

## Stručná charakteristika projektu ZRS

### Identifikační formulář projektu ZRS ČR

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Název projektu:</b><br>Prevence proti šíření zánětů u skotu                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |
| <b>Partnerský stát:</b><br>Filipínská Republika                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Gestorské rezortní ministerstvo:</b><br>Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR<br>Na Františku 1039/32<br>110 15 Praha 1 |
| <b>Předpokládané datum zahájení projektu:</b><br>04/2025                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Předpokládané datum ukončení projektu:</b><br>11/2025                                                                |
| <b>Celková nabídková cena v Kč s DPH:</b><br>994 600,- Kč                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                         |
| <b>Realizátor projektu: Organizace/odpovědný řešitel (jméno, adresa, kontakty):</b><br>název, typ, poštovní a webová adresa organizace; jméno a pozice odpovědného řešitele, telefon, e-mail<br>Devise Group, s.r.o., Ke Statku 579/4, 621 00 Brno, www.devise.cz, Ing. Jiří Korhon, jednatel<br>Odpovědný řešitel: Ing. Jiří Korhon |                                                                                                                         |
| <b>Partnerská organizace v zemi realizace projektu:</b><br>National Dairy Authority of Phillippines (NDA) Národní úřad pro mlékárenství, Filipíny<br>3/F NDA Bldg. Bureau of Animal Industry Compound, Visayas Avenue, Diliman Quezon City, 1100 Filipíny<br><b>Mr. Marcus Antonius T. Andaya, Administrator</b>                     |                                                                                                                         |
| <b>Místo, datum, jméno a podpis zpracovatele projektu:</b><br>Brno, 20.03.2025<br><br>Ing. Jiří Korhon                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                         |

## **1. Detailní a jasný popis, jak bude dosaženo hlavního cíle projektu, který bude vycházet z aktuální situace v partnerském státě**

Hlavním cílem projektu „Prevence proti šíření zánětů u skotu“ je získání informací, jak rozeznat příznaky a výskyt zánětu u mléko produkujícího skotu pomocí včasného odhalení nemoci a správné chovatelské postupy v mlékárenství. Dále pomoci filipínské straně efektivně a udržitelně posílit kapacity a technologické zázemí v mlékárenském sektoru, které umožní další rozvoj produkce a umístění produktů na trh, v ideálním případě (v dlouhodobém horizontu) i na mezinárodní úrovni.

Výše uvedený cíl bude dosažen prostřednictvím následujících výstupů a aktivit projektu, které vychází z aktuální situace na Filipínách:

### **VÝSTUP 1      Dodané detektory včasného odhalování zánětů**

**Aktivita 1.1**      Dodávka 30 detektorů včasného odhalování zánětů

### **VÝSTUP 2      Implementační workshop na vzdělávání farmářů a školitelů NDA v oblasti efektivní a včasné odhalování zánětů**

**Aktivita 2.1**      Praktické školení o používání dodaného vybavení

**Aktivita 2.2**      Praktické školení farmářů a školitelů NDA v oblasti efektivního a včasného odhalování zánětů

**Aktivita 2.3**      Výměna znalostí a odborná diskuse o efektivní a včasné odhalování zánětů

**Aktivita 2.4**      Propagace českých technologií a vědeckých poznatků v oblasti kontroly zánětů vemene dojníc

### **VÝSTUP 3      Zorganizování workshopu zaměřeného na tvorbu strategie a programu kontroly zánětů vemene**

**Aktivita 3.1**      Praktické školení školitelů NDA na tvorbu strategie a programu kontroly zánětů vemene

**Aktivita 3.2**      Výměna znalostí a odborná diskuse o strategických přístupech a programech kontrol zánětů vemene na Filipínách a v České republice

### **VÝSTUP 4      Závěrečná zpráva je vypracována**

**Aktivita 4.1**      Zpracování závěrečné zprávy

#### **Aktuální situace:**

Mastitida skotu je nejčastější a nejnákladnější infekční onemocnění, se kterým se setkáváme u intenzivně chovaného mléčného skotu (Quinn et al. 2001). Je také považován za jednoho z klíčových přispěvatelů k ekonomickým ztrátám v odvětví mléčného skotu na Filipínách. Podle Radostitse (2007) je mastitida obecně definována jako zánět vemene bez ohledu na příčinu. Zánět mléčné žlázy mohou způsobit mikroorganismy, což jsou obvykle bakterie, které napadají, množí se a produkují toxiny, které jsou škodlivé pro mléčnou žlázu (Ganguly et al. 2017). Z mléčné žlázy krávy bylo izolováno více než sto mikrobiálních druhů. Za většinu případů mastitid je však zodpovědný pouze relativně malý počet. Častěji diskutované jsou: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae* a *Streptococcus uberis*.

Více studií provedených na Filipínách v posledních letech naznačuje, že vysoký výskyt koliformní mastitidy a pokračující interakce mezi patogeny způsobujícími mastitidu a mikroflórou životního prostředí zdůrazňují naléhavou potřebu zlepšit hygienické postupy a zavést komplexní program kontroly mastitidy k prevenci antimikrobiální rezistence<sup>1,2,3</sup>.

Existuje několik faktorů, které ovlivňují výskyt mastitid, především systém ustájení, hygiena na farmách, znalosti chovatelů hospodářských zvířat, kondice a welfare skotu, znalosti poradců, používání antimikrobiálních látek při mastitidě skotu, používání dezinfekčních prostředků, znalosti zemědělců o použití při mikrobiální restituci a obecné znalosti o normách biologické bezpečnosti na farmách dojeného skotu. Dále je důležitá pravidelná kontrola a používání moderních metod pro včasné zjištění zdraví vemene, tzn. výskyt rizikových patogenů.

Podle výzkumu Pilapil-Amante et al, (2020)<sup>4</sup> výsledky zkoumání mastitid na 624 krávy a 2.406 struků s Kalifornským testu na mastitidu (CMT) ukázali velmi nevýhodnou situaci. Až v 9 % případů (215/2 406) výsledky ukázaly subklinickou mastitidu. Poměr klinické mastitidy byl také vysoký, a to v průměru 18 %. Výzkumy z České republiky naznačují, že výskyt mastitid je 5,6 %<sup>5</sup>.

Je důležité zdůraznit, že produkce mléka na Filipínách je teprve na začátku a že na trhu je zhruba 29 milionů litrů (2023), což je pro populaci nad 114 milionů obyvatel nedostatečné. Dovoz ve stejném roce činil přes 99,1 % celkové spotřeby mléka a mléčných výrobků (NDA, 2024). Pro srovnání, české mlékárny v roce 2024 nakoupily 2 757 996 tisíc litrů mléka. V roce 2024. dovoz mléčných výrobků výrazně vzrostl o 24,7 % na 2 712,57 milionů litrů, zejména díky 40,7% nárůstu dovozu sušeného odstředěného mléka. Dovoz ostatního sušeného mléka se zvýšil o 16,0 %, zatímco dovoz tekutého mléka připraveného k pití (RTD) mírně vzrostl o 3,3 %. Silný růst zaznamenal i ostatní dovoz mléčných výrobků, který vzrostl o 40,0 %. V důsledku toho se čistá nabídka mléčných výrobků zvýšila o 24,6 %, z 2 196,17 milionů litrů v roce 2023 na 2 736,21 milionů litrů v roce 2024.

Pokud jde o kapacity, v roce 2024 tvořilo stádo dojnic 34 875 krav a buvolů, kteří byli chováni na 1 355 farmách. Je zřejmé, že jde především o malé zemědělské podniky, které mají cca 26 kusů/podnik, a s průměrnou výrobou necelých 1.000 litrů mléka v laktaci, což je hodně nižší oproti Česku. Všechny tyto farmy jsou pod dohledem NDA. Mimo dohled NDA je také část farem, jejichž mléko je především využíváno pro spotřebu v domácnosti.

Dalším problémem je špatné vybavení větších farem nebo samotného NDA, pokud jde o sledování zánětů vemene pomocí moderních technologií. Mikrobiologie mléka může ovlivnit celý dodavatelský řetězec a distribuci. Nejčastěji totiž jedna cisterna odebírá mléko z více farem ve stejném dne, takže

---

<sup>1</sup> Ylagan, N. L. H., Pilapil-Amante, F. M. I. R., & Rovira, H. G. (2022). Antibiotic sensitivity profile of mastitis pathogens from dairy cows in a selected farm in Laguna, Philippines. *Philippine Agricultural Scientist*, 105(2).

<sup>2</sup> Perez, R. H., & Ancuelo, A. E. (2022). Isolation and Characterization of Staphylococcus spp. and the Unintended Discovery of Non-Staphylococcal Strains Associated with Bovine Mastitis in Region IV-A, Philippines. *Philippine Journal of Science*, 151(5), 1793-1805.

<sup>3</sup> Ancuelo, A. E., & Perez, R. H. (2023). Prevalence of Streptococci spp. and unexpected non-Streptococci strains associated with bovine mastitis infection in dairy cattle in Region IV-A, Philippines. *Mindanao Journal of Science and Technology*, 21(1).

<sup>4</sup> Pilapil-Amante, F. M. I. R., Baldrias, L. R., Rayos, A. A., & Divina, B. P. (2020). Risk factor analysis on bovine mastitis in dairy herds of Batangas, Philippines. *Philippine Journal of Veterinary Medicine*, 57(1)

<sup>5</sup> Zigo, F., Farkašová, Z., Výrostková, J., Regecová, I., Ondrašovičová, S., Vargová, M., ... & Kiss, D. S. (2022). Dairy cows' udder pathogens and occurrence of virulence factors in Staphylococci. *Animals*, 12(4), 470.

rizikové vzorky z jedné farmy mohou ovlivnit i ostatní producenty. Právě před touto situací varují zástupci firmy Carmen z Filipín<sup>6</sup>.

Produkce mléka je také uznána v Národním plánu modernizace a industrializace zemědělství a rybolovu 2021–2030<sup>7</sup>, jako jednou z hlavních oblastí zemědělské produkce, která se aktivně zúčastní transformace Filipínského zemědělství a produkce potravin.

Na základě prezentovaných dat je zřejmé, že jedním z hlavních problémů produkce mléka na Filipínách je dodávka dostatečného množství čerstvého syrového mléka. Navíc, pokud je tato výroba zatížena vysokým procentem mastitid, můžeme říci, že čelí skutečně obtížným výzvám. Na druhou stranu rostoucí potřeby průmyslu i obyvatelstva jsou jasným signálem, že je třeba tuto výrobu zlepšit a stabilizovat.

S ohledem na výše uvedené jsou následující kroky ke zlepšení produkce mléka na Filipínách a zlepšení zdraví zvířat a kvality mléka:

- a) **Zavedení moderních metod detekce a monitoringu mastitidy** – Nedostatečné vybavení farmářů i kontrolních orgánů pro sledování zdraví vemene a mikrobiologie mléka vyžaduje implementaci moderních diagnostických nástrojů (detektorů), jako jsou somatické buněčné testy, což umožní včasné odhalení infekcí a zabrání šíření patogenů.
- b) **Podpora vzdělávání farmářů a školitelů NDA v oblasti efektivní a včasné odhalování zánětů** – Nízká úroveň znalostí farmářů a školitelů NDA o prevenci mastitidy a správném užívání antibiotik vyžaduje vytvoření a implementace školicích programů zaměřených na správnou péči o dojnice, prevence, techniky dojení, řízení chovu, léčbu mastitidy a odpovědné používání antimikrobiálních látek, čímž se zlepší celkové zdraví stáda a zvýší produkce kvalitního a zdravotně bezpečného mléka.
- c) **Organizace workshopu zaměřeného na tvorbu strategie a programu kontroly zánětů vemene** – Workshop přispěje k vytvoření ucelené strategie pro prevenci a kontrolu mastitidy na filipínských farmách. Na závěr tohoto procesu budou pro NDA připraveny zásady a vodítka pro formulaci příslušných protokolů, které podpoří efektivní řízení zdraví dojnic a snížení výskytu infekcí.

## 2. Předpokládaný přínos pro partnerský stát

Hlavním partnerem projektu „Prevence proti šíření zánětů u skotu“ je Národní úřad pro mlékárenství – National Dairy Authority (NDA).

Tento projekt bude mít skutečně významný přínos širší společnosti na Filipínách a v dlouhodobém horizontu umožní řešení skutečně důležitých problémů, kterým čelí mlékárenský sektor, a přispěje k celkové potravinové bezpečnosti v této zemi. Proto v projektu lze identifikovat tři kategorie cílových skupin a zainteresovaných stran na Filipínách, pro které je projekt určen. Jedná se o lokálního partnera projektu, hlavní cílové skupiny a vedlejší cílové skupiny.

---

6

<https://www.youtube.com/watch?v=Y4mKRViwASA&list=PL6wWUaunwQFc11zcT5MKAgjdXvoT4lR5&index=1>

<sup>7</sup> <https://drive.google.com/file/d/1hBB3AaqEiVRuWwubHOS8KCha1nGtZBOM/view>

### Lokální partner:

- Národní úřad pro mlékárenství (National Dairy Authority – NDA) získá nové znalosti a zkušenosti v oblasti prevence a diagnostiky mastitidy. Díky školení a dodávce LED detektorů zánětů vemene se zlepší schopnost NDA poskytovat farmářům odbornou podporu v prevenci a léčbě zánětů vemene, což povede ke zvýšení kvality a bezpečnosti mléka na Filipínách.

### Hlavní cílové skupiny:

- Pracovníci NDA (regionální poradci a školitelé) – **získají** praktické dovednosti v používání LED detektorů k včasné detekci mastitidy a budou schopni efektivně školit farmáře v prevenci a léčbě tohoto onemocnění. Zlepšení zdraví dojníc povede ke zvýšení dojivosti a snížení ztrát způsobených infekcemi.
- Filipínští farmáři – díky školením a přístupu k LED detektorům **budou schopni** rychleji odhalovat mastitidu a zavádět preventivní opatření, což povede k nižším ekonomickým ztrátám, lepším výnosům z mléčné produkce a zvýšení jejich konkurenceschopnosti na trhu.

### Vedlejší cílové skupiny:

- Filipínský mlékárenský průmysl – snížení výskytu mastitidy povede k vyšší kvalitě mléka, což usnadní jeho zpracování a přispěje ke zlepšení reputace domácí produkce.
- Spotřebitelé mléčných výrobků na Filipínách – zvýšení hygienické kvality mléka sníží riziko zdravotních problémů spojených s kontaminovaným mlékem a zlepší nutriční hodnotu mléčných výrobků.
- Distributoři a výrobci technologií pro mlékárenství – zavedení LED detektorů vytvoří poptávku po moderních diagnostických nástrojích, což podpoří inovace a investice v tomto sektoru.
- Výzkumné instituce – získají cenná data o výskytu mastitidy na Filipínách, což může vést k dalšímu výzkumu a zlepšení strategií prevence v mlékárenském sektoru.
- Další zainteresované subjekty – včetně veřejných institucí a nevládních organizací zaměřených na podporu zdraví zvířat, potravinové bezpečnosti a ekonomické stability venkovských komunit.

Hlavním rozvojovým záměrem projektu je představení filipínským partnerům českého know-how a praktických postupů při kontrole a potlačení mastitidy u dojníc. V této souvislosti by měl projekt zajistit lepší podmínky pro produkci syrového mléka a jeho lepší kvalitu a také kvalitnější suroviny pro mlékárenský průmysl. Konečným cílem je zlepšit přístup lokálním spotřebitelům ke zdravotně nezávadným a kvalitním mléčným výrobkům.

V rámci projektu budou dodány analyzátory mléka, nebo analyzátory nezávadnosti mléka, či podobné technologie do 3 regionů, které budou k okamžitému použití a dlouhodobému provozu v chovatelské praxi. Dále budou vybudovány kapacity, jak efektivně vést chov, což pomůže efektivnějšímu hospodaření a zabezpečení dlouhodobého zdroje příjmů.

Dojde tedy k posílení znalostního know-how a technického zázemí; a tím i dalších předpokladů pro rozvoj mlékárenského sektoru na Filipínách.

V konečném důsledku a dlouhodobém horizontu, konečný dopad projektu pocítí především obyvatelé Filipín, kteří díky budoucímu rozvoji mlékárenského sektoru v zemi budou moci získat práci

a mít přístup k cenově dostupnějším, obdobně kvalitním a nutričně výživným produktům. Dojde ke zlepšení jejich socioekonomické situace a zároveň budou mít přístup k většímu množství lokálně vyprodukovaným a zpracovaným potravinám, které podpoří jejich nutriční výživu a potravinou bezpečnost.

### **3. Faktory udržitelnosti výsledků projektu**

Výsledky projektu a tím i celkový projekt bude udržitelný díky několika klíčovým faktorům. Čtyřdenní školení posílí kapacity představitelů NDA i farmářů v oblasti prevence mastitid a správného využívání detektorů, čímž zajistí, že získané znalosti budou moci dále předávat. Pořízení a distribuce 30 detektorů umožní včasnou diagnostiku zánětů vemene, což povede k efektivnějšímu řízení zdraví stáda a snížení ekonomických ztrát farmářů. Přístroje mají dlouhou životnost a nevyžadují složitou údržbu, což podporuje jejich dlouhodobé využití v praxi. Odborníci zapojení do projektu mají bohaté zkušenosti se spoluprací s NDA, což pomůže zajistit, že předávané metodiky budou přizpůsobeny místním podmínkám a potřebám. Posílené vztahy mezi odborníky a NDA umožní další odborné vzdělávání a technickou podporu i po skončení projektu. Snížením výskytu mastitid se zvýší produkce mléka, což povede k vyšším příjmům farmářů a posílení ekonomické stability venkovských oblastí. Lepší zdravotní stav dobytka navíc sníží potřebu antibiotik, což přispěje k ochraně veřejného zdraví a snížení antimikrobiální rezistence. Zdravější stáda a vyšší kvalita mléka posílí důvěru spotřebitelů v lokální mlékárenské produkty, což podpoří rozvoj mlékárenského sektoru a zvýší jeho konkurenceschopnost na domácím i mezinárodním trhu. Díky těmto faktorům projekt nejen přinese okamžitý pozitivní dopad, ale také zajistí, že jeho výsledky budou mít dlouhodobý efekt.

Systematicky lze zhodnotit faktory udržitelnosti výsledků projektu následujícím způsobem dle dílčích hodnocení:

#### **3.1. Podpora projektu ze strany příjemce**

Příjemce projevuje eminentní zájem o úspěšnou realizaci projektu a bude spolupracovat při implementaci projektu, ze kterého v konečném důsledku bude těžit. Navazuje na předešlou pozitivní zkušenost s experty z České republiky a tím, že jsou adresována taková témata, která jsou pro NDA také prioritní, mají vlastní zájem předané know-how používat a uplatňovat.

#### **3.2 Vlastnictví projektu příjemci**

O realizaci projektu požádala filipínská strana, konkrétně NDA přes ZŮ v Manile. Samotný příjemce projektu si plně uvědomuje neuspokojivý stav filipínského mlékárenství, zejména nepříznivou situaci spojenou s mastitidou, která výrazně ovlivňuje produktivitu a kvalitu mléka. Na nutnost rychlého řešení tohoto problému upozorňuje nejen on, ale i vědecký sektor a samotní chovatelé, kteří se denně potýkají s jeho dopady. To je zvláště důležité, když mluvíme o zvyšujících se požadavcích místního mlékárenského průmyslu na syrové mléko.

#### **3.3 Sociální a kulturní faktory**

Tento konkrétní projekt si nedává za cíl aktivity, které mají směřovat ke změně klíčových kulturních a sociálních hodnot. V rámci realizace projektu bude brán zřetel na šetrný a ohleduplný přístup, který bude brát v potaz veškeré sociální a kulturní faktory v zemi.

### 3.4 Rovný přístup mužů a žen

Pozitivní dopady realizace výstupů projektu se budou týkat všech skupin obyvatelstva, mužů i žen. V rámci školení a seminářů budou pozváni jak muži, tak ženy a projekty stájí budou rovněž předány a k dispozici všem, bez rozdílu věku, pohlaví, náboženství, či jiného kritéria.

### 3.5 Vhodná technologie

Samotný příjemce projektu, stejně jako vědecký sektor a samotní chovatelé, si plně uvědomují neuspokojivý stav filipínského mlékárenství, zejména nepříznivou situaci způsobenou mastitidou, která výrazně ovlivňuje zdraví dojnic, produktivitu a kvalitu mléka. Projekt proto zahrnuje nejen školení a budování kapacit, ale také dodávku moderní technologie pro včasnou detekci zánětů vemene. Tato technologie byla pečlivě vybrána na základě reálných potřeb příjemce, jejího praktického přínosu a udržitelnosti v každodenní praxi. Při výběru byly zohledněny klíčové faktory, jako je dostupnost elektrické energie, kompatibilita s běžně používanými pracovními pomůckami, dostupnost náhradních dílů a úroveň odbornosti nutná pro její efektivní využití. Díky tomu se očekává, že projekt přispěje ke zlepšení zdraví zvířat, zvýšení produktivity a dlouhodobému rozvoji mlékárenského sektoru na Filipínách. Věříme proto, že projekt propojí výrobce a distributory technologií z České republiky i budoucí uživatele z Filipín.

### 3.6 Dopady na životní prostředí

Mlékárenství je považováno za jeden z důležitých způsobů uspokojení této potřeby pro uspokojení rostoucí poptávky po mléce, zejména v rozvojových zemích. Zaměření na křížení a zvýšení užitkovosti mléčného skotu se kromě zvýšení produkce mléka projevilo i ve zvýšeném používání agrochemikálií, především antibiotik a antiparazitik. Zbytky těchto agrochemikálií by při nesprávném zacházení mohly unikat do životního prostředí a ovlivňovat přírodní procesy, biologickou rozmanitost a půdní život. Veřejné zdraví je rovněž ovlivněno rezidui v mléce a mase, zejména v zemích s nedostatečnou kontrolou kvality potravin, co odpovídá situace na Filipínách. Existují také důkazy o celosvětovém nárůstu multirezistentních mikrobů v důsledku rozsáhlého a nevhodného používání antibiotik a přispívajícím faktorem je používání antibiotik v živočišné výrobě, včetně chovu dojnic<sup>8, 9, 10</sup>. Používání antibiotik v živočišné výrobě je celosvětovým problémem a není omezeno na rozvojové země. Výsledkem tohoto projektu je právě potlačení výskytu mastitid a tím snižování používání antibiotik což přímo ovlivňuje zachování přírodního prostředí na Filipínách, ale i mořského života v okolí tohoto státu.

### 3.7 Ekonomická a finanční životaschopnost projektu

Již bylo rozvedeno, že produktivita farem a skotu na Filipínách je velmi nízká, a pokud je navíc zatížena mastitidou, stává se neudržitelnou. Vzhledem k tomu, že výskyt mastitid obnáší i časté ošetřování krav, což také vyžaduje jejich vyřazení z produkce na několik dní. Takové mléko se vyhodí, to znamená, že nejde do zpracování, a pro zemědělce je to čistá ztráta. Kromě toho musí majitel farmy uhradit náklady na léčbu. Zlepšením podmínek pro včasné odhalení mastitid, zlepšením znalostí a dovedností farmářů a zástupců NDA a dalších zainteresovaných stran lze tedy očekávat

<sup>8</sup> Gelband, H., Miller, Petrie, M., Pant, S., Gandra, S., Levinson, J., Barter, D., ... & Laxminarayan, R. (2015). The state of the world's antibiotics 2015. Wound healing southern africa, 8(2), 30-34.,

<sup>9</sup> Grace, D. (2015). Review of evidence on antimicrobial resistance and animal agriculture in developing countries. Evidence on Demand, UK, 10.

<sup>10</sup> O'Neill, J. (2015). Antimicrobials in agriculture and the environment: reducing unnecessary use and waste. The review on antimicrobial resistance. London: The Review on Antimicrobial Resistance.

snížení procenta problémových krav. Znamená to méně vyhozeného mléka a zvýšení příjmů pro zemědělce. Havlíček (2014), uvádí, že v 15 – 40 % mastitid probíhá subklinicky téměř bez příznaků.

### **3.8 Management a organizace**

Projekt bude realizován manažerským řízením v souladu s dobrou praxí. Bude kladen důraz na vzájemnou komunikaci členů realizačního týmu a hlavního příjemce (NDA). Komunikace bude probíhat především formou e-mailů – pro zaručení transparentnosti a dohledatelnosti komunikace. Všichni členové realizačního týmu odpovědní za dílčí aktivity budou vždy informováni manažerem projektu (jeho zástupcem) o současnou situaci a v případě, že by došlo k náhlému výpadku některého z expertů, či člena týmu, odpovědný manažer má bohaté zkušenosti s krizovým řízením, dokáže rychle najít adekvátní náhradu a udržet projekt v plynulém chodu.

## **4. Navrhovaný způsob realizace projektu (jednotlivé kroky a metody), který zajistí dosažení výstupů a cílů projektu, popis programu služební cesty, náplň workshopů, školení, kvality plánovaného vybavení (detektorů) a dalších aktivit a postupů, viz čl.**

### **2.1 zadávací dokumentace**

Celkového záměru a jednotlivých cílů projektu „Prevence proti šíření zánětů u skotu“ bude dosaženo pomocí čtyř výstupů, které budou splněny prostřednictvím realizace následujících devíti aktivit, které popisují jednotlivé kroky a metody pro dosažení uvedených výstupů a jednotlivých cílů projektu.

Níže popsané aktivity budou realizovány z České republiky a v průběhu jedné cca 8 denní služební cesty 2 českých expertů zhotovitele na Filipíny.

Pro školení budou dva (2) workshopy určené pro: 1) Techniky detekce mastitidy, preventivní opatření a strategie řízení; a 2) Vývoj programu detekce a kontroly mastitid.

Workshop o technikách detekce mastitidy, preventivních opatřeních a strategiích řízení

Tréninkový workshop bude veden týmem expertů, aby vybavil chovatele mléka a zaměstnance NDA nezbytnými dovednostmi pro účinnou detekci a kontrolu mastitidy, zaměřenou na zlepšení zdraví zvířat, kvality a kvantity mléka. Dále budou zemědělci a zaměstnanci pobočky NDA proškoleni v používání dodaného zařízení.

Workshop o vývoji programu detekce a kontroly mastitid.

Bezprostředně po úvodním workshopu usnadní následný tréninkový workshop rozvoj programů a strategií pro kontrolu mastitidy. Na konci workshopu bude připraven manuál/pokyny pro detekci mastitidy a kontrolní protokoly pro NDA.

Tyto dva (2) workshopy se budou konat během čtyř (4) dnů v jižním Luzonu. Očekáváme, že se těchto školení v Jižním Luzonu zúčastní alespoň dva (2) zaměstnanci NDA a tři (3) chovatelé mléka z každé ze šesti (6) regionálních oblastí NDA spolu se zástupci centrální kanceláře NDA (přibližně 4 zaměstnanci NDA). Plánované aktivity a jejich rozsah vychází z požadavků filipínského partnera, které byly vzájemně potvrzeny v době zpracování osnovy projektu – viz příložený mail.

### **VÝSTUP 1      Dodané detektory včasného odhalování zánětů**

#### **Aktivita 1.1      Dodávka 30 detektorů včasného odhalování zánětů**

Jako nejvhodnější typ detektoru byl vybrán Mastitis Detector MD4Q, jehož parametry splňují požadavky ZD. Odpovídá specifickým potřebám místních farmářů, a to jak z hlediska funkčnosti, tak i



jednoduchosti použití. Detektory by měly být schopné poskytovat rychlé a přesné výsledky, a to i v podmínkách, kde je omezený přístup k moderním technologiím.

## **VÝSTUP 2      Implementační workshop na vzdělávání farmářů a školitelů NDA v oblasti efektivní a včasné odhalování zánětů**

### **Aktivita 2.1      Praktické školení o používání dodaného vybavení**

Po dodání detektorů by měl být proveden trénink pro farmáře a pracovníky NDA, zaměřený na správné používání detektorů. Trénink by měl zahrnovat i školení v oblasti interpretace výsledků a využívání dat k prevenci mastitidy. Toto předpokládá trénink na farmě.

### **Aktivita 2.2      Praktické školení farmářů a školitelů NDA v oblasti efektivní a včasné odhalování zánětů**

Školení bude zahrnovat jak vysvětlení důvodů a příčin mastitidy, tak i techniky včasného odhalování zánětů, včetně používání detektorů, správné hygieny a preventivních opatření. Školení bude přizpůsobené místním podmínkám a kultuře. Školení by mělo zahrnovat i oblast správné interpretace výsledků získaných z detektorů a dalších diagnostických metod. Farmáři by měli být seznámeni s tím, jak správně reagovat na detekované problémy, jak upravit management stáda a jak přizpůsobit denní operace na farmě pro prevenci mastitidy.

### **Aktivita 2.3      Výměna znalostí a odborná diskuse o efektivním a včasném odhalování zánětů**

V návaznosti na předchozí školení (A2.2) bude zorganizována diskuse s pracovníky NDA a farmáři v každém ze 4 regionů o konkrétních aktuálních podmínkách ve detekci, prevence a léčbě zánětů vemene v jejích podmínkách. Tato diskuse bude vedena proto, aby pracovníci NDA a farmáři mohli prezentovat své výzvy a participativním způsobem s využitím českého i mezinárodního know-how hledat řešení.

### **Aktivita 2.4      Propagace českých technologií a vědeckých poznatků v oblasti kontroly zánětů vemene dojnic**

V rámci této aktivity a v návaznosti na A1.1 a A1.2 budou představeny české firmy zabývající se výrobou a distribucí pomůcek na zlepšení zdraví dojeného skotu, s ohledem na zdraví vemene. Součástí implementace bude i prezentace systém pro sběr a analýzu dat, aby bylo možné monitorovat výkonnost detektorů a vyhodnocovat efektivitu jejich použití při včasné detekci mastitidy, a ve souladu se některými českými normami.

### **Aktivita 2.4      Propagace českých technologií a vědeckých poznatků v oblasti kontroly zánětů vemene dojnic**

V rámci této aktivity a v návaznosti na A1.1 a A1.2 budou představeny české firmy zabývající se výrobou a distribucí pomůcek na zlepšení zdraví dojeného skotu, s ohledem na zdraví vemene. Součástí implementace bude i prezentace systém pro sběr a analýzu dat, aby bylo možné monitorovat výkonnost detektorů a vyhodnocovat efektivitu jejich použití při včasné detekci mastitidy, a ve souladu se některými českými normami.

Očekáváme, že se těchto školicích workshopů při realizaci výstupu 2 v jižním Luzonu zúčastní nejméně dva (2) poradci NDA a tři (3) chovatelé mléčného skotu z každé ze šesti (6) regionálních oblastí NDA, spolu se zástupci ústředí NDA (přibližně 4 zaměstnanci NDA). Celkem tedy cca 34 osob.

### **VÝSTUP 3 Zorganizován workshop zaměřen na tvorbu strategie a programu kontroly zánětů vemene**

#### **Aktivita 3.1 Praktické školení školitelů NDA na tvorbu strategie a programu kontroly zánětů vemene**

Praktické školení školitelů NDA na tvorbu strategie a programu kontroly zánětů vemene bude zaměřeno na vytvoření efektivních protokolů pro prevenci a včasné odhalování mastitidy na farmách. Školitelé se naučí analyzovat místní podmínky a potřeby farmářů, přizpůsobit kontrolní opatření specifikům regionu a vytvořit dlouhodobé plány pro zajištění udržitelnosti těchto opatření. Během školení budou školitelé vybaveni nástroji a znalostmi pro zajištění správné implementace strategie a následného monitorování výsledků.

#### **Aktivita 3.2 Výměna znalostí a odborná diskuse o strategických přístupech a programech kontrol zánětů vemene na Filipínách a v České republice**

Výměna znalostí a odborná diskuse mezi odborníky z Filipín a České republiky se zaměří na sdílení osvědčených postupů a inovativních přístupů k prevenci a kontrole zánětů vemene. Tato aktivita umožní účastníkům získat nové perspektivy a aplikovat nejefektivnější strategie v místních podmínkách.

Očekáváme, že se těchto školicích workshopů při realizaci výstupu 3 v jižním Luzonu zúčastní nejméně dva (2) poradci NDA a tři (3) chovatelé mléčného skotu z každé ze šesti (6) regionálních oblastí NDA, spolu se zástupci ústředí NDA (přibližně 4 zaměstnanci NDA). Celkem tedy cca 34 osob.

### **VÝSTUP 4 Závěrečná zpráva je vypracována**

#### **Aktivita 4.1 Zpracování závěrečné zprávy**

Na závěr projektu po dokončení předchozích aktivit bude zpracována závěrečná zpráva o realizaci projektu v souladu s požadavky zadávací dokumentace.

### **Nabízený typ detektoru, včetně popisu jeho parametrů, ze kterého bude vyplývat splnění požadavků zadavatele (viz čl. 2.1 zadávací dokumentace)**

Detektor zánětu vemene Mastitis Detector MD4Q s jedním kelímkem, je určen pro nezávislou detekci mastitid u krav a malých přežvýkavců (včetně ovcí a koz) v nejranějším, vizuálně nezjistitelném stadiu, a urychluje rozhodnutí o léčbě dříve, než je potřeba antibiotik. Principem je měření elektrického odporu mléka z jednotlivých čtvrtí vemene. Výzkumné práce ukázaly, že při propuknutí mastitidy se výrazně zvyšuje obsah soli v mléce. Obsah soli nebo elektrický odpor lze tedy použít jako indikátor mastitidy. Pomocí tohoto přístroje lze detekovat zdravotní stav každé čtvrtě samostatně, přístroj zobrazuje rozdíl mezi čtvrtěmi a upozorní na období s největším rizikem mastitidy. Včasná diagnostika mastitidy u krav šetří vynaložené finanční prostředky na léčbu. Tím pádem dochází ke snižování nákladů na udržování stáda v dobrém zdravotním stavu, stejně tak se snižují finanční ztráty související s výrobou mléka.

Přednosti tohoto přístroje jsou:

- vodotěsné pouzdro
- měření elektrického odporu mléka řízené mikropočítačem
- zařízení lze přenášet a lze jej bez problémů používat jak ve stáji, tak na pastvinách

- velký LED displej: výsledky ze všech čtvrtí vemene se zobrazují na displeji souběžně, a tak je porovnání hodnot mnohem jednodušší
- výsledky lze uložit a přenést do počítače pro pozdější interpretaci pomocí kabelu USB
- paměť pro 250 zvířat a 200 000 měření s datem a časem

Technická údaje přístroje:

- váha 358 g (s baterií)
- rozměry: 26 x 8 x 7 cm
- napájení: 4 x 1.5 V - AA (Mignon) LR6 (baterie jsou součástí balení)
- přibližná doba nepřetržitého provozu na sadu alkalických baterií: 209 hod
- displej: LCD 2,4" rozsah měření: 0 - 990 jednotek
- přenos dat a aktualizace skrze USB
- skladovací teplota: od +5°C do +50°C
- pracovní teplota +10 do +45°C

## 5. Další aktivity, které uchazeč v rámci projektu zrealizuje

Realizátor oproti požadavkům zadávací dokumentace zrealizuje praktické školení o používání dodaného detektoru. Z důvodu dlouholetých zkušeností a znalostí tamní kultury a zvyků dochází během realizace projektu k prohlubování vzájemných vztahů mezi konzultanty a pracovníky NDA, stejně tam i farmáři. Toto se pozitivně odráží na kvalitě workshopů, kdy si konzultanti terénních misí získali důvěru pracovníků NDA, ale především farmářů což se projevuje bohatší diskusí bez ostychu, komunikativností

a celkovým přístupem účastníků workshopů. S některými pokračuje konzultační činnost i mimo terénní mise, a to prostřednictvím sociálních sítí, kdy dochází nejčastěji k výměně zkušeností, poradenské činnosti při hygieně získávání mléka, zpracování mléka, managementu chovu skotu a jiné.

## 6. Personální zajištění realizace projektu

Členové realizačního týmu mají dlouholeté zkušenosti s realizací obdobných projektů. Většina navrhovaného projektového týmu – jak manažerského, tak expertního, má i zkušenost z předchozích 5 úspěšných projektů Aid for Trade na Filipínách v mlékárenském sektoru. Mají tedy tak i konkrétní zkušenost, jak pracovat s místními cílovými skupinami a příjemci. Konkrétně se jednalo o projekty realizované v letech 2018, 2019, 2022, 2023 a 2024. Jmenovitě: „Odborná pomoc při analýze a zdokonalení hodnotových řetězců v mlékárenství“, „Posilování konkurenceschopnosti a výrobních kapacit v mlékárenství“ a „Představení českého know-how a praktických postupů podporujících rozvoj mlékárenského sektoru na Filipínách“, „Podpora tržně orientovaného rozvoje mlékárenského sektoru na Filipínách“ a „Podpora budování kapacit a technologického rozvoje mlékárenství na Filipínách“. Všechny zmiňované projekty byly implementovány ve spolupráci s NDA.

Vzhledem k tomu, že Filipíny jsou velmi tradiční a politicky citlivou zemí – samotná realizace a schopnost zapojených expertů a manažerského týmu docílit shody a naplnění priorit státní agentury (NDA) zodpovědné za rozvoj mlékárenského sektoru v této zemi od roku 2019 v rámci předchozích

projektů, vypovídá o kvalitě týmu a hloubce zkušeností, které v rámci ČR mají pouze níže zmínění členové týmu<sup>11</sup>.

Níže uvádíme stručný přehled o složení týmu a základních kvalifikacích jednotlivých členů.

#### **XXX – hlavní manažer projektu, ekonomika, logistika**

Získal inženýrský titul na Mendelově univerzitě v Brně a v současnosti má 18 let zkušeností s přípravou a realizací rozvojových projektů, včetně programu Aid for Trade MPO jak na národní, tak mezinárodní úrovni. Má bohaté zkušenosti s organizací a vedením studijních cest a školení pro zahraniční partnery a experty. Hovoří plynně anglicky a disponuje mnohaletými zkušenostmi s realizací a vedením projektů řadu zadavatelů (Ministerstvo průmyslu a obchodu, Česká rozvojová agentura, Světová Banka, Rozvojový program OSN, Švédská agentura pro mezinárodní rozvojovou spolupráci atp.).

#### **XXX – koordinátor projektu, zástupce manažera projektu**

Získal titul na Masarykově univerzitě v Brně na přírodovědecké fakultě. Má více než 20 let zkušeností s přípravou a realizací projektů, zejména v České republice napříč různými odvětvími (např. pro Ministerstvo financí). Hovoří plynně anglicky. Díky svým analytickým schopnostem, strategickému myšlení a důrazu na efektivní komunikaci úspěšně vede projekty od počátečního návrhu až po jejich úspěšnou realizaci. Má hluboké znalosti v oblasti projektového managementu, procesní optimalizace a týmové spolupráce, což mu umožňuje efektivně řídit složité projekty a dosahovat stanovených cílů. Jeho profesionální přístup, flexibilita a schopnost hledat inovativní řešení z něj činí důležitou osobnost v každém týmu.

#### **XXX – odborná konzultantka**

Vystudovala zemědělské inženýrství v oboru Kvalita produkce a získala doktorský titul v programu Speciální zootechnika. Má 20 let zkušeností v oblasti hodnocení kvality mléka, mléčné produkce, výroby a označení mléčných produktů, jejich senzorického testování a bezpečnosti potravin. V současnosti je odbornou asistentkou na katedře Kvality a bezpečnosti potravin, kde je od roku 2006 garantem všech předmětů zaměřených na kvalitu mléka, výrobu mléčných produktů apod. Výuka předmětů zahrnuje také praktické ukázky jak vyhodnotit a testovat kvalitu mléka (v terénu i v laboratorních podmínkách) a praktické ukázky výroby mléčných produktů, např. jogurtů, čerstvých, tvrdých a plísňových sýrů, másla, apod. Má také bohaté zkušenosti s vlivem správné výživy mléčného skotu a managementu chovu na kvalitu mléka. Má tedy hluboké znalosti s výukou předmětů a předáváním praktických znalostí v daném sektoru. Mluví plynně anglicky a má předchozí zkušenost s vedením výuky a školením v anglickém jazyce a implementací projektů Aid for Trade na Filipínách v roce 2019, 2022, 2023 a 2024. Je certifikovanou školitelkou pro vnitřní audity dle ISO 9001 a držitelkou certifikátu HACCP, BRC globálních standardů ohledně nezávadnosti/bezpečnosti potravin.

V současné době je členem řešitelského týmu projektu NAZV QK21010123 „Vývoj metod redukce průniku antibiotik do prostředí v chovu dojníc jako podpora prevence vzniku antibiotické rezistence mikroorganismů“, který úzce souvisí právě s hodnocením zdravotního stavu mléčné žlázy a následnou kvalitou mléka určeného k dalšímu zpracování. Dalším projektem, který se zabývá obdobným tématem je projekt NAZV QK21010212 „Vývoj metod pro kontrolu manipulace kvality mléka určeného k dalšímu technologickému zpracování a zajištění jeho autenticity“, kde je konzultantka

---

<sup>11</sup> Lze ověřit přímo s NDA – příjemcem projektu, místní ambasádou ČR, ale i jednotlivými farmáři a pracovníky center v rámci regionů,

dalším řešitelem a hlavním řešitelem za ČZU. Z výsledků těchto projektů jsou již dosažené vědecké publikace a v přípravě jsou certifikované metodiky, které se zabývají právě detekcí mastitid, zdravotním stavem mléčné žlázy a způsobu zaprahování dojnic.

#### **XXX – odborný konzultant**

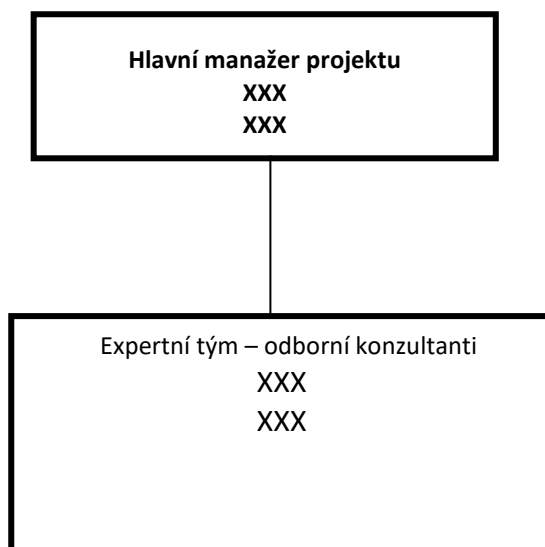
Získal doktorský titul na Mendelově univerzitě v Brně v oboru Zemědělská věda; Živočišné vědy – produkce mléka a životní prostředí a inženýrský titul v oboru Zemědělství – , a to v oblasti chovu dojeného skotu. Disponuje 20 letou pracovní zkušeností ze sektoru živočišné produkce a zemědělství, a to jak v EU, ale i rozvojových zemích. V letech 2022, 2023 a 2024 se podílel na realizaci projektu Aid for Trade na Filipínách. Má bohaté zkušenosti s rozvojem mlékárenského sektoru. Od roku 2022 také pracuje jako národní konzultant pro Bosnu a Hercegovinu pro FAO a spolupracuje na projektu delegované spolupráce v Bosně a Hercegovině. Hovoří plynule anglicky.

V následující tabulce jsou přehledně uvedeni členové realizačního týmu a jejich pozice na projektu. Dále pak následují schémata Organizační struktura řízení realizačního týmu projektu a Organizační struktura (vazby) projektu.

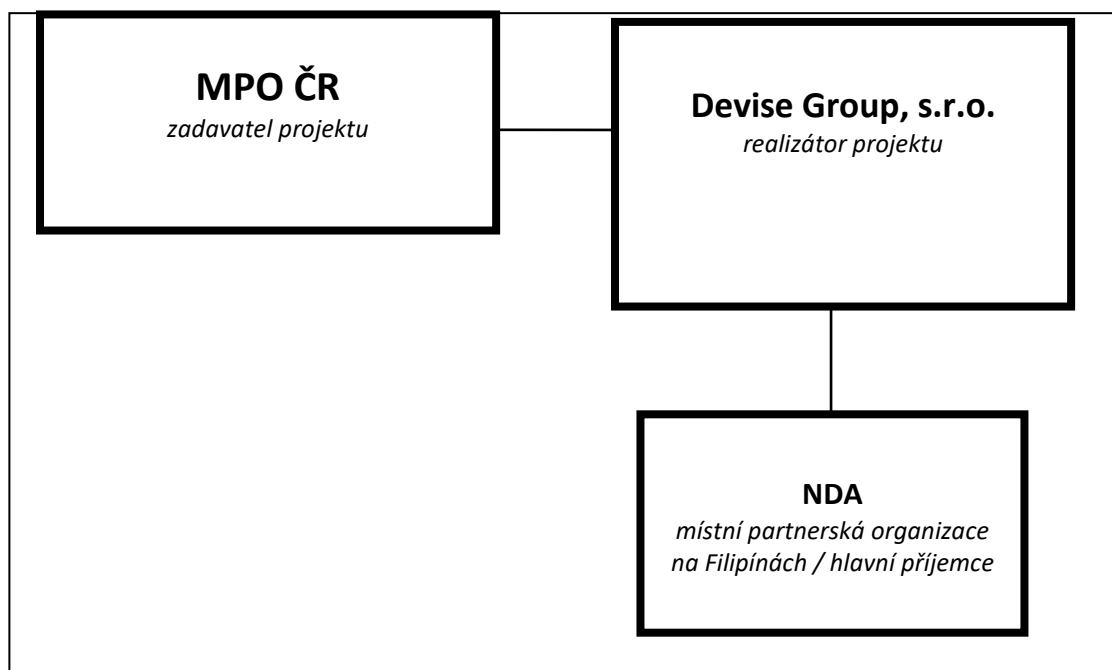
|   | <b>Jméno</b> | <b>Pozice na projektu</b>                                                                                   |
|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | XXX          | <b>Manažer projektu</b><br><b>Ekonomika, logistika,</b>                                                     |
| 2 | XXX          | <b>Zástupce manažera projektu</b><br><b>Projektový koordinátor</b>                                          |
| 3 | XXX          | <b>Odborný konzultant – zpracování mléka, kvalita mléka a bezpečnost potravin, člen týmu terénní mise</b>   |
| 4 | XXX          | <b>Odborný konzultant – strategické postupy v oblasti kontroly výskytu mastitid, člen týmu terénní mise</b> |

## Organizační struktura řízení realizačního týmu projektu

Následující diagram ukazuje organizaci komunikace v rámci projektového týmu a propojení mezi účastníky projektu.



## Organizační struktura (vazby) projektu



7. reálně a pravdivě sestavený celkový nákladový rozpočet projektu vč. nákladů uchazeče, strukturovaných podle jednotlivých aktivit

## 8. Časový harmonogram aktivit projektu

| <i>Předpokládaný kalendářní měsíc/rok</i>                                                                                                                                                                                                                                  | <i>04/2025</i> | <i>05/2025</i> | <i>06/2025</i> | <i>07/2025</i> | <i>08/2025</i> | <i>09/2025</i> | <i>10/2025</i> | <i>11/2025</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Aktivity/měsíce od zahájení projektu</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b>       | <b>2</b>       | <b>3</b>       | <b>4</b>       | <b>5</b>       | <b>6</b>       | <b>7</b>       | <b>8</b>       |
| <b>Řízení projektu</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | x              | x              | x              | x              | x              | x              | x              | X              |
| <b>CÍL – hlavním cílem</b> je pomoci filipínské straně efektivně a udržitelně posílit kapacity a technologické zázemí v mlékárenském sektoru, které umožní další rozvoj produkce a umístění produktů na trh, v ideálním případě (v dlouhodobém horizontu) i na mezinárodní |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>VÝSTUP 1 Dodané detektory včasného odhalování zánětů</b>                                                                                                                                                                                                                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Aktivita 1.1 Dodávka 30 detektorů včasného odhalování zánětů                                                                                                                                                                                                               | x              | x              | x              | x              | x              | X              |                |                |
| <b>VÝSTUP 2 Implementační workshop na vzdělávání farmářů a školitelů NDA v oblasti efektivního a včasného odhalování zánětů</b>                                                                                                                                            |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Aktivita 2.1 Praktické školení o používání dodaného vybavení                                                                                                                                                                                                               |                |                |                |                | X              | x              | X              |                |
| Aktivita 2.2 Praktické školení farmářů a školitelů NDA v oblasti efektivního a včasného odhalování zánětů                                                                                                                                                                  |                |                |                |                | X              | x              | X              |                |
| Aktivita 2.3 Výměna znalostí a odborná diskuze o efektivním a včasném odhalování zánětů                                                                                                                                                                                    |                |                |                |                | X              | x              | X              |                |
| Aktivita 2.4 Propagace českých technologií a vědeckých poznatků v oblasti kontroly zánětů vemene dojníc                                                                                                                                                                    |                | x              | x              | x              | X              | x              | X              |                |
| <b>VÝSTUP 3 Zorganizování workshopu zaměřeného na tvorbu strategie a programu kontroly zánětů vemene</b>                                                                                                                                                                   |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Aktivita 3.1 Praktické školení školitelů NDA na tvorbu strategie a programu kontroly zánětů vemene                                                                                                                                                                         |                |                |                |                | X              | x              | X              |                |
| Aktivita 3.2 Výměna znalostí a odborná diskuze o strategických přístupech a programech kontrol zánětů vemene na Filipínách a v České republice                                                                                                                             |                |                |                |                | x              | x              | X              |                |
| <b>VÝSTUP 4 – Závěrečná zpráva je vypracována</b>                                                                                                                                                                                                                          |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Aktivita 4.1 Zpracování závěrečné zprávy                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |                |                |                |                | x              | x              |