

ODŮVODNĚNÍ POUŽITÍ JEDNACÍHO ŘÍZENÍ BEZ UVEŘEJNĚNÍ POŘÍZENÍ MODELU GLOBIOM

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Číslo projektu	CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000797
Název projektu	SustES - Adaptační strategie pro udržitelnost ekosystémových služeb a potravinové bezpečnosti v nepříznivých přírodních podmínkách
Název zadavatele	Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.
IČO zadavatele	86652079
Název veřejné zakázky	Pořízení modelu GLOBIOM
Předmět	Předmětem zakázky je: <ol style="list-style-type: none">1. poskytnutí zdrojového kódu výpočetního modelu (software) GLOBIOM a odpovídající licence,2. zaškolení zaměstnanců zadavatele v práci s modelem,3. materiální i intelektuální asistence při vývoji regionálního modelu GLOBIOM-Czech zadavatelem, vč. parametrizace vstupních dat modelu spočívající zejména v<ol style="list-style-type: none">a) analýze komodit produkovaných v ČR ve vztahu ke globálnímu agrárnímu trhu a jeho reakce na změnu klimatu,b) modelace vybraných scénářů budoucího klimatu.4. zajištění kompatibility modelů GLOBIOM a GLOBIOM-Czech.
Evidenční číslo veřejné zakázky ve VVZ	dosud nepřiděleno
Důvod použití jednacího řízení bez uveřejnění	dílem dle § 63 odst. 3 písm. c) – je to nezbytné z důvodů ochrany výhradních práv. dílem dle § 63 odst. 3 písm. b) – z technických důvodů neexistuje hospodářská soutěž.
Předpokládaná hodnota veřejné zakázky	6,200.000 Kč bez DPH
Dodavatel	International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) Schlossplatz 1 - A-2361 Laxenburg, Rakouská republika https://www.iiasa.ac.at/

II. PROKÁZÁNÍ POTŘEBY POŘÍZENÍ KONKRÉTNÍHO PLNĚNÍ PRO SPLNĚNÍ CÍLŮ PROJEKTU

Model GLOBIOM je pořizován pro řešení projektu SustES - Adaptační strategie pro udržitelnost ekosystémových služeb a potravinové bezpečnosti v nepříznivých přírodních podmínkách (reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000797).

Cílem projektu je vyvinout principiálně nový koncept pro identifikaci rizik a adaptační strategie pro zajištění udržitelnosti ekosystémových služeb a zvláště pak potravinové bezpečnosti (tj. zajištění dostatečného množství potravin odpovídající kvality) v podmínkách probíhajících klimatických i socioekonomických změn. Všechny aktivity projektu směřují k definování holisticky pojatých adaptačních strategií, zohledňujících globální i lokální faktory originálním a inovativním způsobem.

Jedním z výzkumných programů realizovaných v rámci projektu je program „Adaptační strategie“. Navržené adaptační strategie mají být podle schváleného rozhodnutí o dotaci na shora uvedený projekt a dokumentů, na kterou se v rozhodnutí odkazuje, testovány modelem a vyhodnocovány na základě modelu GLOBIOM-Czech, vycházejícího z globálního nástroje GLOBIOM (Global BIOSphere Management model).

Pro splnění uvedeného cíle je v rozhodnutí o dotaci a jejích přílohách stanoven úkol 4.1. Vývoj modelu GLOBIOM-Czech. Model GLOBIOM Czech, umožní: 1) vývoj komplexních a soudržných adaptačních/zmírňujících strategií pro klíčové ekosystémové služby, včetně řešení konfliktů mezi jednotlivými opatřeními a porovnání nákladů; 2) vývoj postupů, které umožní účinné sledování provádění těchto strategií do budoucna; 3) pružné přizpůsobení se změnám ve vnějších (například globální ekonomika) a vnitřních (například změna priorit v rámci ekosystémových služeb) hybných silách. GLOBIOM-Czech bude nová, vysoce regionální platforma (v rastru 500 x 500 m), která bude úzce propojena s modely globálních procesů v rámci původního modelu GLOBIOM. Propojením GLOBIOM a GLOBIOM Czech (s vyšším rozlišením všech systémových analýz) a dat používaných v obou modelech budou získány kvalitní informace pro plnění úkoly 4.2. projektu, tj. 4.2. Syntéza SustES - Vývoj holistické adaptační strategie (jde národní strategii).

Model GLOBIOM byl vybrán pro řešení projektu pro svou unikátnost. Model GLOBIOM je jediný současně existující model daného typu, který současně splňuje níže uvedené aspekty.

Model GLOBIOM jako jediný obsáhne produkci potravin v celé šíři, neboť zohledňuje nejen produkci rostlinou, ale všechny typy produkce živočišné včetně chovu ryb a rybolovu. Model GLOBIOM jako jediný obsáhne veškeré funkce zemědělství, tj. vedle produkce potravin zejména bioenergetiku. Jedině takto široce koncipovaný model může poskytnout kvalitní a přesná data pro tvorbu adaptačních a mitigačních strategií.

Model GLOBIOM reprezentuje nejen zemědělství, ale ve velkém detailu také lesnictví, což je nezbytné pro krajinný přístup k tvorbě adaptačních a mitigačních strategií zejména v kontextu ČR a cílům projektu.

Model zpracovává území Evropy v rozlišení začínajícím na 1km při zohlednění jeho produkčních předpokladů, a zbytek světa v rozlišení 10km. Jde tedy o přesný globální model. Míra přesnosti globálního modelu zvyšuje míru přesnosti lokálního modelování ekosystémových služeb a následného vyhodnocování možných národních adaptačních a mitigačních opatření a strategií v celosvětovém kontextu.

Výstupy modelu jsou vědecky excelentní. Výstupy modelu GLOBIOM jsou akceptovány širokou vědeckou veřejností, a jeho reference lze najít ve špičkových vědeckých časopisech. Výstupy modelu se v rámci projektu stanou vstupy pro návrhy adaptačních a mitigačních opatření. Návrhy opatření nemohou být excelentní, pokud nebudou vycházet z excelentních vstupů, které prošli řádným a nezávislým oponentním řízením v excelentních periodicích.

Výstupy modelu GLOBIOM jsou systematicky využívány Evropskou komisí jako podklad pro tvorbu evropských politik. Výstupem projektu má být návrh národních adaptačních strategií pro tvorbu

národních politik. Národní politiky mají být konsistentní s evropskými politikami, a to už na úrovni vstupních dat a práce s daty.

III. PROKÁZÁNÍ EXISTENCE DŮVODŮ PRO ZADÁNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY V JEDNACÍM ŘÍZENÍ BEZ UVEŘEJNĚNÍ

Model byl vyvinut International Institute for Applied System Analysis, Laxenburg, Rakousko, (dále jen IIASA). IIASA je jako jediný oprávněn poskytnout zdrojový kód modelu (který má být pro řešení projektu dále zpracováván částečně zadavatelem a částečně IIASA), a je jako jediný oprávněn udělit souhlas s používáním modelu a udělit příslušnou licenci.

Pokud mají být výstupy modelu vstupy pro excelentní vědecké výstupy (projektu), je nezbytné znát přesnou funkci (algoritmus) modelu a mít možnost jej upřesňovat. Pořízení přístupu k modelu bez znalosti jeho přesných algoritmů (tedy i zdrojového kódu) proto nemůže vést k naplnění potřeb, na jejichž základě se přístup k modelu pořizuje.

Úprava kódu bude prováděna jeho tvůrcem (tj. IIASA) anebo zadavatelem pod dohledem tvůrce, neboť s ohledem na skutečnost, že zdrojový kód je značně rozsáhlý a doba pro řešení projektu omezená, nelze z technických důvodů svěřit úpravu kódu jinému subjektu, který by se s kódem nejdříve musel důkladně seznámit a pak jej měnil, přičemž riziko, že by po té kód nefungoval správně, je mimořádné co do pravděpodobnosti i do dopadů. Pro úspěšné naplnění projektu je nezbytné, aby první iterace globálního dopadu změny klimatu na klíčové komodity byla hotova v květnu 2019.

IIASA má k dispozici unikátní špičková data, kterými je model parametrizován a kterým jej lze dále parametrizovat. IIASA má data z předchozích projektů podpořených Světovou bankou a Evropskou komisí a tato data je schopen a ochoten poskytnout pro potřeby řešení SustES skrze prováděné analýzy.

Školení v práci s programem i kódem nemůže provést nikdo jiný než IIASA, protože program nikdo jiný nezná.

Kompatibilitu modelu GLOBIOM a GLOBIOM-Czech může zajistit pouze provozovatel modelu GLOBIOM, tedy IIASA.

S ohledem na harmonogram řešení projektu a skutečnost, že se v rámci řešení projektu předpokládá tzv. iterativní řešení, musí být první kolo analýz připraveno do konce května 2019. Na ně budou navazovat nejméně další 2-4 kola iterací, která musí být z metodických i praktických důvodů prováděna stejným typem modelu.

Lze vyloučit, že v horizontu 9 měsíců může být vytvořen model srovnatelných nebo lepších parametrů potřebných k řešení projektu (jsou uvedeny výše). Takový model by musel již být v současnosti v odpovídající úrovni rozpracovanosti, o čemž by bezpochyby byla odborná veřejnost spravena. Proto je v daném případě hospodářská soutěž vyloučena.

IV. PROKÁZÁNÍ ZPŮSOBU STANOVENÍ PŘEDPOKLÁDANÉ HODNOTY

Model GLOBIOM a jeho regionalizovaná verze GLOBIOM-Czech je součástí výzkumného procesu, ve kterém je z metodických důvodů předpokládán hierarchický a iterační postup. Tj. modelování bude probíhat v cyklech s postupně rostoucí mírou komplexnosti. Tento postup umožňuje rychlé získání prvních rámcových výsledků a jejich postupné zpřesňování mj. s využitím poznatků získaných v rámci dalších aktivit SustES. Nicméně to současně znamená nutnost opakování některých výpočetních kroků a to i několikrát s tím jak se budou měnit poznatky, poroste dostupnost dat i zkušenost týmu SustES. Při odhadu předpokládané hodnoty jsme vycházeli z obdobných analýz vytvářených v rámci projektů 7. rámcového programu, OPVK, GAČR a NAZV.

Cenová kalkulace se opírala o cenu výpočetní jednotice IIASA známé z projektů Horizon 2020 s přihlédnutím, k vyššímu podílu pracovníků na pozici „senior researcher“ v tomto typu studie činí 2.125 Kč bez DPH.

Jsou předpokládány následující úkony:

První iterace – předání modelu GLOBIOM a analýza globálního agrárního trhu – 595 hodin

Činnosti:

1. Předání zdrojového kódu a instruktáž 15 hodin
2. Zaškolení zaměstnanců objednatele v práci s modelem GLOBIOM – 50 hodin
3. Analýza globálního agrárního trhu a jeho reakce na změnu klimatu pro komodity pěstované aktuálně v rámci ČR na základě data IIASA – 380 hodin
4. Analýza citlivosti systému na tzv. „šoky“ tj. výskyt náhlých poruch systému vyvolaných např. výskytem extrémních jevů. – 150 hodin

Druhá iterace – Vývoj modelu GLOBIOM-Czech-Mk.1 a jeho včlenění do modelu GLOBIOM – 815 hodin

Činnosti:

5. Práce na vývoji regionalizované kódu modelu GLOBIOM-Czech a instruktáž 315 hodin
6. Parametrizace systému GLOBIOM a GLOBIOM-Czech – 150 hodin
7. Analýza Českého agrárního trhu a jeho reakce na změnu klimatu pro komodity pěstované aktuálně v rámci ČR pomocí propojeného modelu GLOBIOM-GLOBIOM-Czech na základě data IIASA (GLOBIOM) a dat pro GLOBIOM-Czech (CzechGlobe)– 300 hodin
8. Analýza citlivosti systému na tzv. „šoky“ tj. výskyt náhlých poruch systému vyvolaných např. výskytem extrémních jevů. – 50 hodin

Třetí iterace – Analýza dopadů změny klimatu modelem GLOBIOM-Czech-Mk.2 a využití finálních scénářů vyvinutých CzechGlobe – 710 hodin

Činnosti:

9. Další vývoj modelu podle výsledků druhé iterace tj. příprava GLOBIOM-Czech-Mk.2 100 hodin
10. Parametrizace systému GLOBIOM a GLOBIOM-Czech Mk. 2 – 80 hodin
11. Příprava scénářů změny klimatu pro modely GLOBIOM a GLOBIOM-Czech – 50 hodin
12. Vývoj algoritmů pro zohlednění plánovaných adaptačních strategií a jejich efektivity v modelu GLOBIOM-Czech Mk.2 -280 hodin
13. Analýza Českého agrárního trhu a jeho reakce na změnu klimatu pro komodity pěstované aktuálně v rámci ČR pomocí propojeného modelu GLOBIOM-GLOBIOM-Czech – Mk.2 s novou řadou dat a interpretace– 150 hodin
14. Analýza citlivosti systému na tzv. „šoky“ tj. výskyt náhlých poruch systému vyvolaných např. výskytem extrémních jevů. – 50 hodin

Čtvrtá iterace – Prověření adaptačních strategií a propočet variant Národní adaptační strategie pomocí GLOBIOM-Czech-Mk.3 s využitím finálních scénářů vyvinutých CzechGlobe a zohledněním tzv. šoků – 800 hodin

Činnosti:

15. Příprava finální verze GLOBIOM-Czech-Mk.3 50 hodin

16. Parametrizace systému GLOBIOM a GLOBIOM-Czech Mk.3 – 50 hodin
17. Analýza Českého agrárního trhu a jeho reakce na změnu klimatu pro komodity pěstovatelné aktuálně v rámci ČR pomocí propojeného modelu GLOBIOM-GLOBIOM-Czech – Mk.3 pro čtyři až pět variant adaptačních strategií – 400 hodin
18. Testování citlivosti zvolených adaptačních strategií na výskyt šoků – 100 hodin
19. Interpretace výstupů - 200 hodin

Celkem 2920 hodin

V. SEZNAM PŘÍLOH

Nepřiloženy

prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c.
ředitel
Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.