sledování a podávání zpráv o emisích a snížení by měl být odpovídajícím způsobem aktualizován.

V návaznosti na ratifikaci Pařížské dohody přijala Evropská komise **Sdělení COM (2018) 773 „Čistá planeta pro všechny. Evropská dlouhodobá strategická vize prosperující, moderní, konkurenceschopné a klimaticky neutrální ekonomiky“**. Jedná se o obecnou strategickou vizi nulových čistých emisí skleníkových plynů (tedy uhlíkové neutrality) Evropské unie v roce 2050. Vyplyvá z ní požadavek na absolutní snížení emisí min. o 80 % do roku 2050 (oproti roku 1990) pouze pomocí domácích opatření. Toto sdělení vychází z osmi scénářů přechodu k nulovým čistým emisím Evropské unie. Jejich výchozím bodem je společná referenční základna nedávno schválených politik a cílů v oblasti energetiky a klimatu do roku 2030 a rovněž nařízení o správě energetické unie a opatřeních v oblasti klimatu.

Odstavec (15) úvodního zdůvodnění Nařízení říká: „Rada zdůraznila, že by měl být systém správy založen na principech integrace strategického plánování a **podávání zpráv o provádění politik v oblasti energetiky a klimatu** a koordinaci mezi aktéry odpovědnými za opatření v oblasti energetiky a klimatu na úrovni Unie i na regionální a vnitrostátní úrovni“. Nařízení zároveň konstatuje (odstavec 18), že členské státy „potřebují pružnost k tomu, aby si zvolily politiku, jež se nejlépe hodí k jejich vnitrostátní skladbě zdrojů energie a k jejich preferencím“.

Evropská unie (EU) se zavázala k plnění podmínek Klimaticko-energetického rámce EU do roku 2030 – **Rámcem politiky v oblasti klimatu a energetiky v období 2020–2030**<sup>4</sup>, který přímo propojuje snižování emisí skleníkových plynů, snižování spotřeby energie a zvyšování podílu obnovitelných zdrojů (OZE). Dále stanovuje závazné cíle: snížit emise skleníkových plynů alespoň o 40 % (oproti roku 1990), zvýšit podíl OZE na konečné spotřebě energie na 32 % a cíl zvýšení energetické účinnosti o 32,5 %. Cíl snížení emisí skleníkových plynů se dále rozpadá na závazek snížení emisí o 43 % oproti roku 2005 v systému EU ETS (viz dále) a snížení emisí v odvětvích mimo EU ETS o 30 % oproti roku 2005.

V prosinci roku 2019 Evropská rada schválila ještě **ambicióznější cíle ochrany klimatu**. Cílem je dosáhnout v roce 2050 tzv. **uhlíkové neutrality**, tedy stavu, kdy se zdroje a propady emisí skleníkových plynů rovnají nule. S tím souvisí nová strategie, nazvaná *Green Deal for Europe – Zelená dohoda pro Evropu*<sup>5</sup>, jejímž smyslem je snaha zajistit vznik prvního klimaticky neutrálního kontinentu a zároveň udržitelnost hospodářského růstu. Prováděcím předpisem Zelené dohody,  **který se výrazně dotkne také provozu posuzovaného záměru, je Evropský klimatický zákon**<sup>6</sup>, který je v současné době (zima 2021) před schválením orgány Evropské unie. Tento zákon vytváří systém mnohem širšího monitoringu emisí (a uhlíkové stopy) podniků, než je tomu v současné době. S novým vývojem souvisí návrh na zpřísnění stávajících střednědobých emisních cílů z **40 % na 55 %** (v roce 2030 oproti 1990). S návrhem daného cíle souhlasila i vláda České republiky. Jeho implementace znamená nutnost snížení emisí skleníkových plynů z dopravy, což dané Oznámení vůbec nereflektuje.

Z hlediska posuzovaného Oznámení je důležitým dokumentem **Taxonomy Report: Technical Annex**<sup>7</sup> (tzv. EU taxonomie) z března 2020. Tento rozsáhlý metodický pokyn stanovuje konkrétní mitigační kritéria, která bude nutné pro danou technologii splnit, aby byla udržitelně financovatelná.

---

<sup>3</sup> Rozhodnutí Rady (EU) 2016/1841 ze dne 5. října 2016 o uzavření Pařížské dohody přijaté v rámci Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu jménem Evropské unie ([Úř. věst. L 282, 19.10.2016, s. 1](#)).

<sup>4</sup> [https://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_ramec\\_2030](https://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_ramec_2030)

<sup>5</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_cs](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_cs)

<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action/law\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action/law_en)

<sup>7</sup> [https://ec.europa.eu/info/publications/sustainable-finance-technical-expert-group\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/sustainable-finance-technical-expert-group_en)

### Vztah k realizaci záměru a stávající dokumentaci:

Vztah záměru k **Rámci politiky v oblasti klimatu a energetiky v období 2020–2030** nelze dobře posoudit, neboť není jasný termín realizace záměru. V delším časovém horizontu 2030 – 2050, je předpokládáno snížení emisí v zemích EU o 80 % oproti roku 1990 a dosažení „net zero“ emisí v polovině století. Těchto cílů **nemůže** záměr **dosáhnout** bez realizace dodatečných mitigačních a adaptačních opatření.

**Taxonomii EU** oznámení nijak nereflektuje. Přitom se stává se **základním vodítkem** (z pohledu vlivu na mitigace i adaptace) pro investory z hlediska financování nových záměrů. Stejně tak by z této taxonomie měli vycházet zpracovatelé posudků EIA. Mitigační kritéria uvedená v taxonomii nebudou moci být překračována. Posuzovaný záměr spadá do kategorie **6.4 – Infrastruktura pro nízkouhlíkovou dopravu**. Posuzovaný záměr **nesplňuje kritéria** pro udržitelné financování, uvedené v tomto dokumentu. Plnohodnotné posouzení vlivů záměru na životní prostředí by mělo obsahovat konkrétní mitigační opatření v souladu s touto taxonomií.

### 1.3 Národní kontext

Základním koncepčním dokumentem v dané oblasti je **Politika ochrany klimatu České republiky**. Byla schválena usnesením vlády č. 207 ze dne 22. března 2017. Definuje absolutní emisní cíle vztahené k letům 2020, 2030 a 2050 (tabulka 1).

**Tabulka 1: Národní cíle snižování emisí skleníkových plynů (ČR)**

Výchozí rok	Cílový rok	Výchozí emise (Mt)	Cílové emise (Mt)	Snížení (%)
2005	2020	146	114	22 %
2005	2030	146	102	30 %
2005	2040	146	70	52 %
2005	2050	146	39	73 %

*Zdroj: MŽP, Politika ochrany klimatu České republiky*

**Politika ochrany klimatu v České republice** představuje strategii v oblasti ochrany klimatu do roku 2030 a zároveň plán rozvoje nízkoemisního hospodářství do roku 2050. Zaměřuje se na opatření ke snižování emisí skleníkových plynů a je tak komplementární ke schválené Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2015), která se soustřeďuje na problematiku adaptace na změnu klimatu. Plnění Politiky ochrany klimatu v České republice bude vyhodnoceno do konce roku 2021 a její aktualizace je naplánována do konce roku 2023.

Návrh **Vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu** byl připraven na základě požadavků Evropské komise a zpracovalo ho Ministerstvo průmyslu České republiky. Dne 13.1.2020 byl dokument schválen vládou a podstoupen Evropské komisi. Dokument obsahuje cíle a hlavní politiky ve všech pěti dimenzích energetické unie. Skrze tento dokument mají členské státy mimo jiné povinnost informovat Evropskou komisi o vnitrostátním příspěvku ke schváleným evropským cílům v oblasti emisí skleníkových plynů, obnovitelných zdrojů energie, energetické účinnosti a interkonektivity elektrizační respektive přenosové soustavy.

Česká republika je smluvní stranou **Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC)** a **Kjótského protokolu**. Na základě těchto mezinárodních dohod se zavazuje každoročně poskytovat informace o svých národních antropogenních emisích skleníkových plynů ze zdrojů a jejich odstraňování pomocí propadů pro všechny skleníkové plyny, které nejsou kontrolovány Montrealským protokolem. Jako

člen Evropské unie má Česká republika povinnost reportování také podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 525/2013 o Mechanismu monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů.

Česká republika také každé dva roky plní povinnosti podle nařízení (EU) č. 525/2013 předkládáním zpráv o **politikách a opatřeních a projekcích antropogenních emisí skleníkových plynů** ze zdrojů a jejich odstraňování každé dva roky. Zprávu organizuje a podporuje Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) a Ministerstvo životního prostředí (MŽP). Projekce zahrnují dva scénáře „se stávajícími opatřeními“ (WEM) a „s dodatečnými opatřeními“ (WAM) podle pokynů zveřejněných v dokumentu FCCC/ CP/1999/7, část II, Pokyny UNFCCC pro podávání zpráv o národní komunikaci. Referenčním rokem pro oba scénáře je poslední rok, pro který jsou dostupné odhady emisí. V případě poslední zprávy z roku 2019 je posledním rokem vykazování rok 2016. Projekční roky jsou 2017, 2020, 2025, 2030, 2035 a 2040 (nikoliv 2050).

#### **Vztah k realizaci záměru a stávajícímu Oznámení**

Je nutné posoudit vliv záměru k **cílům Politiky ochrany klimatu v České republice** do roku 2030. V delším časovém horizontu 2030–2050, je předpokládáno snížení emisí v ČR o 73 % oproti roku 2005. Těchto cílů **nemůže** záměr **dosáhnout** bez realizace dodatečných mitigačních a adaptačních opatření, které je nutné kvantifikovat v rámci plnohodnotného posouzení vlivů záměru na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.

## 2. Předpokládané vlivy záměru na klimatický systém

Oznámení nesprávně konstatuje, že *vlivy záměru na klima v měřítku místního klima, mezoklimatu a makroklimatu se nepředpokládají*“ (str. 82 Oznámení, kap. D.1.2.2. Vlivy na klima). Související emise je nutné vyčíslit v souladu s relevantními normami – **GHG Protocol for Project Accounting**<sup>8</sup> a/nebo norma **ISO 14 064-2:2019** – Skleníkové plyny – projektová úroveň<sup>9</sup>. Plnohodnotná dokumentace musí vyčíslit jednak emise skleníkových plynů související s výstavbou záměru, jednak vliv záměru na klima díky provozu automobilové dopravy na nové dálnici.

V kontextu hodnocení vlivu na klima, které je ze své podstaty globální, je nesmyslné **hodnotit izolovaně emise** spojené pouze s posuzovaným záměrem. Je nutné stanovit emise na kilometr dálnice (**tj. emisní intenzitu**), tak jak je běžné v podobných posudcích v zahraničí. Výpočet musí vycházet z dat za celou stavbu. V dalším kroku je pak nutné posoudit, zda daná intenzita nelze navrženými mitigačními opatřeními snížit na úroveň požadovanou příslušnými normami a závazky (*viz kapitola 1 tohoto posudku*). Tato hodnocení musí obsahovat dokumentace v rámci posouzení vlivů záměru na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.

## 3. Posouzení vlivu záměru projektu na odolnost a zranitelnost vůči klimatickým změnám

Oznámení pouze velmi stručně (v jednom odstavci – kapitola D.1.2.2 Vlivy na klima) konstatuje, že rizika související se zranitelností a odolností záměru vůči klimatu, jsou „*rizika s malou pravděpodobností vlivu, která jsou případně dobře řešitelná pomocí stavebně technických opatření*“. Toto konstatování je odborně neopodstatněné a fakticky špatné. **Rizika související s rostoucí zranitelností stavby a provozu na ní díky změně klimatu budou velmi pravděpodobně narůstat a je nutné je posoudit v rámci plnohodnotné dokumentace EIA.**

Je nutné provést posouzení zranitelnosti území dotčeného realizací záměru na základě **indikátorů zranitelnosti** (expozice, citlivost a adaptivní kapacita) a jejich ovlivnění realizací/nerealizací záměru.

**Zranitelnost** je klíčovým parametrem hodnocení adaptace systémů na změnu klimatu. Hodnocení zranitelnosti je založeno na vzájemném vztahu složek, který je definován takto: zranitelnost = funkce [expozice (+); citlivost (+); adaptivní kapacita (-)], resp. zranitelnost = potenciální dopad (citlivost x expozice) – adaptivní kapacita.

Významnou roli hrají scénáře. **Kvalitativní scénáře** vyžadují od expertů úvahy nad alternativami budoucnosti. **Kvantitativní scénáře** jsou založené na modelování dle škály vstupních dat. Hodnocení dopadů založené na dopadových modelech vycházejících z klimatických a neklimatických scénářů. Je také možný kombinace obojího a svoji cenu má i hodnocení bez scénářů.

Hodnocení **klíčových oblastí zranitelnosti** zahrnuje věcná a objektivní kritéria týkající se především rozsahu, velikosti, četnosti výskytu a délky trvání dopadů a normativní a subjektivní prvky, týkající se posouzení jedinečnosti a významu ohroženého systému, distribuce dopadů, míry opatrnosti a posouzení proveditelnosti a efektivity potenciálních adaptačních opatření.

Praktické zkušenosti s hodnocením ukazují na **nutnost vážení dat**. Vážení je zásadním krokem určujícím relativní důležitost vybraných indikátorů. Vážení je nejčastější přístup k měření zranitelnosti zejména v sociálním kontextu kvůli nedostatku informací o významu jednotlivých indikátorů ve vzájemném porovnání. Pro stanovení váhy indikátorů je používáno expertní posouzení nebo statistická analýza dat.

<sup>8</sup> [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg\\_project\\_accounting.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg_project_accounting.pdf)

<sup>9</sup> <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14064:-2:ed-2:v1:en>

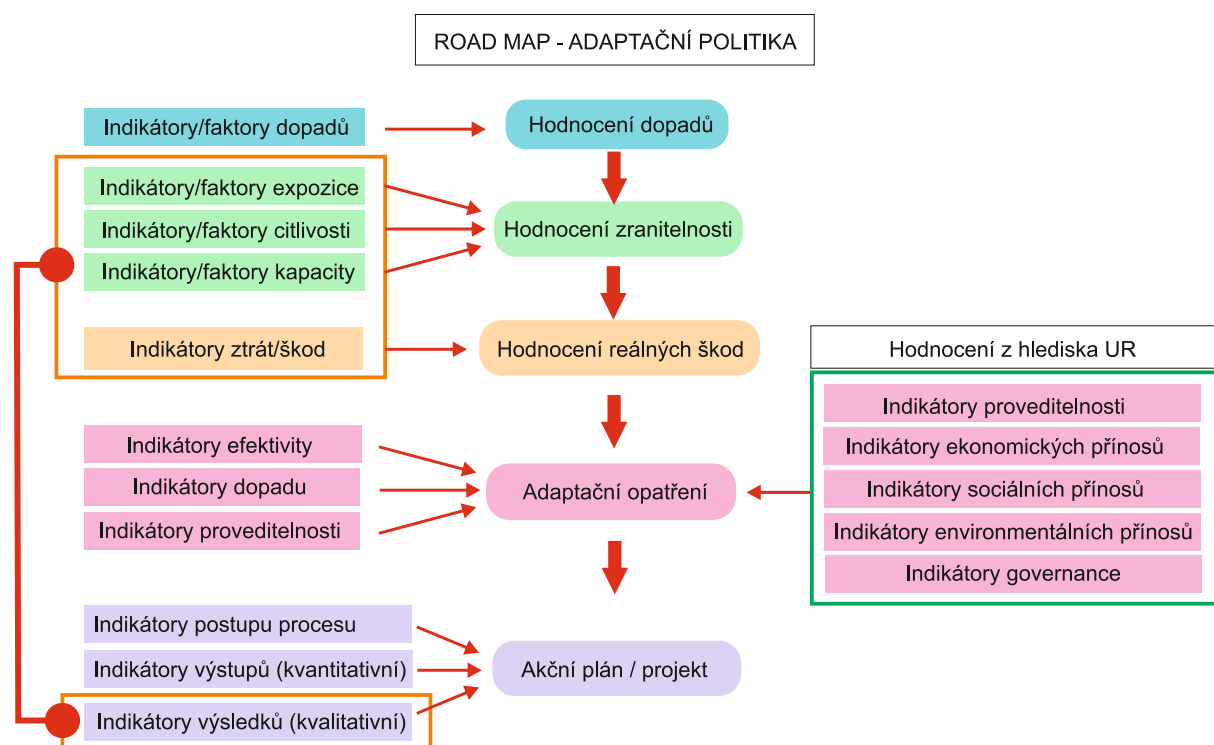


**Modelový postup hodnocení zranitelnosti** lze popsat v několika typických krocích:

1. Výběr území a sektorů pro hodnocení
2. Stanovení indikátorů/faktorů zranitelnosti a definice dat
3. Převod kvalitativních dat na kvantitativní, např. pomocí Likertovy škály
4. Kategorizace kvantitativních dat pro vyjádření závažnosti sledovaného dopadu (rozdělení do intervalů např. podle statistického rozložení)
5. Normalizace indikátorů a jejich vzájemných funkčních vazeb se zranitelností
6. Stanovení váhy indikátorů/faktorů prostřednictvím statistické analýzy (faktorová analýza, regresní analýza, analýza hlavních komponent) nebo expertním posouzením
7. Agregace indikátorů do indexů a subindexů
8. Interpretace

**Komplexní hodnocení projektového cyklu** zahrnuje ex ante hodnocení, hodnocení v průběhu realizace a ex post hodnocení. Jsou pro něj používány indikátory z adaptační perspektivy a indikátory z perspektivy projektového cyklu (procesní, založené na výstupech a založené na výsledcích). Zkušenosti s hodnocením národních adaptačních politik v Evropě nastolují otázku, jak hodnocení **přizpůsobit dynamickému vývoji hrozeb a zranitelnosti**. Stejně tak vzniká požadavek na **zkoumání synergií**: Některé adaptace směřující ke změně ekonomických a sociálních podmínek mohou zvyšovat zranitelnost vůči klimatické změně, jiné adaptace změnu klimatu mohou zvyšovat zranitelnost na jiné druhy změn.

**Obrázek 2: Syntéza vztahů indikátorů a úrovní hodnocení vlivu adaptací**



## 4. Závěr

### Emise skleníkových plynů a vliv záměru na klima

Při objektivním posouzení vlivu daného úseku dálnice na klima **nelze souhlasit se závěrem** „*vlivy záměru na klima v měřítku místního klima, mezoklimatu a makroklimatu se nepředpokládají*“. Toto hodnocení je subjektivní, neopírá se o stanovení emisí GHG plynů (uhlíkové stopy) v souladu s mezinárodními a národními metodikami. Chybí postižení střednědobého a dlouhodobého horizontu záměru a jeho vlivu na klima. Plnohodnotná dokumentace musí vyčíslit jednak emise skleníkových plynů související s výstavbou záměru, jednak vliv záměru na klima díky provozu automobilové dopravy na nové dálnici.

Plnohodnotné posouzení musí obsahovat **návrh mitigačních opatření, které přispějí ke snížení emisí skleníkových plynů**, souvisejících se záměrem. Řada publikovaných vědeckých studií ukazuje, že lze volbou vhodných opatření lze snížit uhlíkovou stopu jak výstavby záměru, tak provozu na dané komunikaci o desítky procent<sup>10</sup>.

### Adaptace a zranitelnost

**Nelze souhlasit se závěrem** dokumentace, že rizika související se změnou klimatu mají „*malou pravděpodobnost vlivu*“. Oznámení **postrádá k tomuto tvrzení objektivní podklady**. Je nutné provést komplexní zhodnocení zranitelnosti dotčeného území. Nejsou uvedeny **aktuální emisní scénáře** vývoje klimatu, na kterých je postaveno posouzení odolnosti a zranitelnost záměru vůči klimatickým změnám. **Uvedené hodnocení rizik je proto neopodstatněné.**

---

<sup>10</sup> Viz např.: Keijzer, E. E., Leegwater, G. a., de Vos-Effting, S. E. & de Wit, M. S. (2015). Carbon footprint comparison of innovative techniques in the construction and maintenance of road infrastructure in The Netherlands. *Environmental Science & Policy*, 54, 218–225. doi:10.1016/j.envsci.2015.06.010