Příloha č. 1 - Závazné parametry řešení projektu

1) Název projektu v původním jazyce projektu

Název projektu v původním jazyce projektu
Zemědělský systém hospodaření integrující efektivní využití živin plodinami a ochranu vod před plošnými zdroji znečištění

2) Datum zahájení a ukončení projektu

Datum zahájení a ukončení projektu
01/2017 - 12/2020

3) Předmět řešení návrhu projektu

Předmět řešení návrhu projektu
Ověření metody vymezení kritických zdrojových lokalit bude provedeno experimentálně (kvalita půdních vod, půdní infiltrace, bilance dusíku) a hodnocením rizika posunu nitrátů v půdě po jednotné dávce aplikovaných hnojiv. Systém hospodaření bude testován pomocí precizních agrotechnických postupů, které budou pro stanovení dávek hnojiv zohledňovat půdní, výnosové a meteorologické heterogenní podmínky s využitím metod DPZ a pozemních měření (půdní a plodinové parametry, senzory půdní vody).

4) Cíl projektu (účel podpory)

Představení projektu
Cílem projektu je 1) ověření účinnosti originální metody pro vymezení kritických zdrojových lokalit považovaných za významné zdroje plošného zemědělského znečištění vod dusičnany a 2) její využití pro optimalizované agrotechnické postupy zefektivňující využití živin plodinami a omezující ztráty dusičnanů do vod. Ověřovaná metoda je založená na stanovení vodního vegetačního stresu propustných půd pomocí Dálkového průzkumu Země (DPZ). Agrotechnické postupy budou modifikovány pro různé meteorologické podmínky (vč. sucha) i půdní podmínky s využitím modelu rizika posunu dusičnanů v půdě a budou využívat precizně stanovené dávky hnojení dusíkem dle půdní a výnosové variability s předpokládanou úsporou hnojiv a zvýšením výnosů.

5) Klíčová osoba řešitelského týmu

Klíčová osoba řešitelského týmu
Ing. Renata Duffková Ph.D.

6) Harmonogram a výstupy/výsledky projektu

Název období a rok

Název období	Rok
Založení pokusných stanovišť, databáze prostorových dat, mapování území, tvorba aplikačních a výnosových map, letecké a bezpilotní snímkování, kritické zdrojové lokality pro Kojčice	2017

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Dílčí činnosti daného období
založení pokus. ploch (VUMOP, VURV) terénní práce (VO): instalace sukčních kelímků a lyzimetrů, sběr agrotech. dat, vzorky půd, vod (vč. drenážních vod), biomasy, dynamika min. N, růstu a odběru N plodinami, měření půdní infiltrace, sledování dostupnosti vody (bezdrát. senzory), databáze prostorových dat, aplikační a výnosové mapy (využ. družic. snímků), mapování území, letecké a UAV (bezpilotní) snímkování, geostatistika geofyzikál. vlastností půdy, mapa kritic. zdrojových lokalit Kojčice

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku		
TH02030133-2017V001	Průběžná/závěrečná zpráva		
Popis výstupu/výsledku			
Průběžná/závěrečná zpráva			
Druh výsledku podle struktury databáze RIV		Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)		2017	2017

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2017V002	Nmap: Identifikace kritických zdrojových lokalit pro oblast Kojčice

Popis výstupu/výsledku

Výsledek bude obsahovat mapové výstupy identifikace ploch zvýšené propustnosti půdy (infiltrační oblasti). Plochy zvýšené propustnosti půdy budou identifikovány na základě vyhodnocení hyperspektrálních leteckých snímků, případně budou doplněny datovými podklady získanými bezpilotním leteckým průzkumem.

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
Nmap - specializovaná mapa s odborným obsahem	2017	2018

Název období a rok

Název období	Rok
Shoda parametrů vodního stresu a půdní propustnosti z DPZ a pozemních měření, tvorba mapy výnosového potenciálu Kojčice a mapy kritických zdrojových lokalit pro Káraný.	2018

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Dílčí činnosti daného období

Terénní práce-viz 2017. Mapování změn území, letecké a UAV snímkování (živinový stav porostů, MENDELU, JČU), odběry biomasy, terénní měření spektrálních vlastností porostů a jejich fyziologického stavu. Analýza závislostí mezi hodnotami vodního stresu porostu z DPZ a terénním měřením stavu porostů. Hodnocení shody mezi identifikací ploch se zvýšenou propustností půd pomocí dat DPZ a pozemním měřením půdní infiltrace. Tvorba mapy výnos. potenciálu Kojčice a mapy kritic. zdroj. lokalit pro Káraný.

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2018V001	Průběžná/závěrečná zpráva

Popis výstupu/výsledku

Průběžná/závěrečná zpráva

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	2018	2018

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2018V002	Nmap: Identifikace kritických zdrojových lokalit pro oblast Káraný

Popis výstupu/výsledku

Výsledek bude obsahovat mapové výstupy identifikace ploch zvýšené propustnosti půdy (kritické zdrojové lokality, syn. infiltrační oblasti). Plochy zvýšené propustnosti půdy budou identifikovány na základě vyhodnocení hyperspektrálních leteckých snímků, případně budou doplněny datovými podklady získanými bezpilotním leteckým průzkumem.

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
Nmap - specializovaná mapa s odborným obsahem	2018	2020

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2018V003	Nmap: Mapa výnosového potenciálu pro Kojčice

Popis výstupu/výsledku

Mapa bude zobrazovat výnosový potenciál pro půdní bloky obhospodařované družstvem Kojčice. Podkladem pro mapu budou družicové snímky (Landsat 8, Sentinel 2). Mapa bude porovnávána s mapou kritických zdrojových lokalit a budou identifikovány příčiny variability výnosového potenciálu (půdní propustnost, tj. nízká retenční kapacita pro vodu a živiny nebo jiné půdní vlastnosti)

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
Nmap - specializovaná mapa s odborným obsahem	2018	2020

Název období a rok

Název období	Rok
Plošná optimalizace hnojení dusíkem ve vztahu k výnosům a ochraně vod, mapa výnosového potenciálu Kárané, hodnocení závislostí mezi půdní propustností pomocí dat DPZ a přímým měřením půdní infiltrace	2019

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Dílčí činnosti daného období

Pokračování v terénní činnosti z předchozích let. Mapování zájmového území – záznam změn území, UAV snímkování živinového stavu porostů, odběry biomasy a terénní měření spektrálních vlastností porostů a jejich fyziologického stavu. Tvorba článků (Vliv variabilního hnojení dusíkem na parametry

Dílčí činnosti daného období
půdy, vody a porostu a Vyhodnocení závislostí mezi identifikací infiltračních oblastí pomocí dat DPZ a přímým měřením půdní infiltrace) a mapy výnosového potenciálu pro Kárané.

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2019V001	Průběžná/závěrečná zpráva
Popis výstupu/výsledku	
Průběžná/závěrečná zpráva	

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	2019	2019

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2019V002	Jrec: Vliv variabilního hnojení dusíkem na parametry půdy, vody a porostu
Popis výstupu/výsledku	
Bude hodnocen vliv optimalizovaného N hnojení na kvalitu i výnosy zemědělských plodin a riziko vyplavení dusičnanů do vod v podmínkách půdní heterogenity a se zohledněním rizika zemědělského sucha zejména v propustných půdách infiltračních oblastí zodpovědných za tvorbu kvality podzemních vod	

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	2019	2019

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2019V003	Jsc: Vyhodnocení závislostí mezi identifikací infiltračních oblastí pomocí dat DPZ a přímým měřením půdní infiltrace
Popis výstupu/výsledku	
Výstupem bude analýza přesnosti stanovení infiltrační schopnosti půdy pomocí metod DPZ prostřednictvím hodnocení vodního stresu porostu ve srovnání s přímým měřením půdní infiltrace.	

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	2019	2019

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2019V004	Nmap: Mapa výnosového potenciálu pro Kárané
Popis výstupu/výsledku	
Mapa bude zobrazovat výnosový potenciál pro půdní bloky v zájmové oblasti jímacího území Kárané. Podkladem pro mapu budou družicové snímky (Landsat 8, Sentinel 2). Mapa bude porovnávána s mapou kritických zdrojových lokalit a budou identifikovány příčiny variability výnosového potenciálu (půdní propustnost, tj. nízká retenční kapacita pro vodu a živiny nebo jiné půdní vlastnosti).	

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
Nmap - specializovaná mapa s odborným obsahem	2019	2021

Název období a rok

Název období	Rok
Tvorba významných výsledků projektu	2020

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Dílčí činnosti daného období
Pokračování v experimentálních a terénních činnostech projektu z předchozích let. Tvorba závěrečných výsledků projektu s názvy Technologie integrující ochranu vod před znečištěním dusičnany z plošných zdrojů a efektivní využití živin zemědělskými plodinami, Vymezení kritických zdrojových lokalit pomocí letecké spektrometrie a bezpilotních systémů snímkování a Metodický postup integrující ochranu vod před znečištěním dusičnany z plošných zdrojů a efektivní využití živin zemědělskými plodinami

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2020V001	Průběžná/závěrečná zpráva
Popis výstupu/výsledku	
Průběžná/závěrečná zpráva	

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	2020	2020

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2020V002	Nmet: Metodický postup integrující ochranu vod před znečištěním dusičnany z plošných zdrojů a efektivní využití živin zemědělskými plodinami (viz 8.2)

Popis výstupu/výsledku

Metodika bude obsahovat postupy pro ochranu vod před znečištěním dusičnany a pro efektivní využití živin. Účinnost postupů bude dána snížením rizika vyplavení dusičnanů z kritických zdrojových lokalit a respektováním půdní a výnosové heterogenity. Budou využívány postupy analyzující riziko posunu dusičnanů půdním profilem v různých meteorologických podmínkách, postupy precizního hnojení a indikace půdní a výnosové variability pomocí dálkového průzkumu Země. Metodika bude univerzálně využitelná.

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
Nmet - certifikovaná metodika	2020	2021

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2020V003	Ztech: Technologie integrující ochranu vod před znečištěním dusičnany z plošných zdrojů a efektivní využití živin zemědělskými plodinami

Popis výstupu/výsledku

Ověřená technologie bude vycházet z poznatků metodiky, které budou popsány a promítnuty do technologických parametrů a procesů. Technologie bude prakticky ověřena zemědělským podnikem - účastníkem projektu, což bude podloženo protokolem o ověření Ztech a další dokumentací. Následně bude uplatněna v zemědělské výrobě minimálně ve dvou zemědělských podnicích, s nimiž bude uzavřena smlouva.

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
Ztech - ověřená technologie	2020	2022

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku
TH02030133-2020V004	Ztech: Vymezení kritických zdrojových lokalit pomocí letecké spektrometrie a bezpilotních systémů snímkování

Popis výstupu/výsledku

Výsledek bude shrnovat poznatky a postupy při využití leteckých hyperspektrálních a termálních snímků a multispektrálních a termálních snímků pořízených bezpilotní leteckou technikou pro identifikaci ploch se zvýšenou propustností půd pro vodu (infiltračních oblastí).

Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku
Ztech - ověřená technologie	2020	2022

7) Rozdělení práv k výsledkům projektu

Rozdělení práv k výsledkům projektu

Výsledky projektu budou postaveny jako společné dílo všech pěti řešitelských pracovišť. Rozdělení úkolů na projektu předpokládá velmi úzkou spolupráci se zpětnou vazbou.

Rozdělení práv k duševnímu vlastnictví bude provedeno následujícím způsobem: u výsledků vzniklých na základě spolupráce řešitelského týmu budou práva rozdělena podle odpovídajícího podílu na zpracování výsledku z hlediska financí i invence jednotlivých účastníků projektu. U výsledků, které vzejdou z řešitelského týmu jednoho účastníka, budou práva rozdělena podle podílu na tvorbě výsledku v rámci tohoto týmu.
Jednotlivé výsledky budou společně sdíleny a diskutovány všemi pracovišti řešitelů. Je možné se opřít o vzájemnou důvěru řešitelů vybudovanou dlouhodobou kooperací na jiných projektech VaV. Případná právní ochrana produktu pak bude provedena po vzájemné domluvě zúčastněných, stejně tak jako komercionalizace produktu a s ním spojených služeb.
Při vlastní komercionalizaci počítáme se společnou nabídkou služeb potencionálním odběratelům. Výstup pro veřejnost bude realizován prezentací výsledků na konferencích, v odborném tisku a nabídkou služeb zájemcům.

8) Identifikační údaje uchazeče

Hlavní příjemce - [P] Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

IČ	DIČ	Obchodní jméno
00027049	CZ00027049	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Organizační jednotka	Kód organizační jednotky

Právní forma	Rodné číslo	Typ organizace
VVI - Veřejná výzkumná instituce (zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích)		VO - Výzkumná organizace-ostatní VVI - veřejná výzkumná instituce mimo AV ČR

Další účastník projektu - [D] Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích - Zemědělská fakulta

IČ	DIČ	Obchodní jméno	
60076658	CZ60076658	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	
Organizační jednotka			Kód organizační jednotky
Zemědělská fakulta			12220
Právní forma		Rodné číslo	Typ organizace
VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů			VO - Výzkumná organizace-VVS - veřejná vysoká škola

Další účastník projektu - [D] Mendelova univerzita v Brně - Agronomická fakulta

IČ	DIČ	Obchodní jméno	
62156489	CZ62156489	Mendelova univerzita v Brně	
Organizační jednotka			Kód organizační jednotky
Agronomická fakulta			43210
Právní forma		Rodné číslo	Typ organizace
VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů			VO - Výzkumná organizace-VVS - veřejná vysoká škola

Další účastník projektu - [D] Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

IČ	DIČ	Obchodní jméno	
00027006	CZ00027006	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.	
Organizační jednotka			Kód organizační jednotky
Právní forma		Rodné číslo	Typ organizace
VVI - Veřejná výzkumná instituce (zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích)			VO - Výzkumná organizace-ostatní VVI - veřejná výzkumná instituce mimo AV ČR

Další účastník projektu - [D] Zemědělské družstvo Kojčice

IČ	DIČ	Obchodní jméno	
00111368	CZ00111368	Zemědělské družstvo Kojčice	
Organizační jednotka			Kód organizační jednotky
Právní forma		Rodné číslo	Typ organizace
POO - Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob			SP - Střední podnik

Hlavní příjemce - [P] Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

9) Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	0	790 000	808 000	835 000	823 000	3 256 000
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	0	294 561	126 930	114 066	106 105	641 662
Nepřímé náklady	Kč	0	401 139	345 796	351 024	343 642	1 441 601
NÁKLADY CELKEM	**Kč**	**0**	**1 485 700**	**1 280 726**	**1 300 090**	**1 272 747**	**5 339 263**
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	0	36.99	36.99	36.99	36.99	36.99

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Podpora	Kč	0	1 299 750	1 120 250	1 137 850	1 113 700	4 671 550
Neveřejné zdroje	Kč	0	185 950	160 476	162 240	159 047	667 713
ZDROJE CELKEM	**Kč**	**0**	**1 485 700**	**1 280 726**	**1 300 090**	**1 272 747**	**5 339 263**
Míra podpory	%	0.00	87.48	87.47	87.52	87.50	87.49

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok				
			2016	2017	2018	2019	2020
AV	Aplikovaný výzkum	%	0	70	70	70	70
EV	Experimentální vývoj	%	0	30	30	30	30

Další účastník projektu - [D] Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích - Zemědělská fakulta

9) Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	0	577 596	577 596	577 596	577 596	2 310 384
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	0	287 000	396 000	201 000	194 000	1 078 000
Nepřímé náklady	Kč	0	172 919	194 719	155 719	154 319	677 676
NÁKLADY CELKEM	**Kč**	**0**	**1 037 515**	**1 168 315**	**934 315**	**925 915**	**4 066 060**
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	0	20	20	20	20	20

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Podpora	Kč	0	920 600	1 036 400	829 400	821 770	3 608 170
Neveřejné zdroje	Kč	0	116 915	131 915	104 915	104 145	457 890
ZDROJE CELKEM	**Kč**	**0**	**1 037 515**	**1 168 315**	**934 315**	**925 915**	**4 066 060**
Míra podpory	%	0.00	88.73	88.71	88.77	88.75	88.74

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok				
			2016	2017	2018	2019	2020
AV	Aplikovaný výzkum	%	0	60	60	60	60
EV	Experimentální vývoj	%	0	40	40	40	40

Další účastník projektu - [D] Mendelova univerzita v Brně - Agronomická fakulta

9) Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	0	442 000	442 000	442 000	442 000	1 768 000
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	0	110 000	110 000	110 000	110 000	440 000
Nepřímé náklady	Kč	0	338 000	338 000	338 000	338 000	1 352 000
NÁKLADY CELKEM	**Kč**	**0**	**890 000**	**890 000**	**890 000**	**890 000**	**3 560 000**
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	0	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Podpora	Kč	0	789 750	789 450	790 050	789 900	3 159 150
Neveřejné zdroje	Kč	0	100 250	100 550	99 950	100 100	400 850
ZDROJE CELKEM	**Kč**	**0**	**890 000**	**890 000**	**890 000**	**890 000**	**3 560 000**
Míra podpory	%	0.00	88.74	88.70	88.77	88.75	88.74

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok				
			2016	2017	2018	2019	2020
AV	Aplikovaný výzkum	%	0	80	80	80	80
EV	Experimentální vývoj	%	0	20	20	20	20

Další účastník projektu - [D] Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

9) Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	0	620 000	620 000	620 000	600 000	2 460 000
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	0	200 000	250 000	250 000	170 000	870 000
Nepřímé náklady	Kč	0	164 000	174 000	174 000	154 000	666 000
NÁKLADY CELKEM	**Kč**	**0**	**984 000**	**1 044 000**	**1 044 000**	**924 000**	**3 996 000**
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	0	20	20	20	20	20

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Podpora	Kč	0	860 850	913 050	913 730	808 600	3 496 230
Neveřejné zdroje	Kč	0	123 150	130 950	130 270	115 400	499 770
ZDROJE CELKEM	**Kč**	**0**	**984 000**	**1 044 000**	**1 044 000**	**924 000**	**3 996 000**
Míra podpory	%	0.00	87.48	87.46	87.52	87.51	87.49

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok				
			2016	2017	2018	2019	2020
AV	Aplikovaný výzkum	%	0	80	80	70	70
EV	Experimentální vývoj	%	0	20	20	30	30

Další účastník projektu - [D] Zemědělské družstvo Kojčice

9) Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	0	140 000	140 000	140 000	140 000	560 000
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	0	513 334	512 500	483 334	460 000	1 969 168
Nepřímé náklady	Kč	0	130 666	130 500	124 666	120 000	505 832
NÁKLADY CELKEM	**Kč**	**0**	**784 000**	**783 000**	**748 000**	**720 000**	**3 035 000**
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	0	20	20	20	20	20

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Podpora	Kč	0	274 200	273 800	261 950	252 000	1 061 950
Neveřejné zdroje	Kč	0	509 800	509 200	486 050	468 000	1 973 050
ZDROJE CELKEM	**Kč**	**0**	**784 000**	**783 000**	**748 000**	**720 000**	**3 035 000**
Míra podpory	%	0.00	34.97	34.97	35.02	35.00	34.99

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok				
			2016	2017	2018	2019	2020
AV	Aplikovaný výzkum	%	0	20	20	20	20
EV	Experimentální vývoj	%	0	80	80	80	80

11) Finance za projekt

Náklady za projekt

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	0	2 569 596	2 587 596	2 614 596	2 582 596	10 354 384
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	0	1 404 895	1 395 430	1 158 400	1 040 105	4 998 830
Nepřímé náklady	Kč	0	1 206 724	1 183 015	1 143 409	1 109 961	4 643 109
NÁKLADY CELKEM	**Kč**	**0**	**5 181 215**	**5 166 041**	**4 916 405**	**4 732 662**	**19 996 323**
Podíl nákladů na subdodávky	%	0	0	0	0	0	0

Zdroje za projekt

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Podpora	Kč	0	4 145 150	4 132 950	3 932 980	3 785 970	15 997 050
Ostatní veřejné zdroje	Kč	0	0	0	0	0	0
Neveřejné zdroje	Kč	0	1 036 065	1 033 091	983 425	946 692	3 999 273
ZDROJE CELKEM	**Kč**	**0**	**5 181 215**	**5 166 041**	**4 916 405**	**4 732 662**	**19 996 323**
Míra podpory	%	0.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00