

ASITIS

Přípravení na
klimatickou změnu

**Zkušenosti se zpracováním
dokumentace k prověřování z
hlediska klimatického dopadu
projektů dopravní infrastruktury.**



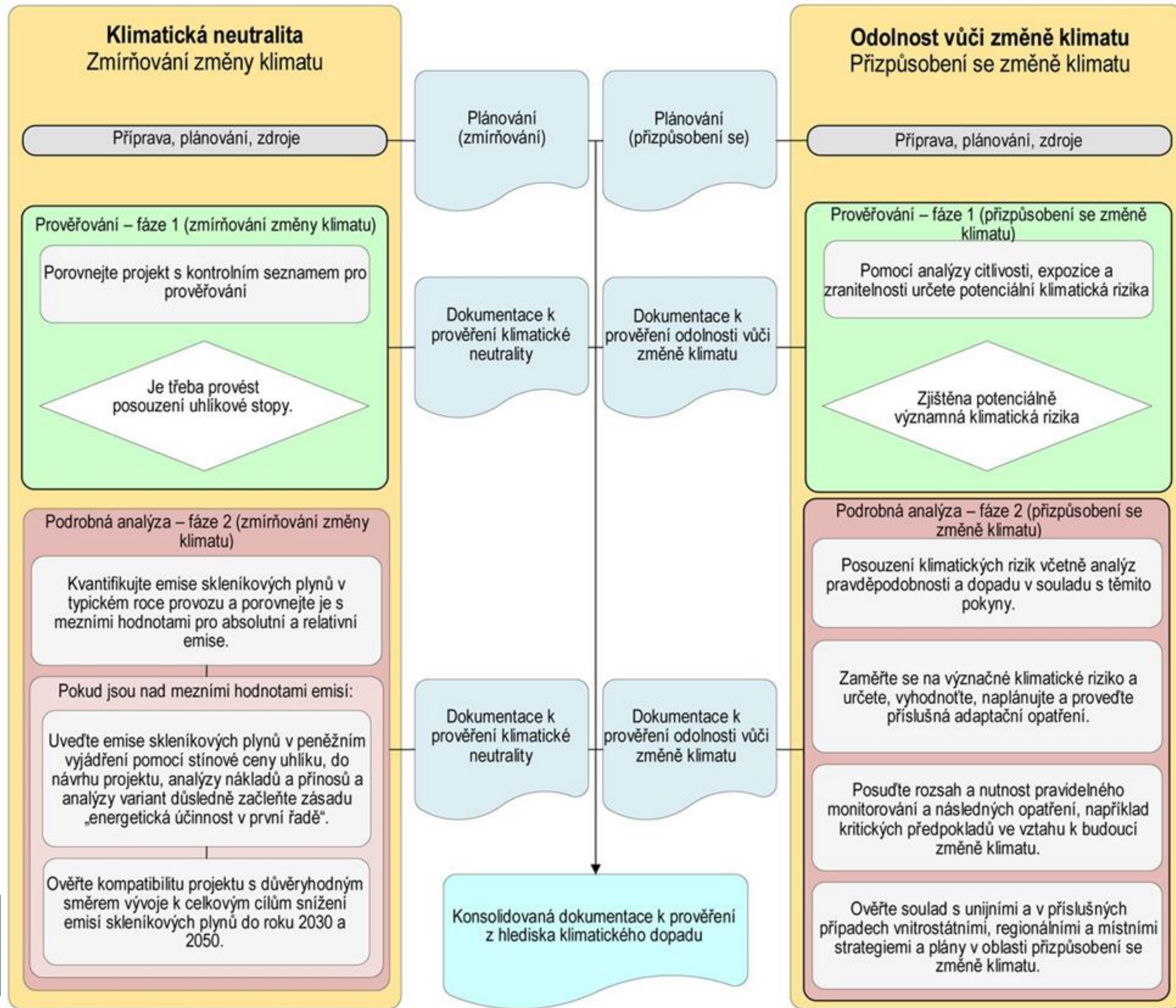
Jiří Jedlička, Hana Trávníčková,
Richard Fleischer, Petr Klimeš, Martin Vokřál

Co je to Klimatické prověřování?

- Proces, který do vývoje projektů infrastruktury začleňuje opatření pro zmírňování změny klimatu a pro přizpůsobení se této změně.
- Proces je rozdělen do dvou pilířů (zmírňování, přizpůsobení) a dvou fází (prověření, podrobná analýza).
- Cílem je posoudit, zda infrastruktura/výstupy projektu **nejsou zranitelné** z hlediska potenciálních dlouhodobých důsledků změny klimatu, **posoudit úroveň emisí skleníkových plynů**, které při projektu vzniknou a **prověřit**, zda infrastruktura/výstupy z projektu jsou v souladu s cílem dosažení klimatické neutrality do roku 2050 a rozvojem odolným vůči změně klimatu.

Metodický rámec

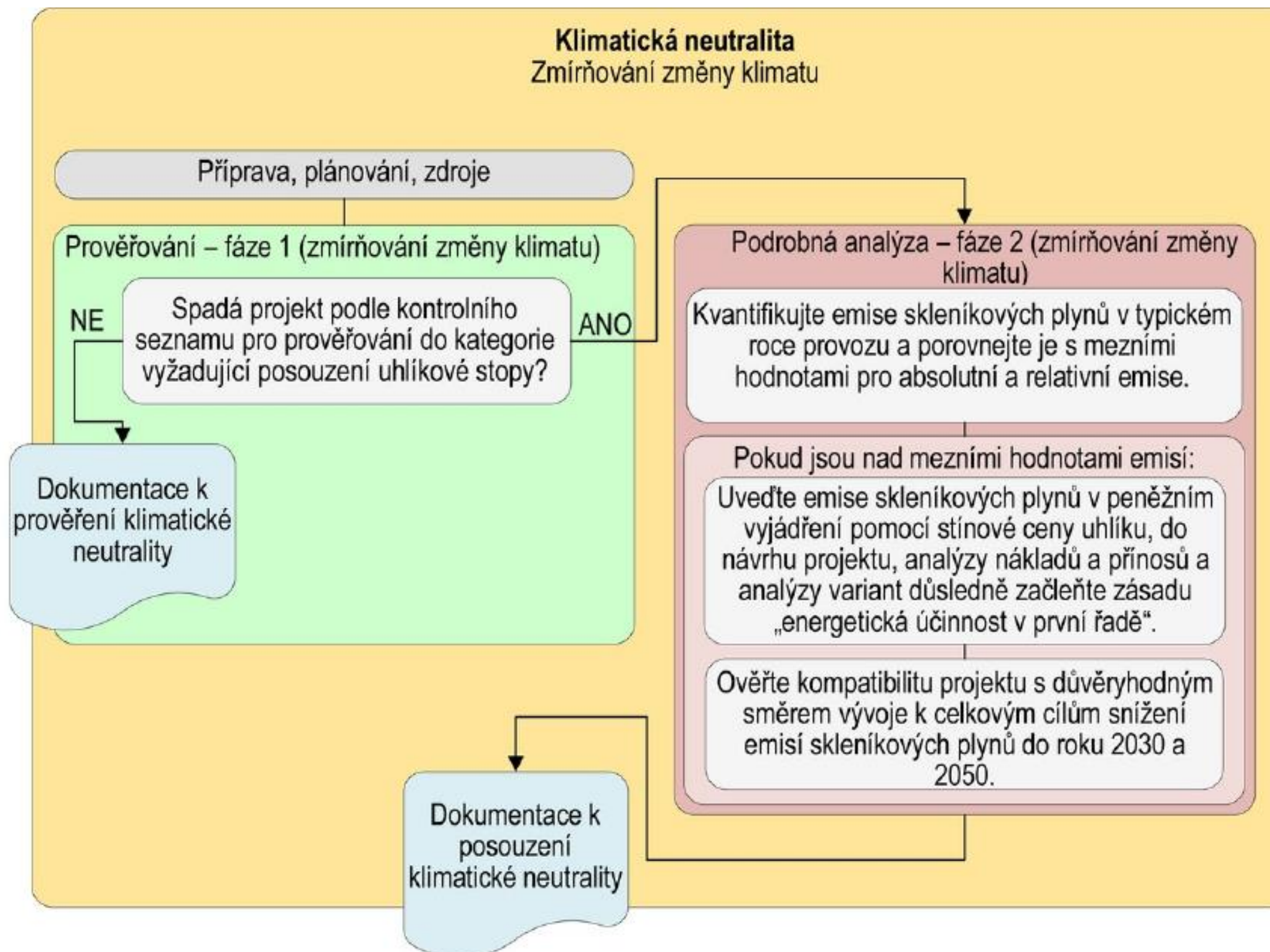
- Technické pokyny k prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v období 2021– 2027 (2021/C 373/01),) ze dne 16. září 2021.
- Rámcová vodítka pro implementaci zásady „významně nepoškozovat“ životní prostředí (DNSH) a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v EU фонdech v ČR, datum zpracování 20. prosince 2022.
- Prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu se dle vodítek týká infrastruktury s očekávanou životností alespoň 5 let.



Klimatická neutralita – fáze 1

- Proces prověřování

- ✓ Telekomunikační služby
- ✓ Vodovodní sítě na pitnou vodu
- ✓ Sítě dešťové a splaškové kanalizace
- ✓ Čistírny průmyslových odpadních vod malého rozsahu
- ✓ komunálních odpadních vod
- ✓ Výstavba nemovitostí
- ✓ Mechanické/biologické čistírny odpadních vod
- ✓ Činnosti v oblasti výzkumu a vývoje
- ✓ Farmaceutické výrobky a biotechnologie

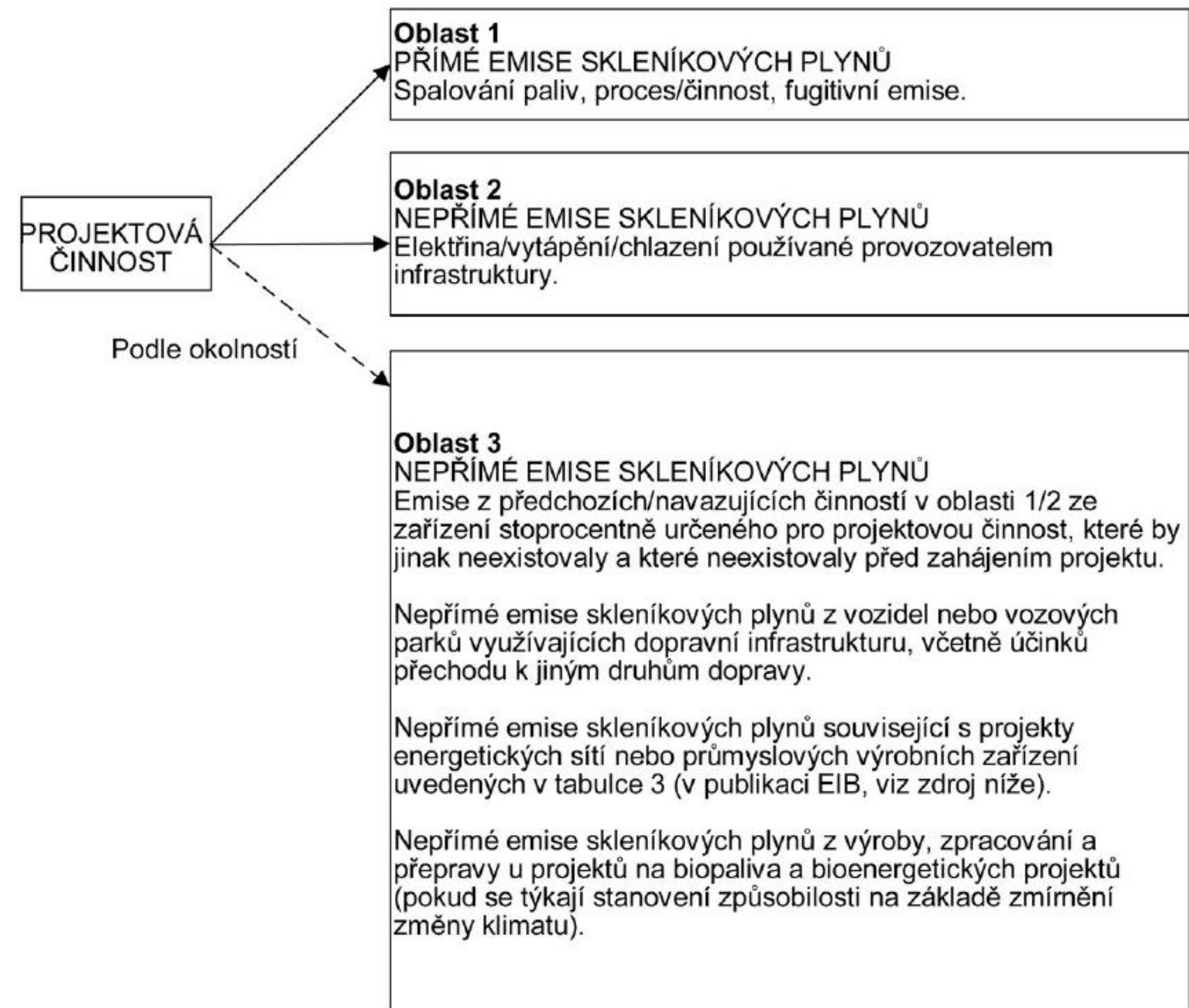


Klimatická neutralita – fáze 2

- Metodika Evropské investiční banky (EIB) pro stanovení uhlíkové stopy

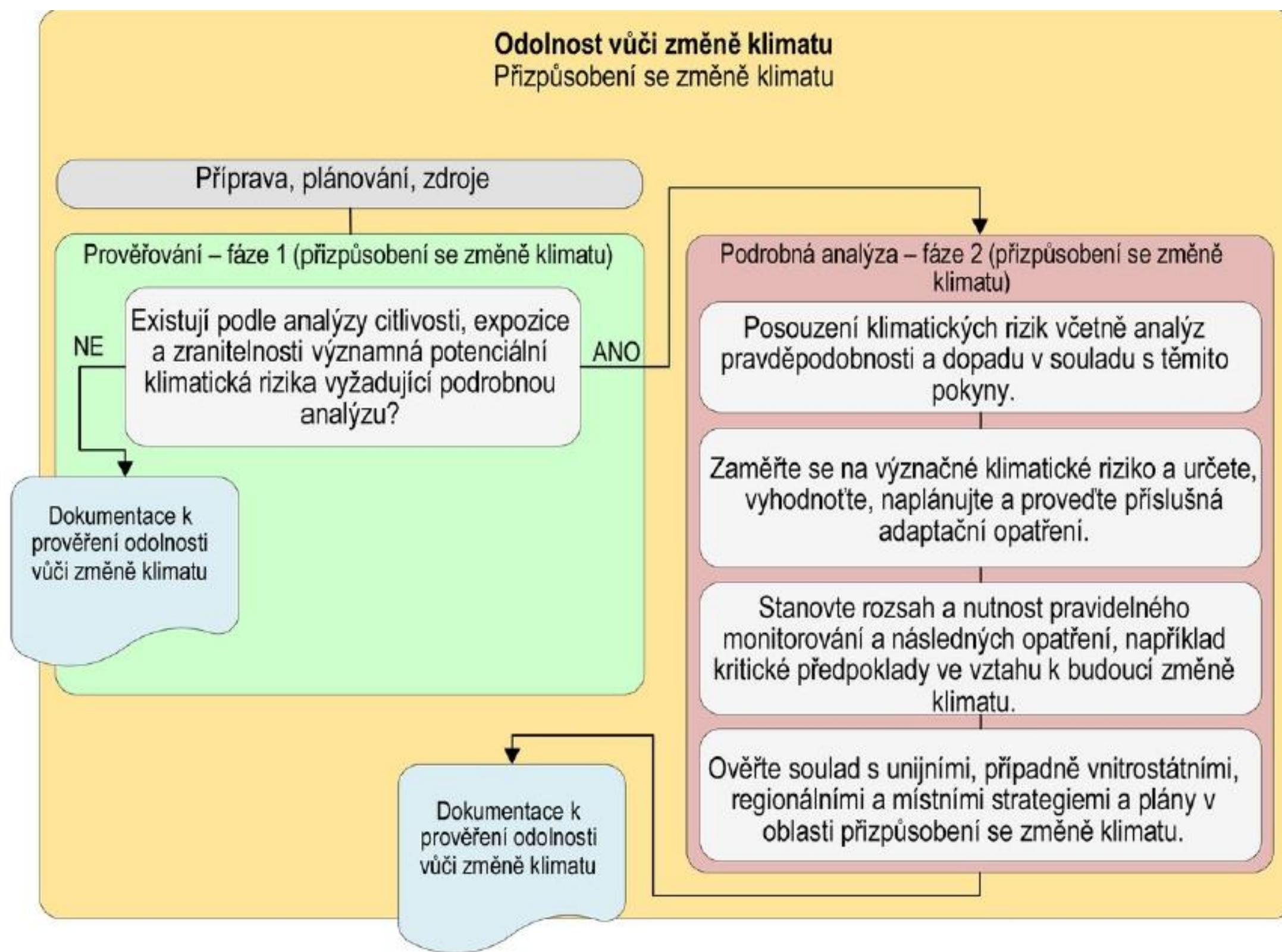
- ✓ Skládky tuhého komunálního odpadu
- ✓ Spalovny komunálního odpadu
- ✓ Velké čistírny odpadních vod
- ✓ Zpracovatelský průmysl
- ✓ Chemické látky a rafinace
- ✓ Těžební průmysl a základní kovy
- ✓ Buničina a papír
- ✓ Nákupy kolejových vozidel, lodí, vozových parků
- ✓ Silniční a železniční infrastruktura (68), městská doprava
- ✓ další kategorie projektů infrastruktury nebo velikostí projektů, u nichž by absolutní a/nebo relativní emise mohly překročit 20 000 tun CO₂e/rok

Koncepce „oblastí“ podle metodiky uhlíkové stopy ⁽⁷⁴⁾



Odolnost vůči změně klimatu

- Analýza je rozdělena na tři kroky:
 - ✓ analýzy citlivosti,
 - ✓ posouzení expozice
 - ✓ posouzení zranitelnosti.



Odolnost vůči změně klimatu – fáze 1

Analýza citlivosti

- zaměřuje se na typ projektu
- zjišťuje, jakým rizikům může daný projekt podléhat v různých fázích realizace.

ANALÝZA CITLIVOSTI					
Téma		Klimatická nebezpečí a rizika			
		Zvyšování teplot, extrémně vysoké teploty	Povodně a přivalové povodně	Vydatné srážky	Extrémní vítr
Témata	Aktiva na místě (samotný záměr)	Střední	Střední	Nízká	Nízká
	Vstupy (energie pro provoz a údržbu infrastruktury)	Nízká	Střední	Nízká	Nízká
	Výstupy není relevantní				
	Dopravní spoje (silniční doprava)	Nízká	Střední	Nízká	Nízká
Nejvyšší skóre z výše uvedených		Střední	Střední	Nízká	Nízká

Odolnost vůči změně klimatu – fáze 1

Analýza expozice

- zaměřuje se na umístění projektu
- cílem je zjistit, v jaké míře a jakým meteorologickým jevům je zájmová oblast vystavena.

ANALÝZA EXPOZICE				
Období	Klimatická nebezpečí a rizika			
	Zvyšování teplot, extrémně vysoké teploty	Povodně a přívalové povodně	Vydatné srážky	Extrémní vítr
Současné klima	Nízká	Nízká	Nízká	Střední
Budoucí klima	Střední	Nízká	Nízká	Střední
Nejvyšší skóre současné + budoucí	Střední	Nízká	Nízká	Střední

Odolnost vůči změně klimatu – fáze 1

Zranitelnost

- kombinací toho, jak citlivé jsou složky projektu na klimatická nebezpečí obecně (citlivost), a toho, jak pravděpodobné je, že se tato nebezpečí vyskytnou v místě projektu nyní a v budoucnu (expozice).
- má za cíl zjistit, vůči kterým klimatickým jevům může být hodnocený záměr zranitelný.

ANALÝZA ZRANITELNOSTI					
Citlivost / Expozice		Expozice (současné a budoucí klima)			Úroveň zranitelnosti – vysvětlivky
		Vysoká	Střední	Nízká	
Citlivost (nejvyšší z uvedených témat)	Vysoká				vysoká
	Střední		Zvyšování teplot, extrémně vysoké teploty	Povodně a přívalové povodně	střední
	Nízká		Extrémní vítr	Vydatné srážky	nízká

Odolnost vůči změně klimatu – fáze 2

- podrobná analýza rizik představuje strukturovanou metodu analyzování klimatických nebezpečí a jejich dopadů a poskytuje informace pro rozhodování,
 - ✓ Analýza pravděpodobnosti
 - ✓ Analýza dopadů
 - ✓ Posouzení rizik

Odolnost vůči změně klimatu – fáze 2

Analýza pravděpodobnosti

- tato část zkoumá, s jakou pravděpodobností se vyskytnou určená klimatická nebezpečí v daném časovém rámci, např. v průběhu životnosti projektu.
- současně je třeba zvážit, jak se může pravděpodobnost klimatických rizik vyvíjet v čase.

Odolnost vůči změně klimatu – fáze 2

Analýza dopadů

- ✓ tato část se zabývá důsledky, označuje se to také jako závažnost nebo velikost.
- ✓ důsledky se obvykle týkají hmotných aktiv, zdraví a bezpečnosti, dopadů na životní prostředí, sociálních dopadů, dopadu na přístupnost pro osoby se zdravotním postižením, finančních dopadů a rizika poškození dobré pověsti.
- ✓ někdy je nutné, aby posouzení zahrnovalo adaptační kapacitu systému, v němž projekt působí.

Odolnost vůči změně klimatu – fáze 2

Posouzení rizik

- ✓ po posouzení pravděpodobnosti a dopadu každého nebezpečí je odhadnuta hladina významnosti každého potenciálního rizika zkombinováním těchto dvou faktorů.
- ✓ rizika jsou zanesena do matice rizik, aby tak byla navržena adaptační opatření.

ANALÝZA RIZIK								
Určená klimatická nebezpečí		Dopad (velikost)					Úroveň rizika:	
		Nevýznamný	Nízký	Střední	Významný	Katastrofický		
Pravděpodobnost (výskytu)	Vzácný						Nízká	
	Nepravděpodobný						Střední	
	Nevelký						Vysoká	
	Pravděpodobný		Zvyšování teplot, extrémně vysoké teploty				Extrémní	
	Téměř jistý						x	

Co vše se prověřuje.

- V rámci výzev IROP, OP ŽP, OP Doprava a dalších.
- ✓ nové dálnice a silnice
- ✓ obchvaty, přeložky a rekonstrukce silnic
- ✓ mosty, chodníky, cyklostezky
- ✓ veřejná prostranství
- ✓ rekonstrukce kulturních památek – střechy budov, schody
- ✓ doplnění mobiliáře cyklostezek – WC, stojany, lavičky

Závěr

- nové požadavky na posouzení vlivů na životní prostředí,
- posledních 3 let naše společnost zpracovala více jak 100 dokumentací k prověřování z hlediska klimatického dopadu pro různé typy dopravní infrastruktury (silnice dálničního typu, silnice I., II. i III. třídy, chodníky, cyklostezky, mosty),
- **zmírňování změny klimatu** - většina projektů ukončena ve Fázi 1., **dálnice a obchvaty silnic I. a II. třídy** byly podrobeny i fázi 2,
- **přizpůsobení se změně klimatu** – ve většině projektů identifikována střední nebo vysoká úroveň zranitelnosti = fáze 2,
- investoři i projektanti - již při návrzích projektové dokumentace berou vlivy prostředí a klimatické změny v potaz.

Připraveni
díky **ASITIS**

Děkuji

za pozornost

Ing.  **Jiří Jedlička, Ph.D.**



[+420 721 222 994](tel:+420721222994)



jedlicka@asitis.cz



www.asitis.cz

