## **Smlouva o zpracování datové analýzy na povodí Svratky a detailní analýza vodní bilance a kvalitativních parametrů vody v nádrži Vír**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Poskytovatel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Název | **DHI a.s.** | | |
| Sídlem | Na Vrších 1490/5, 100 00 Praha 10 | | |
| IČO | 64948200 | DIČ | CZ64948200 |
| zapsána | v obchodním rejstříku | | |
| zastoupena | Ing. Milanem Suchánkem a Martinem Popelkou, členy představenstva | | |

**a**

**Uživatel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Název | **Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.** | | |
| Sídlem | Bělidla 986/4a, 603 00 Brno | | |
| IČO | 86652079 | DIČ | CZ86652079 |
| Zapsán v | Rejstříku veřejných výzkumných institucí | | |
| zastoupen | prof. RNDr. Ing. Michalem V. Markem, DrSc., dr. h. c., ředitelem | | |

uzavírají podle § 1746 odst. 2 občanského zákoníku smlouvu následujícího znění:

1. **Předmět smlouvy**

Následující články předmětu plnění smlouvy jsou organicky provázány a tvoří jeden funkční integrovaný celek, který má logickou časovou strukturu.

**Zpracování datové analýzy vodní bilance v uceleném povodí Svratky bylo řešené simulačními nástroji sestavenými v modelovém systému MIKE,** který je již používán uživatelem **jak pro kvantitativní, tak pro kvalitativní proměnné.** Jedná se o datovou analýzu ucelené vodní bilance provedené na historických časových řadách v období 1981 do 2020 v různém časovém kroku. Součástí požadovaných analýz časové řady výstupních proměnných v odpovídajících formátech dle přílohy č. 1 této smlouvy. Povodí Svratky hydrologického pořadí 4-15-01-037. o velikosti povodí 410,25 km2 představuje strategický vodní zdroj pro Brno a Jihomoravský kraj. VN Vír je dlouhodobě znečišťována z plošných zdrojů zemědělského původu, a to zejména dusičnany, fosforem a pesticidy. V povodí jsou problémy i s erozí půdy. Všechny tyto aspekty potenciálně ohrožují jakost vody v nádrži, která je důležitá pro bezproblémové odběry vody a následnou úpravu vody.

**Poskytovatel prohlašuje, že je jediným možným poskytovatelem předmětu této smlouvy na území České republiky, neboť vzhledem k výhradní licenci je jediným oprávněným k úpravám zdrojového kódu Modelového systému MIKE, který je nezbytný pro zpracování adekvátní datové analýzy.**

1. **Definice Modelového systému MIKE**

**Model – modelový systém – segmentů integrovaného modelového systému** (software) MIKE SHE/HYDRO/WQ, MIKE 21 FM/WQ, MIKE 3 FM/WQ (dále jen SYSTEM MIKE) pořídil uživatel především pro řešení komplexního projektu Adapt – Dyje (jehož součástí je povodí Svratky) za účelem prognózy dlouhodobé vodní bilance v povodí Dyje / Svratky při působení klimatických změn na strategický zdroj pitné vody. SYSTEM MIKE je vhodným existujícím systémem daného typu, který současně splňuje všechny níže uvedené aspekty a integruje procesy pohybu vody v systému vodní bilance a transportu látek v celé komplexnosti, a proto uživatel požaduje zpracovat datové analýzy v kombinaci segmentů daného modelového systému MIKE, který je komerčně dostupný.

**Modelový systém – segmentů SYSTEM MIKE** zajistí dostatečně detailní 3D integrovaný distribuovaný diskrétní **simulační nástroj pro modelování scénářů** vodní bilance včetně povrchového a soustředěného odtoku v ploše povodí sloužících pro dlouhodobou prognózu dopadů klimatických změn a případných adaptačních opatření v povodí řeky Želivky. Pro vlastní nádrž bude detailní 3D HD simulační nástroj poskytovat nástroj pro analýzu detaily proměnných v prostoru a čase (rychlost, průtok, teplota) tak, aby bylo možno realizovat krátkodobé scénáře zatížení nádrže v rámci okrajových podmínek včetně detailního popisu pohybu vody a látkového zatížení v nádrži.

**Dokončený simulační nástroj kvantitativní bilance v uceleném** **povodí** Svratky obsahuje plošně distribuovaný hydrologický bilanční model při realizované velikosti výpočetních buněk v rozmezí 200 – 500 m. Simulační nástroj – distribuovaný v prostoru byl zaměřen na integrovaný výpočet bilance objemu vody plošně v jednotlivých diskrétních částech území (ve zvoleném gridu). **Simulační nástroj pohybu vody v povodí je již sestaven a bude k dispozici pro vytváření systému okrajových podmínek pro další segmenty simulačního nástroje.** Dokončený simulační nástroj zahrnuje procesy tání sněhu, vertikální proudění v nenasycené zóně (infiltrace/vzlínání) včetně makropórů, pohyb podzemní vody, dotaci z podzemní vody do povrchových toků a do půdy, proudění v korytech, manipulace na objektech v říční síti. Integrovaný hydraulický model proudění v korytech může použít schematizace 1D aproximacemi pohybových rovnic s různou mírou podrobnosti; lze jej použít i pro schematizaci manipulace na nádržích. Jednotlivé segmenty systému MIKE jsou přímo integrovány vnitřními formáty. Hydrologický bilanční model je přímo napojený na 1D nebo 2D hydraulické modely proudění v korytech formou sdílených okrajových podmínek tak, aby byla možná přímá integrace procesů a zachovány zpětnovazební prvky v rámci integrovaných procesů.

**Segment simulačního nástroje pro popis hydrodynamiky a kvality v nádrží Vír I** bude sestaven k posouzení charakteristik proudění v nádrži Vír I od hráze až po dosah vzdutí. Půjde o digitální dvojče nádrže popisujících hydrologické, hydraulické a chemické, případně pro budoucí použití i biologické procesy v nádrži (mimo zadání této smlouvy). K posouzení charakteristik proudění bude sestaven simulační nástroj v modelovém systému MIKE 3, který bude zahrnovat vliv teplotní stratifikace nádrže včetně výměny mezi vodou v nádrži a proudícím vzduchem nad hladinou. Simulační nástroj bude zohledňovat vliv okrajových podmínek (přítoky, odtoky, hladiny v nádrži, odběry a vypouštění a směry a normy větrného pole) vlhkost vzduchu, intenzitu slunečního záření a poměrné zastínění vodní hadiny. Simulační nástroj bude sestaven za použití modelového systému MIKE 3 a ten bude použit pro datovou analýzu výstupů z tohoto modelu. Pro simulace proudění v nádrži bude dodavatel používat turbulentní model, jež vychází z předpokladu, že turbulentní napětí v kapalině jsou úměrná gradientu rychlosti a vzdálenosti mezi jednotlivými elementy výpočetní sítě. Součástí řešení bude simulace kvalitativního zatížení nádrže v epizodním časovém období. Kvalitativní simulace 3D bude založena na aplikaci AD (advection/dispersion – přenos/rozptýlení) modulu. Okrajové podmínky pro látkové zatížení budou vybrány po dohodě s uživatelem s přihlédnutím k potřebám správce toku. Vliv odběrů na proudění v blízkosti hráze je jeden z požadovaných zatěžovacích stavů, který bude zkoumán.

**Uživatel požaduje, aby analýzy byly plně kompatibilní s modely uživatelem již sestavenými v modelovém systému MIKE SHE a dalšími modelovými nástroji systému MIKE, které uživatel již vlastní.**

Poskytovatel prohlašuje, že vlastní licence pro modelový systém MIKE (viz. Příloha č. 9 - Seznam modulů systému MIKE) a má s modelovým systémem aplikační zkušenosti.

**Potřebná data –** Uživatel zajistí a poskytovateli předá nezbytná data k naplnění simulačního nástroje (vstupní data) a jeho validaci (validační data), zároveň se zavazuje, že data poskytne ve formátech a v rozsahu dle přílohy č. 3 této smlouvy.

1. **Definice Integrovaného Modelového systému MIKE**

Integrovaný Modelový systém vodní nádrže Vír bude plně kompatibilní s modelovými systémy uživatele. Bude sloužit k zajištění výstupů datové analýzy a umožní:

* Integrovaný přístup propojující procesy povrchové a podpovrchové části hydrologického cyklu.
* Měřítkovou nezávislost – použití pro detailní i regionální úlohy.

Poskytovatel provede analýzu výpočetní sítě 3D HD a navrhne optimální konfiguraci s ohledem na výpočetní čas a míru nejistoty výsledků.

1. **Definice Simulačního nástroje v povodí Svratky pro realizaci požadované datové analýzy při přípravě adaptačních opatření v důsledku vlivu klimatických změn**

Poskytovatel si interně vyvine **simulační nástroj** v modelovém systému **MIKE** s naplněním odpovídajícími daty v dílčím povodí Svratky po profil hráze Vír I. Tento simulační nástroj pak poskytovatel využije k identifikaci rizik a analýze adaptačních strategií za účelem zajištění udržitelnosti ekosystémových služeb v kontextu probíhajících klimatických i socioekonomických změn. Simulační nástroj bude detailně rozpracován pomocí modelového systému MIKE 3 na dílčím povodí Svratky od bilančního profilu Dalečín (442000) až po profil hráze Vír I.

Analýza dat umožní detailní simulaci 3D pohybu ve vlastní nádrži Švihov, včetně transportu a rozptylu látek v této nádrži. Simulační nástroj musí být schopen simulovat vybrané funkce, zejména důsledky chování významných procesů a objektů v povodí Svratky (funkce jezů, funkce nádrží a jejich funkčních objektů, přítoků z ČOV, přítoky z mezi-povodí, funkce adaptačních a mitigačních opatření – především přírodě blízkých a environmentálně akceptovatelných). Požadované řešení poskytne přehled o látkové bilanci v rámci schematizovaných výpočtů především s konzervativním znečištěním. Kalibrace simulačního nástroje bude provedena pomocí kontrolních bilančních (ZP) profilů Povodí Moravy, s.p., a dalších vybraných profilů státního monitoringu podle zadání uživatele, případně doplňkových časových řad realizovaných v rámci výběrového monitoringu, které jsou uvedeny v příloze č. 5 a v čl. I. této smlouvy.

1. **Plnění poskytovatele**
   1. Poskytovatel doplní řídicí výbor o jednoho člena VKV, který má manažerskou pozici u poskytovatele takové úrovně, aby byl schopen provádět korekce v plnění a případné změny na straně poskytovatele, které bude vyžadovat VKV.
   2. Poskytovatel realizuje sestavení simulačního nástroje v povodí Svratky v oblasti nádrže Vír I., který bude sloužit ke kalibraci a verifikaci na danou historickou časovou řadu proměnných v povodí Svratky a propojených dílčích povodí. Dále bude simulační nástroj sloužit k realizaci datových výstupů časově a prostorově proměnných dle určených variant scénářů – změn (viz příloha č. 7 této smlouvy), které poslouží uživateli jako základní datová báze pro metodiku hodnocení a realizaci adaptačních a mitigačních opatření pro povodí Svratky s jeho vazbami na celé povodí Dyje. Sestavené simulační nástroje včetně parametrizace a úpravy vstupních dat budou sloužit k analýze výstupních dat, které provede poskytovatel. Simulační nástroj bude konkrétně realizován takto:
      * 1. Segment vodní nádrže Vír I. (M3)

|  |
| --- |
| požadavky na data / komunikace |
| zpracování dat, včetně analýzy a doplnění (definice OP - klimatická data, hydrologická data, vodohospodářská data) |
| zpracování dat o nádrži (DTM, objekty, manipulační řády, časové řady teploty vody, vektory rychlosti větru, časové řady polohy hladiny) |
| sestavení HD 3D modelu nádrže, včetně uvedených přítoků do nádrže se všemi významnými hydraulickými objekty, případně dalších významných singularit se souhlasem uživatele |
| spolupráce na měřicích kampaních na doplňkových datech a jejich schematizace a vložení do modelu |
| testování vazeb a případná úprava schematizace |
| spolupráce na dalších měřicích kampaních, budou-li potřebné - převod dat z měření do modelu ve formě okrajových a počátečních podmínek a doplnění chybějících dat, doplňková data a jejich vložení do modelu |
| Kalibrace HD modelu na nádrži na vybraných časových řadách – epizodách |
| Verifikace HD modelu na nádrži na vybraných časových řadách – epizodách |
| validace (na vybraný profil uživatelem) na základě časové řady proměnných - vybrané epizody |
| Simulace na sestaveném simulačním nástroji pro celkem 2 vybrané scénáře (2 HD scénáře z historických časových řad ) – parametry scénáře dle vybrané epizody stanoví uživatel ve spolupráci s Povodím Moravy s.p. |
| Simulace -případná adaptační nebo technická opatření - 1 varianta opatření pro varianty okrajových podmínek) tedy 1 vybraná varianta dlouhodobé (cca 40 dní) simulace pro zvolené scénáře manipulace a zatížení, které navrhne uživatel společně s Povodím Moravy s.p. – bude sloužit i jako základ pro simulaci kvality vod |
| Výstupy, analýza výsledků v proměnných rychlosti, průtoků, hladin/hloubek, teploty v prostoru nádrže v závislosti na čase |
| Seznámení uživatele formou semináře s přípravou, sestavením a užíváním modelu a s výstupy pro realizované analýzy a včetně analýzy výsledků a doporučení pro doplnění dat, bude-li to vhodné |
| Zpráva a převod výsledků datové analýzy uživateli |

* + - 1. Segment kvality vod na nádrži Vír I.

|  |
| --- |
| specifikace dat jejich kontrola a konverze /komunikace |
| příprava dat a integrace dat (OP WQ ze zdrojů na přítocích) |
| definice parametrů WQ v nádržích a na objektech a sestavení okrajových podmínek dle požadavku Povodí Moravy s.p., které stanoví uživatel |
| sestavení modelu WQ pro vybrané parametry simulací (především konzervatní látky, které lze úspěšně simulovat AD konceptem) |
| kalibrace WQ modelu v integraci s HD modelem na základě historických dat |
| verifikace WQ modelu v integraci s HD modelem na základě historických dat |
| simulace - 2 scénáře základního zatížení nádrže a dopadů manipulací, adaptačních nebo technických opatření nebo havárií pro krátkodobou simulaci – dle vybrané varianty uživatele a PMO a jedna simulace dlouhodobá (mezi odběry v ZPF tedy cca 40 dní reálného času) |
| výstupy, sestavy a analýza výsledků na historických časových řadách a pořízených simulací |
| seznámení uživatele s přípravou, sestavením a užíváním modelu pro definované scénáře a s výsledky požadované analýzy a navržení doplnění dat pro zpřesnění modelového systému, bude-li to relevantní |
| Zpráva a převod výsledků datové analýzy uživateli |

* 1. Poskytovatel zajistí efektivní součinnost v oblasti kontroly a validace vstupních dat (rozsah, formát, kvalita, kvantita), jejich kontroly a v jejich zpracování a přípravě formátů pro simulační nástroj.
  2. Poskytovatel si zajistí vlastní licence na modelové nástroje po celou dobu projektu bez nároku na finanční kompenzaci od uživatele.
  3. Poskytovatel musí použít povinné výstupní formáty požadované pro analýzu dat systému MIKE dle manuálů jednotlivých **modelových segmentů integrovaného modelového systému** (software) MIKE SHE/HYDRO/WQ, MIKE 21 FM/WQ, MIKE 3 FM/WQ, dle seznamu přílohy č. 9.
  4. Poskytovatel musí použít vnitřní povinné datové formáty modelových nástrojů – ve kterých bude odevzdán kontrolní soubor. Vnitřní formáty požadované pro analýzu dat systému MIKE budou použity dle manuálů **modelový systém – segmentů integrovaného modelového systému** (software) MIKE SHE/HYDRO/WQ, MIKE 21 FM/WQ, MIKE 3 FM/WQ, dle seznamu přílohy č. 9.
  5. Poskytovatel zpracuje a předá uživateli sestavu dat výsledkových souborů a kontrolních datových souborů modelového systému MIKE pro všechny varianty výpočtu dle písmene a) a b) tohoto článku kvůli kontrole uživatelem. Dále předá závěrečnou zprávu, která bude členěna dle tohoto článku, a kde budou vyhodnoceny jednotlivé scénáře a trendy sledovaných proměnných nebo parametrů. Tato analýza bude odevzdána ve dvou etapách:
     + 1. První etapa bude obsahovat dílčí plnění dle harmonogramu – příloha č. 7 a bude odevzdána nejpozději do 15. 12. 2025.
       2. Druhá etapa bude odevzdána do 15. 12. 2026 a bude obsahovat dílčí plnění dle harmonogramu – příloha č. 7.
  6. Pro vyloučení všech pochybností, předmětem díla není předání výše zmíněného simulačního nástroje uživateli, nýbrž zpracování a předání datové analýzy na povodí Svratky, a to výše zmíněným simulačním nástrojem.

1. **Plnění uživatele** 
   1. Uživatel zajistí nezbytná data k realizaci plnění poskytovatele dle příloh č. 1 – 6 této smlouvy s tím, že poskytovatel definuje časovou disponibilitu a prioritu v zajištění potřebných dat, a dále především rozsah a formát potřebných dat nezbytných pro realizaci simulačního nástroje pro provedení aplikačních školení, uživatel zajistí dostupná data podle požadavku poskytovatele (rozsah, formát, kvalita, kvantita) a efektivní součinnost v dosažení kvalitních datových vstupů ve formě časových řad okrajových podmínek vnitřních a vnějších. Konkrétní rozsah dat bude potvrzen na prvním pracovním jednání po podpisu této smlouvy. Data v dohodnutém rozsahu, v požadovaných formátech a určených parametrech budou předána poskytovateli nejpozději do 60 kalendářních dnů od prvního pracovního jednání pracovní skupiny VKV (dle čl. VII. této smlouvy). Pokud dojde  k pozdnímu předání všech nezbytných dat, je poskytovatel oprávněn navrhnout prodloužení termínů dodání celého díla, které jsou jinak závazné dle této smlouvy. Případné posunutí termínu z uvedených důvodů musí být oznámeno v písemné formě a odsouhlasené objednatelem.
   2. Uživatel zajistí přípravu dat z globálních a regionálních klimatických modelů do formy časových řad klimatických proměnných v definované formě okrajových podmínek vhodných pro simulace se simulačním nástrojem.
   3. Uživatel zajistí a připraví HW pro případnou simulaci na HW objednatele s vlastními licencemi výpočetního systému (software) MIKE 3 podle instrukcí a parametrů, které poskytne poskytovatel – vhodné nastavení parametrů.
   4. Uživatel se zavazuje, že bude uhrazovat dílčí fakturaci podle schváleného harmonogramu činností a dílčího rozpočtu, které jsou uvedeny v příloze č. 7 a 8 této smlouvy. K uhrazení dílčí faktury dochází vždy až poté co VKV potvrdí akceptační protokol jednotlivé etapy realizace této smlouvy.
   5. Uživatel jmenuje 2 členy výrobního a kontrolního výboru z řad pracovníků uživatele a dále jmenuje z těchto dvou členů předsedu. Tyto jmenované členy výrobního a kontrolního výboru jmenuje statutární orgán uživatele. Změnu členů či sekretáře výrobního a kontrolního výboru provádí statutární orgán uživatele odvoláním a jmenováním nových bez jakýchkoliv omezení. Za uživatele je dostatečná přítomnost předsedy nebo místopředsedy a alespoň jednoho člena, aby mohl být výrobní a kontrolní výbor usnášeníschopný.
   6. Uživatel vytvoří maximálně synergické prostředí a bude poskytovat potřebnou koordinaci a součinnost při realizaci této smlouvy.
   7. Uživatel zajistí efektivní součinnost v oblasti definice potřebných dat, jejich kontroly a v jejich zpracování a přípravě formátů pro simulační nástroj.
2. **Průběh kontroly realizace plnění poskytovatelem a organizační zabezpečení součinnosti s uživatelem.**
   1. Zřizuje se výrobní a kontrolní výbor **VKV**, který je konfigurován tak, že má tři stálé členy. Členové VKV a sekretář jsou jmenování uživatelem dle čl. VI. odst. 5. této smlouvy:
      * 1. Předseda VKV jmenován statutárním orgánem uživatele
        2. Člen VKV je jmenován statutárním orgánem uživatele
        3. Práci sekretáře bude vykonávat určený člen uživatele VKV
   2. VKV se schází vždy, když alespoň jeden člen VKV svolá v písemné nebo elektronické formě prostřednictvím sekretáře VKV. Pozvánka na schůzku VKV může být doručena nejpozději 72 hodin před konáním VKV, přičemž organizaci a způsob schůzky zajistí sekretář. Není-li stanoveno jinak, musí být schůzka VKV svolána jedenkrát za čtvrtletí.
   3. Rozhodnutí VKV se potvrzuje hlasováním členů VKV s tím, že platné rozhodnutí je takové, které má převahu počtu hlasů. Každý člen VKV má jeden hlas a při rovnosti hlasů rozhoduje hlas předsedy VKV. Minimální počet členů VKV pro usnášeníschopnost je počet členů dva, jeden člen VKV za uživatele a jeden za poskytovatele.
   4. Práva a povinnosti členů VKV, předsedy VKV a místopředsedy VKV:
      * 1. Účastní se jednání VKV
        2. VKV kontroluje průběh projektu a dává doporučení a návrhy stran jeho realizace,
        3. VKV akceptuje části dokončeného projektu ve formě akceptačního protokolu, který umožní poskytovateli vystavit dílčí fakturu a zároveň uživateli proplatit fakturu dle smlouvy.
        4. VKV formuluje požadavky a definuje případné vady a nedodělky a formuluje požadavky na poskytovatele stran dopracování nebo odstranění nedostatků včetně termínů takových korekcí.
        5. VKV definuje konec projektu a navrhuje uhrazení dílčích faktur, a to při splnění všech kvalitativních a kvantitativních parametrů.
        6. Člena VKV za poskytovatele lze vyměnit, případně nahradit v případě souhlasu obou stran smlouvy ve formě dodatku této smlouvy podepsané statutními zástupci obou smluvních stran.
        7. Sekretář VKV zve na schůze VKV dohodnutou formou, zasedání VKV formálně řídí a vede zápisy, jejichž kopie archivuje a poskytuje oběma stranám. Sekretář je organizačním pracovníkem VKV.
        8. Jednání VKV může být realizováno videohovorem se záznamem na výzvu sekretáře VKV.
3. **Místo plnění** 
   1. Plnění bude poskytnuto v místě sídla uživatele, nedohodnou-li se smluvní strany v určitém případě jinak a VKV to potvrdí. Taková dohoda nevyžaduje formu dodatku.
   2. Dále se předpokládá, že určitá část plnění může být poskytována na pracovišti poskytovatele vzdáleně s využitím technických prostředků, o tomto způsobu rozhoduje VKV a potvrzuje formou zápisu.
   3. O změnách plnění dílčích částí projektu rozhoduje VKV a potvrzuje formou zápisu.
4. **Odměna a platební podmínky**
   1. Odměna bude hrazena dle skutečných výkonů poskytovatele v souladu s přílohami této smlouvy a po odsouhlasení VKV ve formě akceptačních protokolů.
   2. Maximální celková odměna za plnění smlouvy se stanovuje ve shodě s odsouhlaseným položkovým rozpočtem uvedeným v příloze č. 8 této smlouvy, kde jsou uvedeny jednotlivé položky, a to ve výši **851.400** **Kč bez DPH**.
   3. Výkonem činnosti jsou pro účely fakturace i veškeré přípravné práce. Výkonem činnosti není čas strávený na cestě k uživateli, ten je však obsažen v režijních položkách ve formě poměrné částky pro jednotlivé etapy.
   4. Faktický výkon činnosti je porovnáván s odevzdaným harmonogramem jednotlivých činností a zároveň s položkovým rozpočtem jednotlivých etap plnění dle odevzdaného rozpočtu, které jsou přílohami této smlouvy. Jednotlivé korekce v obou přílohách může navrhnout pouze VKV a o takové změně musí existovat zápis v písemné formě. Při schválení návrhu změny, musí být tato změna provedena formou dodatku.
   5. Odměna se hradí na základě faktur s náležitostmi daňového dokladu.
   6. Faktury se vystavují po dokončení dílčích plnění a potvrzení akceptačního protokolu dílčího plnění potvrzeného VKV. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění je den, ve kterém zástupce uživatele potvrdí soupis provedených výkonů v akceptačním protokolu.
   7. Přílohou faktury bude poskytovatelem i uživatelem podepsaný akceptační protokol, ve kterém se potvrdí shoda, případně rozdíly, s přílohami této smlouvy.
   8. Lhůta splatnosti všech dílčích faktur je 30 dnů ode dne vystavení faktury.
   9. Poskytovatel je povinen doručit faktury na adresu sídla uživatele nejpozději do deseti pracovních dnů po dni, ke kterému je vystaven akceptační protokol.
   10. Uživatel je do data splatnosti oprávněn vrátit fakturu vykazující vady. Poskytovatel je povinen předložit fakturu novou či opravenou, přičemž nová lhůta splatnosti činí 30 dnů. Poskytovatel je povinen doručit na adresu sídla uživatele fakturu novou, a to nejpozději do 5 pracovních dnů poté, co obdržel vrácenou fakturu.
   11. Dílčí faktura je uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu uživatele.
   12. Poskytovatel nemůže po uživateli požadovat jiné platby nebo platby v jiných termínech.
5. **Další práva a povinnosti smluvních stran**
   1. Smluvní strany zachovávají důvěrnost informací o postupech druhé smluvní strany.
   2. Data, která budou použita pro aplikační školení a tím pro simulace, kalibrace a verifikace modelového systému patří bez výhrad uživateli nebo jiným osobám, od kterých získal uživatel licenci k jejich užití. Poskytovatel nemá jakákoliv práva k užitým datům vyjma možnosti jejich použití v rámci dílčích plnění, jak definuje tato smlouva, respektive, jak může doplnit VKV.
   3. Veškerá data poskytnutá uživatelem v rámci projektu musí poskytovatel smazat do 60 dnů od ukončení projektu a předání finálního díla uživateli ze všech zařízení používaných poskytovatelem pro účely daného projektu. Tato data nebudou poskytovatelem v jakékoliv podobě a v jakémkoliv rozsahu použita po datu ukončení této smlouvy.
   4. Poskytovatel může uveřejnit výsledky simulací, jednotlivé kroky z tvorby simulačního nástroje či výpočty z modelového systému MIKE jen na základě písemného souhlasu uživatele.
6. **Zástupci smluvních stran**
   1. Zástupcem uživatele je xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Tento zástupce uživatele může za uživatele v souvislosti s touto smlouvou, jakkoliv jednat, nemůže však smlouvu ani měnit ani ukončit. Vrcholným orgánem pro realizaci této smlouvy je výrobní a kontrolní výbor VKV. Pouze VKV může přijmout dílčí korekce v plnění především v čase realizace, budou-li k tomu závažné důvody.
   2. Zástupcem poskytovatele jexxxxxxxxxxxxxxxxxx. Tento zástupce poskytovatele může za poskytovatele v souvislosti s touto smlouvou, jakkoliv jednat, nemůže však smlouvu ani měnit ani ukončit. Zástupce poskytovatele je členem VKV.
7. **Společná a závěrečná ustanovení**
   1. Žádná ze stran nemůže bez písemně uděleného souhlasu druhé smluvní strany ani pohledávku ani dluh z této smlouvy ani tuto smlouvu postoupit třetí osobě.
   2. Žádná práva a povinnosti stran nelze dovozovat z praxe zavedené mezi stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této smlouvy.
   3. V případě, že je smlouva uzavřena později než 15. 5. 2025 zavazuje se uživatel stanovit nový harmonogram činností, který bude adekvátně posunut vůči pozdějšímu podepsání smlouvy.
   4. Ukáže-li se některé z ustanovení této smlouvy zdánlivým (nicotným), posoudí se vliv této vady na ostatní ustanovení smlouvy obdobně podle § 576 občanského zákoníku.
   5. Tato smlouva se řídí českým právním řádem, s výjimkou kolizních ustanovení.
   6. Není-li v této smlouvě uvedeno jinak, lze tuto smlouvu měnit pouze písemně, formou oboustranně podepsaného číslovaného dodatku k této smlouvě. Uznat dluh vzniklý v souvislosti s touto smlouvou lze pouze písemně.
   7. Poskytovatel zajistí po celou dobu trvání smlouvy:
      * 1. důstojné pracovní podmínky, plnění povinností vyplývající zejména z pracovněprávních předpisů, předpisů z oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti ochrany zdraví při práci, a to vůči všem osobám, které se na plnění smlouvy budou podílet, přičemž plnění těchto povinností zajistí prodávající i u svých subdodavatelů,
        2. řádné a včasné plnění finančních závazků svým subdodavatelům za podmínek vycházejících z této smlouvy,
        3. eliminaci dopadů na životní prostředí ve snaze o trvale udržitelný rozvoj.
   8. Tato smlouva je vyhotovena ve 2 stejnopisech, z nichž každá ze smluvních stran obdrží 1 vyhotovení.
   9. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva naplňuje požadavky, uvedené v zákoně č. 340/2015 Sb. a podléhá tímto povinnosti zveřejnění v registru smluv, a s tímto uveřejněním v zákonném rozsahu souhlasí. Zadat smlouvu do registru smluv v zákonné lhůtě se zavazuje uživatel, který na vyžádání poskytovatele zašle poskytovateli potvrzení o uveřejnění smlouvy.
   10. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem jejího zveřejnění v registru smluv.
   11. Nedílnou součástí této smlouvy je:
       * 1. Příloha č. 1 – Seznam předpokládaných dat od správce povodí PMO
         2. Příloha č. 2 – Seznam relevantních znečišťovatelů v povodí Svratky
         3. Příloha č. 3 – Profily vypouštění v povodí Svratky
         4. Příloha č. 4 – Profily odběrů v povodí Svratky
         5. Příloha č. 5 – Seznam měřících stanic v povodí Svratky
         6. Příloha č. 6 – Klimatická data – historická data a přehled 24 klimatických scénářů (2026 – 2070)
         7. Příloha č. 7 – Harmonogram činností
         8. Příloha č. 8 – Rozpočet

i) Příloha č. 9 – Seznam SW uživatele

|  |  |
| --- | --- |
| V Praze dne | V Brně dne |
|  |  |
| Ing. Milan Suchánek | prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c. |
| člen představenstva | ředitel |
| DHI a.s. | Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. |

|  |  |
| --- | --- |
| V Praze dne |  |
|  |  |
| Martin Popelka |  |
| člen představenstva |  |
| DHI a.s. |  |