

Výzva k předkládání návrhů projektů v rámci Národního plánu obnovy pro oblast vysokých škol pro roky 2022-2024

**FORMULÁŘ NÁVRHU PROJEKTU VE SPECIFICKÉM CÍLI B:
TVORBA NOVÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ V PROGRESIVNÍCH
OBORECH**

1 Souhrnné informace o projektu ve specifickém cíli B

V případě spolupráce vysokých škol bude tato část vyplněna shodně u všech předkladatelů.

Název projektu:

Doktorské studijní programy „Energetické materiály, procesy a zařízení“ v české a anglické verzi

Období řešení projektu:

Od: 1.7.2022

Do: 30.6.2024

Vysoké školy/součásti vysoké školy předkládající návrh projektu ve spolupráci:

Pokud je projekt předkládán jednou vysokou školou/jednou součástí vysoké školy, vyplňte název pouze této vysoké školy/součásti. V případě potřeby přidejte další řádky.

Název vysoké školy/součásti vysoké školy	Řešitel projektu	Kontaktní osoba
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně - Univerzitní institut - Fakulta technologická - Fakulta aplikované informatiky - Fakulta managementu a ekonomiky	Jméno: Prof. Ing. Petr Sába, CSc. Útvar: Univerzitní institut Telefon: +420 602 785 725 E-mail: saha@utb.cz	Jméno: Ing. Viera Pechancová, Ph.D. Útvar: Univerzitní institut Telefon: +420 603 860 819 E-mail: pechancova@utb.cz
Vysoká škola technická a ekonomická, České Budějovice	Jméno: Ing. Vojtěch Stehel, MBA, Ph.D. Útvar: Rektorát Telefon: +420 775 867 034 E-mail: stehel@mail.vstecb.cz	Jméno: Doc. Ing. Karel Gryc, Ph.D. Útvar: Rektorát Telefon: +420 777 187 898 E-mail: karel.gryc78@gmail.com

Zaměření studijního programu:

Specifikujte zaměření studijního programu dle Přílohy č. 4 této výzvy. V případě potřeby přidejte další řádky.

1.	Kvalita životního prostředí, odpadové hospodářství a energetika – energetická soběstačnost
2.	Mobilita – čistá mobilita, alternativní pohony, inteligentní mobilita
3.	Technologie a inženýrství – mikro a nanotechnologie, biotechnologie a ekotechnologie

Anotace projektu ve specifickém cíli B v českém jazyce:

Maximálně 2 000 znaků.

Energetická politika EU prochází zásadními změnami, které vyžadují kvalifikované odborníky schopné řešit požadavky formulované v celé řadě strategických dokumentů EU. Předpokládaná budoucí částečná nebo úplná energetická nezávislost odběratelů/dodavatelů propojená flexibilní rozvodovou sítí, diskontinuální výroba energie, nové generace energetických úložišť a obnovitelné energetické zdroje zásadním způsobem mění požadavky na kvalifikaci odborných pracovníků.

Cílem projektu je vytvořit multidisciplinární doktorské studijní programy "Energetické materiály, procesy a zařízení" a „Energy materials, processes and devices“, které budou připravovat odborníky pro řešení klíčových strategií na národní a evropské úrovni.

Anotace projektu ve specifickém cíli B v anglickém jazyce:

Maximálně 2 000 znaků.

EU energy policy is undergoing fundamental changes that require qualified professionals able to address the requirements set out in a number of EU strategy documents. The expected future partial or complete energy independence of customers / suppliers, interconnected by a flexible distribution network, discontinuous energy production, new generations of energy storage and renewable energy sources, is fundamentally changing the qualification requirements of professionals.

The aim of the project is to accredit the multidisciplinary doctoral study programmes "Energy Materials, Processes and Devices" and „Energetické materiály, procesy a zařízení“, which will prepare experts to solve tasks related to key strategies at national and European level.

Rizika projektu:

Uveďte seznam rizik dosažení stanovených cílů a ke každému riziku stanovte opatření pro eliminaci těchto rizik. V případě potřeby přidejte další řádky.

Riziko	Opatření
Nedostatečná kapacita školitelů.	Budou využíváni výzkumní pracovníci z oborů energetika a odborníci z příbuzných oborů. Značná část školitelských kapacit bude získána ve spolupráci se zahraničními pracovišti. V dalších etapách se předpokládá kariérní růst interních pracovníků v oblastech týkajících se doktorských programů „Energetické materiály, procesy a zařízení“ (EMPZ) a „Energy Materials, Processes and Devices“ (EMPD). Předpokládá se získání práva k habilitačním a profesorským řízením v dalším období.
Dynamika vývoje poznání a rozsah studijního programu nebude pokrývat požadavky trhu.	Existující výzkumné kapacity Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně (UTB) a rozsáhlá mezinárodní spolupráce garantují vytváření znalostního potenciálu, který bude využíván při realizaci doktorských programů EMPZ a EMPD.
Nedostatečné pokrytí multidisciplinární oblastí.	Předpokládá se postupný růst výzkumných kapacit a znalostního potenciálů v širokém rozsahu multidisciplinárních oblastí.
Zpožděná výběrová řízení při pořizování investic.	Dodržování pravidel pro výběrová řízení a eliminace rizikových aktivit formou časových priorit řešení.
Nedostatečný zájem o detašované pracoviště.	Bude řešeno důslednou marketingovou komunikací.

Závazek týkající se akreditace studijního programu:

Předkladatel se zavazuje předložit žádost o akreditaci příslušného studijního programu Národnímu akreditačnímu úřadu podle § 79 odst. 1 a 2 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), případně zajistit akreditaci dle § 81a-§81d zákona o vysokých školách (institucionální akreditace) do nejzazšího data pro ukončení fyzické realizace projektu. Vyberte jednu z možností.

ANO	
-----	--

Navrhovaný rozpočet ve specifickém cíli B v období řešení projektu (v Kč):

Pokud je projekt překládán pouze jednou vysokou školou, bude vyplněn pouze sloupec Celkem.

Období/ druh nákladu	Spolupracující vysoké školy				
	UTB ve Zlíně	VŠTE České Budějovice	NÁZEV	NÁZEV	Celkem
2022					
Běžné výdaje	1 986 724	437 400			2 424 124
Kapitálové výdaje	500 000	2 500 000			3 000 000
Celkem	2 486 724	2 937 400			5 424 124
2023					
Běžné výdaje	4 433 152	874 800			5 307 952
Kapitálové výdaje	18 080 124	0			18 080 124
Celkem	22 513 276	874 800			23 388 076
Celkem					
Běžné výdaje	6 419 876	1 312 200			7 732 076
Kapitálové výdaje	18 580 124	2 500 000			21 080 124
Celkem	25 000 000	3 812 200			28 812 200

2 Charakteristika projektu

V případě spolupráce vysokých škol bude tato část vyplněna shodně u všech předkladatelů.

Zdůvodnění/ analýza potřeb/ popis současného stavu oblasti, na kterou je projekt zaměřen:

Potřebnost projektu vychází ze stávajících i připravovaných energetických klíčových strategií na národní a evropské úrovni. Rozsáhlá transformace klasické energetiky na systém obnovitelných zdrojů požaduje odpovídající změny v kvalifikační struktuře energetických specialistů.

Předpokládá se, že bude vznikat až 10 tisíc nových výrobních energetických jednotek ročně, které budou pokrývat energetickou potřebu objektů plně nebo částečně. Mění se časový charakter úrovně výroby energie, protože je vyráběna v závislosti na počasí. Nesoulad mezi úrovní potřeby energie a možnosti její výroby řeší zásobníky energií, které mají za úkol vyrovnávat nesoulad mezi výrobou a spotřebou. Pokračuje hledání nových zdrojů energie a jejího skladování, které jsou v souladu s environmentálními požadavky současnosti.

Pro splnění těchto strategických vizí je nutné připravit studijní programy, které budou připravovat vysoce specializované odborníky. Na pracovním trhu chybí pracovníci, kteří mají multidisciplinární znalosti potřebné pro realizaci energetických strategií.

Z pohledu zákona č. 111/1998 Sb., přílohy č. 3, se jedná o vzdělávací oblasti, které zahrnují:

- Energetiku a elektrotechniku.
- Fyziku, chemii, biologii, ekologii a životní prostředí.
- Ekonomické obory.
- Dopravu, strojírenství, technologii a materiály.

Upřesnění vzdělávacích oblastí je uvedeno v dokumentu Nařízení vlády č. 275/2016 Sb. ze dne 24. 8. 2016, které rozpracovává základní tematické oblasti a rámcové profily absolventů typických studijních programů. V případě navrhovaných studijních programů EMPZ a EMPD lze částečně využít tematické okruhy, které jsou vhodné pro naplnění rámcového profilu absolventa EMPZ a EMPD.

Jedná se např. o:

- Obnovitelné zdroje energie.
- Využití vedlejších produktů a odpadů.
- Elektřinu a magnetismus.
- Chemické inženýrství, makromolekulární chemii.
- Chemii materiálů, biochemii.
- Elektrochemii.
- Počítačové modelování a simulaci.
- Nanotechnologie.
- Konstrukci energetických strojů a zařízení.
- Řízení průmyslových systémů.

Z pohledu budoucího profilu absolventa budou stěžejní okruhy zahrnovat:

- Obnovitelné zdroje energie.
- Skladování energií.

- Spotřebu energií.
- Hodnocení uhlíkové stopy.

Cílem projektu je akreditovat a realizovat multidisciplinární doktorské studijní programy EMPZ a EMPD, které budou připravovat odborníky pro řešení úkolů spojených s energetickou koncepcí EU a ČR.

Soulad obsahu projektu se strategickými a koncepčními dokumenty na národní a evropské úrovni:

Popište, jakým způsobem bude předkládaný projekt napomáhat implementaci strategií a koncepcí na národní a evropské úrovni.

Energetická politika EU prochází zásadními změnami, které vyžadují kvalifikované odborníky schopné řešit požadavky formulované strategickými dokumenty EU, např. COM (2021) 0558, COM (2015) 0080 či COM (2021) 0557. Dokument EU ze 14. 7. 2021 nazvaný „Dosahování cílů Zelené dohody pro Evropu“ stanovuje požadavky energetiky ve vztahu ke klimatu a definuje požadavky na obnovitelné zdroje, energetickou účinnost, emise, zdanění energií, leteckou a námořní dopravu a budovy.

ČR se snaží zohledňovat priority na úrovni EU. S ohledem na zaměření projektu se jedná o priority tzv. „Evropského strategického plánu pro energetické technologie“. Konkrétně pro oblast skladování energie připravuje EU nařízení (EU Battery Regulation), které stanovuje pro baterie v elektromobilech a pro průmyslové využití povinné prohlášení o uhlíkové stopě a další povinnosti.

Na tyto strategie a koncepce navazují a budou navazovat národní strategické dokumenty ČR. Jedná se o Státní energetickou koncepci, jako hlavní dokument stanovující základní směřování české energetiky, který obsahuje rovněž zmínky o vývoji akumulátorů, a také Politika ochrany klimatu.

Zaměření projektu je rovněž v souladu s Vnitrostátním plánem v oblasti energetiky a klimatu, jakožto iniciativou EK k vytvoření tzv. národních energetických a klimatických plánů (NEPCS) obsahující cíle a hlavní politiky ve všech pěti dimenzích tzv. energetické unie. Skrze tento dokument mají členské státy mimo jiné povinnost informovat EK o vnitrostátním příspěvku k evropským cílům v oblasti emisí skleníkových plynů, obnovitelných zdrojů energie, energetické účinnosti a oblasti elektrizační a přenosové soustavy.

Dle „Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR“ bude akumulace energie do budoucna představovat klíčový prvek mezi výrobou a spotřebou energie. Prioritou je proto vyvíjet systémy akumulace energie s různými charakteristikami a s různými nosiči potenciálně vhodné pro danou funkcionalitu. Projekt se opírá i o další specifickou koncepci v oblasti mobility, jako je „Národní akční plán čisté mobility“.

Projekt navazuje na stávající a připravované klíčové strategie ČR, zejména:

- Strategii vzdělávací politiky ČR do roku 2030+,
- Strategický záměr ministerstva pro oblast vysokých škol od roku 2021,
- Strategický rámec České republiky 2030,
- Inovační strategii České republiky 2019-2030,
- Národní politiku výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+,
- Národní plán akční plán čisté mobility,

- Státní energetickou koncepci České republiky,
- Strategii regionálního rozvoje ČR 2021+.

Na evropské úrovni se jedná o:

- European Skills Agenda, 2020,
- A New Industrial Strategy for Europe, 2020,
- The European Green Deal, 2019,
- Annual Sustainable Strategy 2021, 2020
- Sustainable and Smart Mobility Strategy, 2020.

Zohledňuje připravované strategické evropské dokumenty, a to zejména:

- A European Strategy for Universities.
- Council Recommendation on education for environmental sustainability.

Vztah obsahu projektu k jiným projektům:

U projektů uveďte vždy jednoznačnou identifikaci projektu, zdroj financování a zdůvodnění, proč nedochází k překryvu s předkládaným projektem. Nedílnou součástí této části je popis způsobu zamezení překryvu mezi Programem na podporu strategického řízení vysokých škol pro roky 2022-2025 (PPSŘ) vyhlášeným ministerstvem a předkládaným projektem. Ve vazbě na PPSŘ a případně i další relevantní projekty/zdroje financování uveďte i konkrétní mechanismy, pomocí nichž bude minimalizováno riziko překryvu příslušných zdrojů financování. V případě potřeby přidejte další řádky.

Kód projektu	Poskytovatel/ Program	Zdůvodnění
Projekt UTB Horizon Europe ID: 101069505	HORIZON-CL5-2021-D2-01	Projekt "Sustainable manufacturing and optimized materials and interfaces for lithium metal batteries with digital quality control" se nepřekrývá s PPSŘ a ani s předkládaným projektem.
Projekt UTB Horizon 2020 ID: 101036910	H2020-LC-GD-2020	Projekt „Storage Research Infrastructure Eco-System“ se nepřekrývá s PPSŘ a ani s předkládaným projektem.
Projekt UTB TH71020006	M-era.Net/TAČR (LiBASED)	Projekt „Hybridní zařízení na bázi Li-ion baterie a superkapacitoru“ se nepřekrývá s PPSŘ a ani s předkládaným projektem.
Projekt UTB TK03030157	TAČR/Théta	Projekt „Další generace all-solid-state Li-ion baterií“ se nepřekrývá s PPSŘ a ani s předkládaným projektem.
Projekt UTB LTT20005	MŠMT/INTER-EXCELLENCE	Projekt „Spolupráce s asociací EASE na vývoji hybridního superkapacitoru“ se nepřekrývá s PPSŘ a ani s předkládaným projektem.
Projekt VŠTE CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_ 321/0024561	MPO/EG - Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost	Projekt „Výzkum a vývoj mobilní solární nabíjecí stanice pro elektromobily“ se nepřekrývá s PPSŘ a ani s předkládaným projektem
Projekt VŠTE CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_ 321/0024977	MPO/EG - Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost	Projekt „Nové scintilační systémy pro detekci ionizujícího záření“ se nepřekrývá s PPSŘ a ani s předkládaným projektem
Projekt VŠTE CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_ 321/0025266	MPO/EG - Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost	Projekt „Pokročilá zařízení pro autonomní mobilní stroje“ se nepřekrývá s PPSŘ a ani s předkládaným projektem

Cíle projektu:

Popis cílového stavu, kterého má být řešením projektu dosaženo. V případě potřeby přidejte další řádky.

č.	Cíl projektu
1.	Příprava žádosti o udělení akreditace studijních programů EMPZ v české verzi a EMPD v anglické verzi, pro prezenční, distanční a kombinované studium.
2.	Získání akreditace pro výuku studijních programů EMPZ v české verzi a EMPD v anglické verzi, pro prezenční, distanční a kombinované studium.
3.	Technické zabezpečení výukových laboratoří.
4.	Uskutečnění přijímacího řízení do 1. ročníku nových studijních programů.
5.	Realizace výuky studentů 1. ročníku v nových studijních programech.
6.	Zřízení detašovaného pracoviště na Vysoké škole technické a ekonomické v Českých Budějovicích (VŠTE) s cílem efektivně propojit energetický průmysl v regionu Jižní Čechy se vzdělávacími EMPZ a EMPD kapacitami UTB.

Popis postupu řešení projektu:

Popis způsobu a postupů řešení, jimiž má být dosaženo stanovených cílů. Popište, jakým způsobem bude daný studijní program akreditován.

Legislativní zajištění UTB:

Postup řešení bude probíhat podle vnitřního předpisu "Řád pro tvorbu, schvalování, uskutečňování a změny studijních programů UTB ve Zlíně" ze dne 28. 6. 2017 a navazujících změn.

V tomto případě se předpokládá, že:

- Výuka doktorských studijních programů EMPZ a EMPD bude mít individuální charakter.
- Programy budou připraveny pro realizaci v prezenční, kombinované a distanční formě v českém a anglickém jazyce.
- Bude se jednat o celouniverzitní studijní programy realizované na Univerzitním Institutu (UNI), ve spolupráci s Fakultou technologickou (FT), Fakultou aplikované informatiky (FAI) a Fakultou managementu a ekonomiky (FAME).

Na součástech UNI, FT, FAI a FAME UTB ve Zlíně bude v rámci schvalování předložen záměr akreditovat doktorské programy EMPZ a EMPD v prezenční, kombinované a distanční formě k projednání na vedeních součástí, Akademických senátech součástí, Vědeckých radách součástí, v případě UNI na Vědecké radě UNI a Akademickém senátě UTB.

Schvalování na úrovni UTB bude projednáno na vedení a kolegiu UTB, Vědecké radě UTB a Akademickém senátě UTB. Schvalování na úrovni Rady pro vnitřní hodnocení a předání na Národní akreditační úřad.

Technické zajištění UTB:

V průběhu řešení bude připraveno celkem 6 výukových laboratoří pro doktorské studijní programy EMPZ a EMPD:

- Laboratoř hodnocení technologií a modelování uhlíkové stopy,

- Laboratoř solárních technologií a tepelných čerpadel,
- Laboratoř vodíkového hospodářství,
- Laboratoř skladování energií,
- Laboratoř energetických biomateriálů a bioprocusů,
- Laboratoř energetických procesů a zařízení.

Pro realizaci dizertačních prací se předpokládá využívání již vybudovaných výzkumných laboratoří UTB, zejména:

- Laboratoře elektrochemie, chemie,
- Poloprovodní experimentální linka pro přípravu baterií,
- Laboratoř testování energetických uložišť,
- Laboratoř techniky prostředí.
- Laboratoř energetických systémů v budovách,
- Laboratoře přípravy biopaliv.

Legislativní a technické zajištění VŠTE:

Bude ustanoveno detašované pracoviště na VŠTE v Českých Budějovicích v souladu s legislativními procesy platnými na VŠTE.

Na detašovaném pracovišti VŠTE budou využívány pro řešení disertačních prací již existující laboratoře:

- Laboratoř rozměrové přesnosti
- Laboratoř termodynamiky
- Laboratoř mechanických vlastností
- Laboratoř pyrolyzních procesů
- Materiálové centrum – v rámci projektu bude rozšířeno.

V rámci řešení projektu se nepředpokládají stavební úpravy.

Výstupy projektu:

Definujte konkrétní, měřitelné a kontrolovatelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu. Doplňte jednoznačnou vazbu na výše uvedené cíle. V případě potřeby přidejte další řádky.

č.	Výstup projektu	Termín dosažení výstupu	Vazba na cíl (číslo cíle)
1.	Podání žádosti o akreditaci doktorských studijních programů	1.7.2023	1
2.	Rozhodnutí o akreditaci doktorských programů	1.7.2024	2
3.	Technické zabezpečení výukových laboratoří.	30.6.2024	3
4.	Přijetí studenti zapsaní ke studiu 1. ročníku.	30.9.2025	4
5.	Absolventi 1. ročníku.	30.6.2026	5
6.	Zřízení detašovaného pracoviště na VŠTE v Českých Budějovicích.	30.6.2024	6

Volitelné indikátory:

Uvedte volitelné indikátory (minimálně 5) ze seznamu indikátorů uvedeného v Příloze č. 3 této výzvy. U každého indikátoru uveďte cílové hodnoty ke dni ukončení fyzické realizace projektu a k 30. 6. 2026. V případě potřeby přidejte další řádky.

Kód indikátoru	Název indikátoru	Cílová hodnota	
		k datu ukončení fyzické realizace projektu	k 30. 6. 2026
U13	Počet vyhotovených žádostí o akreditaci studijního programu	2	2
U15	Počet nově vytvořených studijních programů s alespoň jedním předmětem vyučovaným v cizím jazyce	1	1
U16	Počet studijních programů akreditovaných pro výuku v cizím jazyce	1	1
U19	Počet podpořených spoluprací a partnerství	1	1
U21	Počet studentů zapsaných ke studiu 1. ročníku v nově vytvořených studijních programech	-	5
U22	Počet absolventů prvních ročníků v nově vytvořených studijních programech	-	3
U3	Počet nových produktů	9	9

Popis spolupráce:

Stručná charakteristika zapojení jednotlivých vysokých škol/jejich součástí do řešení projektu. Uveďte název vysoké školy/součásti vysoké školy a popište způsob a rozsah zapojení. Rozsah zapojení je možné vyčíslit podílem vysoké školy/součásti na řešení projektu. Tuto část vyplňujte pouze v případě, že bude projekt řešen ve spolupráci.

Název vysoké školy/součásti vysoké školy	Způsob zapojení	Rozsah zapojení
Univerzitní institut UTB	Koordinátor projektu. Zajištění předmětu, poskytnutí školitelských a konzultačních kapacit, poskytnutí výukových laboratoří.	7 školitelů 8 konzultantů 6 autorů předmětů 9 výukových laboratoří
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích	Zajištění konzultačních kapacit, poskytnutí laboratoří pro řešení disertačních prací.	4 konzultanti 5 výukových laboratoří
Fakulta technologická UTB	Zajištění předmětu, poskytnutí školitelských a konzultačních kapacit, poskytnutí výukové	1 školitel 1 autor předmětu

	laboratoře.	
Fakulta aplikované informatiky UTB	Zajištění předmětů, poskytnutí školitelských a konzultačních kapacit, poskytnutí výukových laboratoří.	1 školitel 3 konzultanti 2 autoři předmětů 3 výukové laboratoře
Fakulta managementu a ekonomiky UTB	Zajištění předmětu, poskytnutí školitelských a konzultačních kapacit.	1 školitel 1 autor předmětu

Organizace a řízení projektu:

Charakterizujte řízení projektu, rozdělení kompetencí, role jednotlivých partnerů, mechanismy průběžné kontroly realizace projektu. Tuto část vyplňujte pouze v případě, že bude projekt řešen ve spolupráci.

Projekt bude řízen UTB po stránce odborné, administrativní a ekonomické. Příjímáčí řízení a studijní agendu bude zajišťovat studijní oddělení UNI UTB. Nositelem akreditace bude UTB. Detašované pracoviště umístěné na VŠTE v Českých Budějovicích bude zajišťovat konzultační činnost a provoz 5 laboratoří pro realizaci disertačních prací. Bude poskytovat logistickou podporu spolupráce s regionálním energetickým průmyslem. Detašované pracoviště VŠTE v rámci projektu bude mít vlastní rozpočet na realizaci činnosti, po skončení projektu bude smluvním partnerem UTB.

Hlavní činnosti projektu:

Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění. Ke každé činnosti uveďte plánovaný harmonogram. Doplňte jednoznačnou vazbu na výše uvedené cíle. V případě potřeby přidejte další řádky či tabulky.

Výstup č. 1: Podání žádosti o udělení akreditace studijních programů EMPZ v české verzi a EMPD v anglické verzi, pro prezenční, distanční a kombinované studium.			
č.	Hlavní činnost	Termín zahájení	Termín ukončení
1	Příprava akreditační žádostí programů EMPZ a EMPD v prezenční, kombinované a distanční formě.	1.7.2022	30.11.2022
2	Schvalovací procesy na úrovni součástí a UTB.	1.12.2022	30.6.2023
3	Příprava předmětů, příprava dizertačních témat, příprava experimentálních výukových laboratoří.	1.7.2022	1.7.2023
4	Sestavení oborové rady, schválení školitelů a témat disertačních prací.	1.7.2022	1.7.2023

Výstup č. 2: Rozhodnutí o udělení akreditace studijních programů EMPZ v české verzi a EMPD v anglické verzi, pro prezenční, distanční a kombinované studium.

č.	Hlavní činnost	Termín zahájení	Termín ukončení
1	Udělení akreditace NAÚ	1.7.2023	1.7.2024

Výstup č. 3: Technické zabezpečení výukových laboratoří.

č.	Hlavní činnost	Termín zahájení	Termín ukončení
1.	Příprava technické specifikace pořizovaného zařízení pro zadání veřejných zakázek	1.7.2022	31.12.2022
2.	Realizace veřejných zakázek	1.11.2022	31.12.2023
3.	Instalace pořízeného zařízení do připravených prostor	1.12.2022	30.6.2024

Výstup č. 4: Studenti přijatí do 1. ročníku nově akreditovaných DSP.

č.	Hlavní činnost	Termín zahájení	Termín ukončení
1	Propagace studijních programů, schválení směrnice pro přijímací řízení a realizace přijímacího řízení, přijetí studentů ke studiu	1.7.2024	30.9.2025
2	Zahájení výuky	30.9.2025	30.6.2026

Výstup č. 5: Absolventi 1. ročníku nově akreditovaných DSP.

č.	Hlavní činnost	Termín zahájení	Termín ukončení
1	Absolventi 1. ročníku nově akreditovaných DSP	30.6.2026	30.9.2026

Výstup č. 6: Zřízení detašovaného pracoviště na VŠTE v Českých Budějovicích

č.	Hlavní činnost	Termín zahájení	Termín ukončení
1	Legislativní a technické zajištění detašovaného pracoviště – projekt má vlastní ekonomické zajištění	1.7.2022	30.6.2024

Řešitelský tým:

Uvedte plán personálního zajištění. U klíčových a excelentních pracovníků uveďte jména osob (vč. titulů), u ostatních osob postačí název pozice. Pokud nejsou dané klíčové pozice obsazeny, je možné uvést i způsob obsazování daného pracovního místa (např. mezinárodní výběrové řízení). V případě potřeby přidejte další řádky.

č.	Jména klíčových a excelentních pracovníků/popis pozice	Zaměstnavatel (vysoká škola)	Vykonávané činnosti
1.	Prof. Ing. Petr Sáha, CSc.	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, UNI	Hlavní řešitel projektu, garant za UNI
2.	Ing. Viera Pechancová, Ph.D.	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, UNI	Koordinátor projektu
3.	Ing. Vojtěch Stehel, MBA, Ph.D.	Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích	Garant detašovaného pracoviště na VŠTE
4.	Prof. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D.	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT	Garant za FT
5.	Prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FaME	Garant za FaME
6.	Ing. Martin Zálešák, CSc.	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FAI	Garant za FAI

Odborná způsobilost řešitelského týmu:

Popište odbornou způsobilost řešitelského týmu k řešení projektu (např. formou dodaných profesních životopisů nebo popisu dosud vykonávaných činností relevantních pro dosažení cílů, např. popis praxe, řešených projektů atp.).

Řešitelský kolektiv je schopen prokázat hluboký znalostní potenciál, širokou mezinárodní spolupráci a způsobilost řešit projekt. Zahrnuje 6 profesorů, 3 docenty, 11 pracovníků s PhD, 7 THP a 6 pracovníků detašovaného pracoviště VŠTE v Českých Budějovicích.

Publikační aktivity týmu UTB za posledních 5 let podle databáze Web of science:

Kategorie výstupů D1 – 8 (Green energy & environment, Chemical engineering journal, Journal of materials chemistry A)

Kategorie výstupů Q1 – 7

Kategorie výstupů Q2 – 13

Současná projektová činnost UTB:

Horizon 2020/Horizon Europe:

- řešený projekt „Storage Research Infrastructure Eco-System“, 2021-2025 (role Third Linked Party)
- podpořený projekt “Sustainable manufacturing and optimized materials and interfaces for lithium metal batteries with digital quality control”, 2022-2025

TA ČR:

- TK03030157 "Další generace all-solid-state Li-ion baterií", 2020-2025

MPO (OP PIK):

- CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024533 „Designové zalévané LED svítidlo s homogenní vyzářující plochou“, 2021-2023

Počet případů duševní ochrany za posledních 5 let UTB: 2 udělené, 1 podaný

Počet publikačních spoluprací za posledních 5 let UTB: 26

Počet projektových spoluprací za posledních 5 let UTB: 4

Příklady obhájených dizertačních prací tematicky zaměřených energetiku v jiných doktorských programech UTB:

- Haojie Fei: Fabrication of flexible supercapacitors with high electrochemical performance (2808V006 Technology of Macromolecular Compounds, FT)
- Viera Pechancová: Community-led Renewable Energy Business Models for the Czech Energy Sector Transition (6208V038 Management a ekonomika, FAME)
- Martin Koláček: Využití tepelně akumulacních materiálů typu PCM ve specifických aplikacích oboru techniky prostředí (3902V037 Automatické řízení a informatika, FAI)

Členství v mezinárodních institucích UTB:

- European Energy Research Alliance
- European Association for Storage of Energy

Nejdůležitější zahraniční partneři UTB:

- East China University of Science and Technology, Shanghai, China – společná laboratoř - EU-China Joint Laboratory of Energy Materials and Devices.
- Ústav polymérov, SAV, Bratislava, Slovensko - partner projektu
- Sabanci University, Istanbul, Turkey – partner projektu
- Austrian Institute of Technology, Wien, Austria – partner projektu
- Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Germany – partner projektu
- Technical Research Centre of Finland, Espoo, Finland – partner projektu
- Clemson University, Clemson, South Carolina, USA – partner projektu
- University of Applied Sciences Landshut, Landshut, Germany – partner projektu
- Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košicích, Slovensko – partner projektu

Současná projektová činnost VŠTE:

MPO/OP PIK

- CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024561MPO/EG - Výzkum a vývoj mobilní solární nabíjecí stanice pro elektromobily
- CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024977MPO/EG - Nové scintilační systémy pro detekci ionizujícího záření
- CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0025266MPO/EG - Pokročilá zařízení pro autonomní mobilní stroje

Personální zajištění UTB:

Realizační tým projektu tvoří odborný tým, který zahrnuje pracovníky, jenž se budou podílet na tvorbě nových studijních programů. Odborný tým má všechny předpoklady úspěšně projekt řešit.

Prof. Ing. Petr Sába, CSc. – hlavní řešitel

Ing. Viera Pechancová, Ph.D. - koordinátor projektu

Příprava studijních předmětů:

Prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc – elektrochemie, vodíkové hospodářství

Prof. Ing. Drahomíra Pavelková, Ph.D. - ekonomické analýzy, modely

Prof. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D. – energetické materiály

Prof. Ing. Natalia Kazantseva, CSc. – energetické procesy
Doc. Elif Vargün, Ph.D. – skladování energií
Doc. Ing. Jiří Pecha, Ph.D. – bioenergetické procesy
Doc. Nabanita Saha, M.Sc., Ph.D. – energetické biomateriály, zelené baterie
Ing. Martin Zálešák, CSc. – energetika budov
Ing. Viera Pechancová, Ph.D. - uhlíková stopa, hodnocení LCA.

Předpokládání školitelé, kteří navrhnu tématu dizertačních prací do 1.7.2023.

Prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrCs
Prof. Ing. Petr Sába, CSc.
Prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
Prof. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D.
Prof. Ing. Natalia Kazantzeva, CSc.
Prof. Dr. Ing. Qilin Cheng
Doc. Elif Vargün, Ph.D.
Doc. Ing. Jiří Pecha, Ph.D.
Doc. Nabanita Saha, M.Sc., Ph.D.
Ing. Martin Zálešák, CSc.

Předpokládání konzultanti:

Ing. Viera Pechancová, Ph.D. – analýzy LCA, uhlíková stopa,
Haojie Fei, M.Sc., Ph.D. - příprava baterií, superkapacitátorů, testování
Quoc Bao Le, Ph.D. – solární energie
RNDr. Jaroslav Stejskal, CSc. - elektricky vodivé polymery
Ing. Tomáš Sába, Ph.D. – energetické biomateriály
Dr. Ing. Constantin Bubulinca, Ph.D. - energetické procesy, skladování
Marjan Motiei, Ph.D. – zelená úložiště, zelená energie
Xuexiu Jia, M.Sc., Ph.D. – uhlíková stopa, LCA
Ing. Stanislav Sehnálek, Ph.D. – energetika budov
Ing. Pavel Drábek, Ph.D. – energetika budov
Ing. Hana Charvátová, Ph.D. – energetika budov

Druhou částí realizačního týmu je administrativní tým, který je zodpovědný za organizační a finanční stránku projektu, administraci nových studijních programů, monitoring dosažení plánovaných cílů projektu, včetně naplnění plánovaných výstupů a výsledků projektu.

Ing. Jana Josefíková – finanční manažer
Ing. Martina Dostálová – projektový manažer
Ing. Marie Bartoňová – technické zabezpečení
Ing. Jan Skovajsa – technické zabezpečení
Ing. Michal Studený – administrátor
Mgr. Kamila Fabiánová – datový analytik
Mgr. Monika Kasálková – mezinárodní koordinátor

Personální zajištění detašovaného pracoviště VŠTE v Českých Budějovicích:

prof. Ing. Filip Bureš, Ph.D. – materiálová chemie
Doc. Ing. Karel Gryc, Ph.D. – spolupráce s praxí
Doc. Ing. Ladislav Socha, Ph.D. – spolupráce s praxí

Doc. Ing. Robert Frischer, Ph.D. – senzorka a automatizace
Ing. Vojtěch Stehel, MBA, Ph.D. – zajištění provozu pracoviště
Ing. Michal Žemlička – finanční manažer

V příloze jsou uvedeny CV řešitelů projektu v kategoriích – školitel, konzultant, garant/tvůrce předmětů.

Materiálně technické zabezpečení projektu:

Popište materiálně a technické zabezpečení realizace projektu na požadované úrovni po celou dobu jeho řešení (technická vybavenost, prostory, materiál, akademičtí pracovníci, pomocný technický a obslužný personál, popř. výrobní, zkušební a laboratorní kapacity apod.).

UTB

Existující výzkumné laboratoře, které budou využity pro řešení dizertačních témat:

- Laboratoře elektrochemie, chemie.
- Poloprovozní experimentální linka pro přípravu baterií.
- Laboratoř testování energetických uložišť.
- Laboratoř techniky prostředí.
- Laboratoř energetických systémů v budovách.
- Laboratoře pro přípravu biopaliv.

Výukové laboratoře, které budou zřízeny v rámci projektu:

V průběhu řešení bude připraveno celkem 6 experimentálních výukových laboratoří pro zajištění doktorských studijních programů:

- Laboratoř hodnocení technologií a modelování uhlíkové stopy.
- Laboratoř solárních technologií a tepelných čerpadel.
- Laboratoř vodíkového hospodářství.
- Laboratoř skladování energií.
- Laboratoř energetických biomateriálů a bioprocusů.
- Laboratoř energetických procesů a zařízení.

VŠTE

Na detašovaném pracovišti VŠTE budou využívány pro řešení disertačních prací již existující laboratoře:

- Laboratoř rozměrové přesnosti
- Laboratoř termodynamiky
- Laboratoř mechanických vlastností
- Laboratoř pyrolyzních procesů
- Materiálové centrum – v rámci projektu bude rozšířeno.

Udržitelnost projektu:

Uveďte, jakým způsobem bude realizována udržitelnost po skončení realizace daného projektu. V případě potřeby přidejte další řádky.

Číslo výstupu	Udržitelnost výstupů projektu
1	<p>Podání žádosti o udělení akreditace studijních programů EMPZ v české verzi a EMPD v anglické verzi, pro prezenční, distanční a kombinované studium:</p> <p>Vzhledem k strategickým záměrům EU a ČR je udržitelnost projektu zajistitelná. Udržitelnost bude řešena v souladu s předpisy NAÚ a s vnitřními předpisy pro celouniverzitní programy.</p> <p>Studijní materiály a další podpůrné materiály pro výuku a studium budou používány v rámci vzdělávacího procesu v nových studijních programech i po skončení projektu, po dobu platnosti jejich akreditace.</p>
2	<p>Rozhodnutí o udělení akreditace studijních programů EMPZ v české verzi a EMPD v anglické verzi, pro prezenční, distanční a kombinované studium:</p> <p>Rozhodnutí o akreditaci nových doktorských studijních programech bude nastavovat pravidla a standardy realizace výuky i po skončení projektu, po dobu platnosti získané akreditace ze strany Národního akreditačního úřadu.</p>
3	<p>Technické zabezpečení výukových laboratoří:</p> <p>Nové technické zabezpečení výukových laboratoří bude v době udržitelnosti projektu sloužit výukovým účelům nově akreditovaného studijního programu.</p>
4	<p>Studenti přijatí do 1. ročníku nově akreditovaných DSP:</p> <p>Přijímací řízení do 1. ročníků bude realizováno každoročně v souladu s vnitřními předpisy pro celouniverzitní programy.</p>
5	<p>Absolventi 1. ročníku nově akreditovaných DSP:</p> <p>V období udržitelnosti projektu předpokládáme navyšování počtu studentů nově akreditovaného studijního programu.</p>
6	<p>Zřízení detašovaného pracoviště na VŠTE v Českých Budějovicích:</p> <p>Po skončení projektu bude zajišťovat provoz detašovaného pracoviště VŠTE. Využití infrastruktury pracoviště studenty UTB bude upraveno smlouvou o spolupráci mezi UTB a VŠTE.</p>

Popište materiální a technické zabezpečení udržitelnosti projektu na požadované úrovni po ukončení řešení projektu (technická vybavenost, prostory, materiál, akademičtí pracovníci, pomocný technický a obslužný personál, popř. výrobní, zkušební a laboratorní kapacity apod.).

Nastavené podmínky v rámci řešení projektu zůstanou zachovány a dále rozvíjeny. Nadále bude preferován individuální přístup ke všem studentům dotčených studijních programů, mezinárodní pojetí studia a nadstandartní experimentální zázemí výukových laboratoří. V souladu s rozvojem oboru budou budovány další specializované laboratoře pro energetickou výchovu a budou využívány stávající výzkumné laboratoře pro řešení disertačních témat.

Technická vybavenost:

- předpokládá se kontinuální regenerace a inovace technického vybavení výukových laboratoří v souladu s vývojem poznatků v energetice.

Prostorové zabezpečení:

- probíhající výstavba nového objektu FT zlepší prostorové možnosti zajištění studijních programů EMPZ a EMPD.

Akademičtí pracovníci:

- Růst objemu výzkumu energetických materiálů, procesů a zařízení vytváří dostatečnou personální základnu kvalifikovaných výzkumných pracovníků na UTB, kteří mohou úplně nebo částečně působit jako školitelé, konzultanti a přednášející ve studijních programech EMPZ a EMPD.

Pomocný technický, a obslužný personál:

- UNI má dostatečně pokryty technické a obslužné pozice v oblasti energetických materiálů, procesů a zařízení. Lze očekávat, že rostoucí zájem o energetickou tematiku přispěje taktéž k růstu zájmu o technické a obslužné pozice.

3 Informace o studijním programu

Uvedte základní informace o nově vytvářeném studijním programu. V případě spolupráce vysokých škol bude tato část vyplněna shodně u všech předkladatelů.

Název vysoké školy:	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Název součásti vysoké školy:	Celoškolský studijní program
Název spolupracující instituce:	Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích – detašované školící středisko
Název studijního programu:	Energetické materiály, procesy a zařízení/Energy materials, processes and devices
Zaměření studijního programu dle Přílohy č. 4 této výzvy	Kvalita životního prostředí, odpadové hospodářství a energetika – energetická soběstačnost Mobilita – čistá mobilita, alternativní pohony, inteligentní mobilita Technologie a inženýrství – Mikro a nanotechnologie, biotechnologie a ekotechnologie
Oblasti vzdělávání dle zákona o vysokých školách	Energetika (7), Chemie (13), Biologie, ekologie a životní prostředí (3), Doprava (4), Strojírenství, technologie a materiály (27), Ekonomické obory (5), Elektrotechnika (6), Fyzika (11), Informatika (14).
Typ studijního programu	doktorský
Profil studijního programu	-

Forma studia	prezenční – kombinovaná – distanční
Standardní doba studia roky	4 roky
Jazyk studia	Č, AJ
Udělovaný akademický titul	PhD
Garant studijního programu (pokud je znám)	Petr Sáha
Charakteristika studijního programu	<p>Multidisciplinární studijní doktorské programy budou zaměřeny na přípravu odborníků specializovaných na energetické materiály, procesy a zařízení. Program bude mít individuální charakter navázaný na osobnost školitele, který připraví dizertační téma a způsoby realizace dizertační práce. Každý student programu bude mít jednoho nebo více konzultantů, kteří budou formovat speciální znalostní a dovednostní studentů podle pokynů školitele. Znalostní potenciál studentů bude získáván absolvováním povinných a povinně volitelných předmětů. Dovednosti studenti získají zejména řešením tématu disertační práce, která musí obsahovat originální poznatky z oboru.</p> <p>Multidisciplinární studijní doktorské programy budou založeny na propojení vzdělávacích oblastí, které pokrývají problematiku energetických materiálů, procesů a zařízení. Student bude muset prokázat dostačující znalosti ve vzdělávacích oblastech fyzika, informatika, energetika, elektrotechnika, životního prostředí, e-dopravy a ekonomiky. Absolvent bude schopen odborně komunikovat v mezinárodním prostředí, bude schopen řešit velmi náročné projektové zadání v oblasti energetických materiálů, procesů a zařízení.</p>
Cíle studia ve studijním programu	<p>Cílem studia je připravit vysoce specializované odborníky pro potřeby mezinárodního energetického pracovního trhu v oblastech výroby, skladování a spotřeby energie zaměřené na výzkum, vývoj, konstrukci, projektovou přípravu a řízení energetických procesů.</p>
Profil absolventa studijního programu	<p>Cílem doktorských programů „Energetické materiály, zařízení a procesy“ a „Energy Materials, Processes and Devices“ je výchova studentů k vědeckým, výzkumným, vývojovým, projektovým a řídicím činnostem.</p> <p>Absolvent bude mít hluboké teoretické znalosti z oblasti energetických materiálů, zařízení a procesů. Bude připraven řešit složité úkoly v oblasti vzniku, skladování a přeměny různých druhů energií.</p> <p>Najde uplatnění v energetickém výzkumu, vývoji, projektování a řízení ve vyšších vedoucích pozicích. Bude schopen působit ve vědecko-pedagogických pozicích.</p>

Záměr rozvoje studijního programu a jeho odůvodnění	Oblast výroby, skladování a spotřeba energie prochází značnou dynamikou, která se bude v dalších desetiletích vyvíjet. Záměr rozvoje oboru není proto v této fázi jednoznačně určen, stále probíhá intenzivní interdisciplinární výzkum ve směrech, které vytvářejí podněty pro nové směřování energetické politiky i podmínky pro kontinuální inovaci studijního programu.
Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu	Roční kapacita individuálního studia bude postupně narůstat v závislosti na počtu školitelů a počtu vypsaných témat. Předpokládá se, že studijní program bude mít na počátku 9 školitelů. Nejméně třetina školitelů budou zahraniční spolupracovníci. Počet konzultantů bude úměrný počtu vypsaných témat v příslušném roce. V prvním roce po udělení akreditace bude vypsáno nejméně 5 témat a nejméně 3 uchazeči nastoupí ke studiu. Předpokládá se 4leté individuální studium.
Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce	Pracovní trh v oblastech udržitelné energetiky, energetiky budov a dopravy požaduje a bude požadovat značný počet odborníků v dané oblasti. Absolventi najdou uplatnění v energetickém výzkumu, vývoji, projektování a řízení ve vyšších vedoucích pozicích. Budou schopni působit ve vědecko-pedagogických pozicích VŠ a dalších vzdělávacích institucích.

4 Rozpočet projektu ve specifickém cíli B předkládající vysoké školy

Uvedte navrhované prostředky v Kč. U každé uvedené položky zdůvodněte částku v jednotlivých letech. Tuto část vyplňuje pouze předkládající vysoká škola (tzn. vyplňuje pouze svou část rozpočtu).

Druh nákladu		Rok řešení projektu		
		2022	2023	Celkem
1.	Kapitálové finanční prostředky	2 500 000 Kč	0 Kč	2 500 000 Kč
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0 Kč	0 Kč	0 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<i>nerelevantní</i>	<i>nerelevantní</i>	
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	2 500 000 Kč	0 Kč	2 500 000 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<i>Materiálové centrum - rozšíření vybavení pro výuku infračervené spektrometrie a další vybavení - 2 500 000 Kč.</i>	<i>nerelevantní</i>	
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0 Kč	0 Kč	0 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<i>nerelevantní</i>	<i>nerelevantní</i>	
2.	Běžné finanční prostředky celkem	437 400 Kč	874 800 Kč	1 312 200 Kč
Osobní náklady:				
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	324 000 Kč	648 000 Kč	972 000 Kč
	z toho administrativní tým	54 000 Kč	108 000 Kč	162 000 Kč
	z toho management projektu	54 000 Kč	108 000 Kč	162 000 Kč
	z toho odborný tým	270 000 Kč	540 000 Kč	810 000 Kč
	z toho akademičtí pracovníci	270 000 Kč	540 000 Kč	810 000 Kč

	z toho ostatní osoby podílející se na řešení projektu	0 Kč	0 Kč	0 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<p>Administrativní tým pro specifický cíl B tvoří následující pracovní pozice: Finanční manažer meziinstitucionálního projektu úvazkem 0,2 FTE bude působit na dané pozici od 1.7.2022 do 31.12.2022</p> <p>Odborný tým tvoří: 5x Garant specifického cíle (materiálová chemie, 2x spolupráce s praxí, sensorika a automatizace, zajištění provozu) s úvazkem 0,2 FTE (úhrnně 1 budou působit na dané pozici od 1.7.2022 do 31.12.2022</p> <p>Výše mezd odpovídá interní statistice o zaměstnancích a mzdových prostředcích za VŠ, mzdy nepřevyšují 9. decil pozice ISPV 2020 (dle přílohy výzvy).</p>	<p>Administrativní tým pro specifický cíl B tvoří následující pracovní pozice: Finanční manažer meziinstitucionálního projektu 0,2 FTE bude působit na dané pozici od 1.1.2023 do 30.16.2023</p> <p>Odborný tým tvoří: 5x Garant specifického cíle (materiálová chemie, 2x spolupráce s praxí, sensorika a automatizace, zajištění provozu) s úvazkem 0,2 FTE (úhrnně 1,2) budou působit na dané pozici od 1.1.2023 do 30.16.2023</p> <p>Výše mezd odpovídá interní statistice o zaměstnancích a mzdových prostředcích za VŠ, mzdy nepřevyšují 9. decil pozice ISPV 2020 (dle přílohy výzvy).</p>	
2.2	Ostatní osobní náklady (odměny z dohod o pracovní činnosti, dohod o provedení práce, popř. i některé odměny hrazené na základě nepojmenovaných smluv uzavřených podle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)	0 Kč	0 Kč	0 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<i>nerrelevantní</i>	<i>nerrelevantní</i>	

2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	113 400 Kč	226 800 Kč	340 200 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<i>Zákonné odvody z hrubých mezd na straně zaměstnavatele ZP, SP, FKSP</i>	<i>Zákonné odvody z hrubých mezd na straně zaměstnavatele ZP, SP, FKSP</i>	
Ostatní:				
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0 Kč	0 Kč	0 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<i>nerrelevantní</i>	<i>nerrelevantní</i>	
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0 Kč	0 Kč	0 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<i>nerrelevantní</i>	<i>nerrelevantní</i>	
2.6	Cestovní náhrady	0 Kč	0 Kč	0 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<i>nerrelevantní</i>	<i>nerrelevantní</i>	
2.7	Stipendia	0 Kč	0 Kč	0 Kč
	<i>Zdůvodnění:</i>	<i>nerrelevantní</i>	<i>nerrelevantní</i>	
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	2 937 400 Kč	874 800 Kč	3 812 200 Kč