



Využití dat z oblastí turistiky a krátkých potravinových řetězců pro vzájemnou podporu těchto sektorů – případová studie projektu Data4Food2030

Petr Horák



Radana Šašková



Funded by
the European Union



Neziskové sdružení založené v roce 2003

Sdružení organizací zabývajících se výzkumem a vývojem informačních technologií se zaměřením především na zemědělství, životní prostředí, cestovní ruch a regionální rozvoj.

Přidruženým výsledkem této výzkumné činnosti jsou testovací technologické aplikace a modely obchodních řešení, které slouží k ověření dosažených výsledků výzkumu.



Účast ve více než 30 Evropských výzkumných projektech. Aktuálně běžící projekty:

- **DATA4FOOD2030** (Horizon EU)
- **THEROS** (Horizon EU)
- **STARGATE** (Horizon 2020) - identifikuje slabá místa současných zemědělských systémů, managementu krajiny, modelů, metod a praktik souvisejících se změnou klimatu a provede důkladnou analýzu požadavků pro Climate Smart Agriculture (CSA), na základě které bude formovat komunitu zainteresovaných stran.)
- **ASIMOV** (ESA AI-Trustworthy Applications for Climate Change) - Využití aplikací využívajících umělou inteligenci ke zlepšení detekce a předpovědi požárů
- **GREEN TRANSITION SIMULATION FOR OPTIMAL LAND USE AND POLICY ADOPTION** (ESA Digital Twins EXPRO+)
- **VETFARM** (Erasmus+ Capacity Building) - řeší mezery v digitálních dovednostech v zahradnickém odvětví Arménie zlepšením úrovně integrovaného používání digitálních technologií
Podpora technologií jako jsou IoT, ICT, and Geospatial Technology
- **ALIANCE** (s podporou TA ČR, program Trend) - Využití AI pro integraci družicových a klimatických dat s meteorologickými předpověďmi a senzorovými měřeními za účelem lepší adaptace zemědělství na klimatické změny, snižování ekonomických nákladů a negativních vlivů na životní prostředí



ÚHLAVA je nezávislá nezisková organizace zabývající se vzdělávací a poradenskou činností v oblastech:

- Životní prostředí a udržitelnost
- Zemědělství
- Cestovní ruch
- Rozvoj venkova
- Společnost 4.0 a digitalizace ekonomiky
- Podpora místní produkce potravin

ÚHLAVA poskytuje vysokoškolské vzdělání, odborné akreditované kvalifikační kurzy a celoživotní vzdělávání pro širokou veřejnost.

Pro lepší spojení s farmáři a regionálními zemědělskými subjekty organizuje ÚHLAVA také odborné a experimentální exkurze na zemědělské farmy podél česko-bavorské hranice a spolupracuje s obcemi, podnikateli a dalšími neziskovými organizacemi za účelem podpory projektů a sledování dotačních příležitostí

Projekt Data4Food 2030

Možnosti využití mezioborových dat ve formě služeb (ISDaaS)

Horizon EU 48 měsíců (září 2022 – srpen 2026)

24

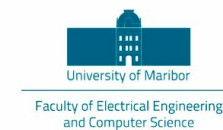
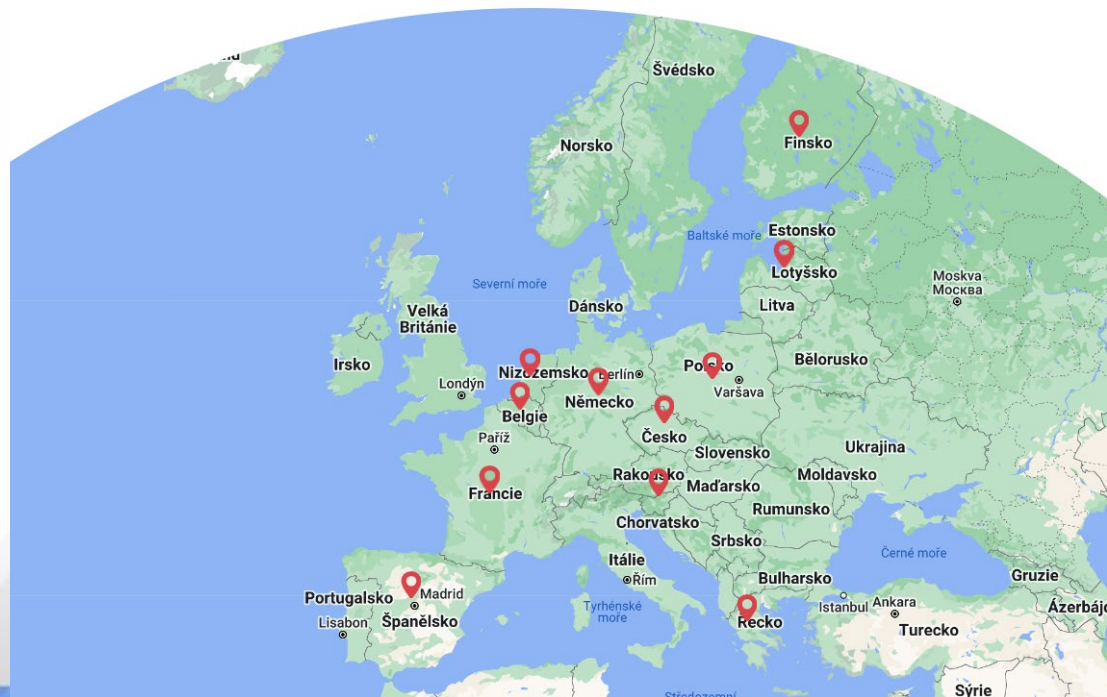
Partners

12

Countries

9

Case Studies



Zlepšení datové ekonomiky pro potravinové systémy

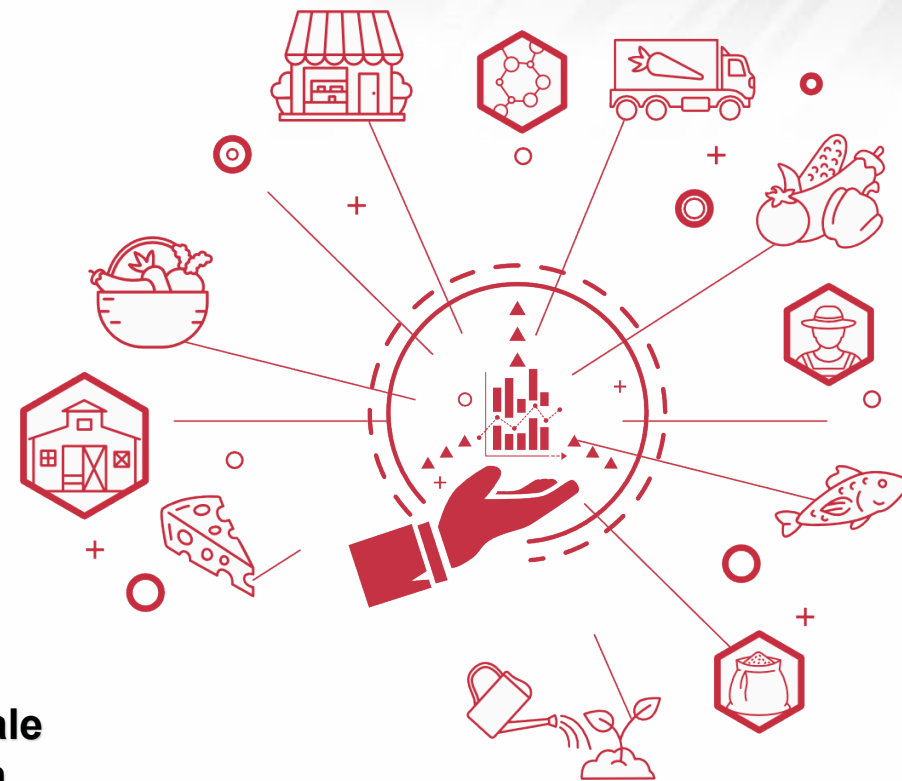
... rozšířením, popř. přesnější specifikací její definice

... mapováním jejího vývoje, výkonnosti a dopadu



Získání nových znalostí a příležitostí.

Data nemusí být pouze popisným prvkem nebo ekonomickým aktivem, ale mohou být strategickým statkem při cestě k udržitelným potravinovým systémům a ke spravedlivější společnosti.



Zhodnocení významu a možností datové ekonomiky pro udržitelnost evropských potravinových systémů.

Datová ekonomika měří celkové dopady datového trhu – tedy trhu, kde se digitální data vyměňují jako produkty nebo služby odvozené z nezpracovaných dat – na ekonomiku jako celek.

Zahrnuje generování, shromažďování, ukládání, zpracování, distribuci, analýzu, zpracování, doručování a využívání dat umožněných digitálními technologiemi
(studie evropského trhu s daty, SMART 2013/0063, IDC, 2016)

Datová ekonomika v potravinových systémech

Data a inovace založené na datech mohou rychle měnit způsob, jakým vyrábíme a konzumujeme potraviny.

Stanovení hodnoty dat odvozených na různých úrovních potravinového systému

Úrovně potravinového systému

primární výrobci a spotřebitelé,
balení, marketing, financování a logistika
výzkum,
politika,
budování kapacit

Způsoby vytváření hodnoty dat

použití,
opětovné použití,
agregace,
transformace,
výměna atd.

Hodnota dat je silně závislá na kontextu.

=> Může lišit v závislosti na informacích, které obsahuje, a na tom, jak jsou používány.

Impuls k projektu – nedostatek znalostí o datové ekonomice v potravinových systémech EU

Data4Food2030 řeší pracovní definici datové ekonomiky i nejnovější poznatky pro potravinářské systémy na základě:

- studia dostupné vědecké a jiné literatury,
- výběru 9 případových studií z reálného života
- získání vstupů od různých skupin zúčastněných stran.

Společná pracovní definice datové ekonomiky je nezbytná pro:

- Posílení vývoje a struktury potravinových systémů
- Maximalizace jejich funkčnosti
- Určení, jak jej lze zlepšit a co nejlépe sladit s cíli politiky EU
- Upevňování jejich inkluzivity a férovosti



Hlavní aktivity projektu

Identifikace klíčových faktorů a potenciálních překážek

- Nové příležitosti, doporučení a řešení

Zpracování a vyhodnocení případových studií

- Konzultace a doporučení prostřednictvím dialogů se zúčastněnými stranami

Rozšíření znalostní základny

- Nový vhled do datové ekonomiky potravinových systémů

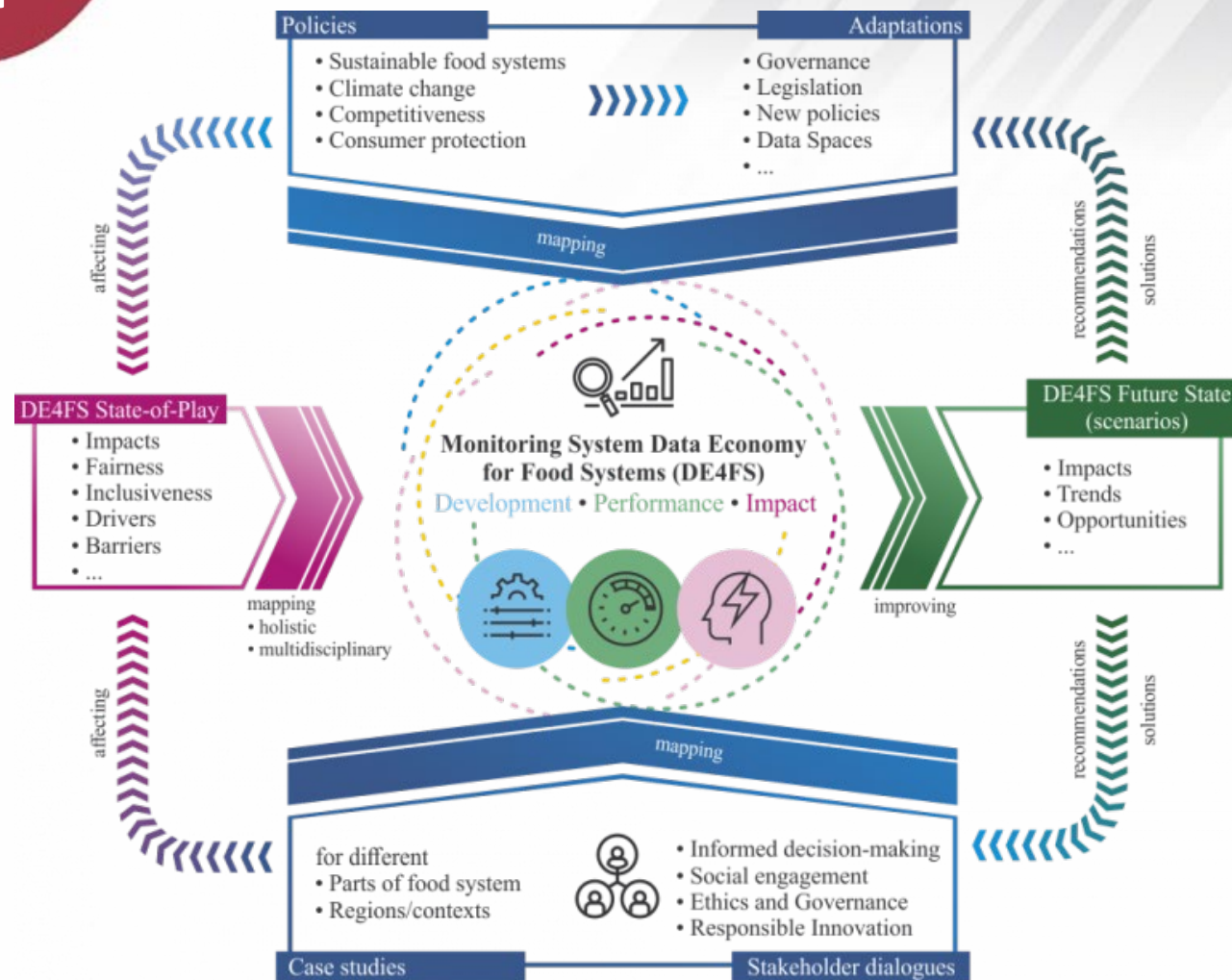
Vývoj monitorovacího systému

- Zhodnocení vývoje, výkonnosti a dopadu na příslušné politiky EU v oblasti datové ekonomiky pro potravinové systémy

Návrh budoucích scénářů a roadmap

- Urychlení žádoucího budoucího stavu datové ekonomiky pro potravinové systémy

Možnosti využití mezioborových dat ve formě služeb (ISDaaS)



Mapping and Improving the
Data Economy for Food Systems

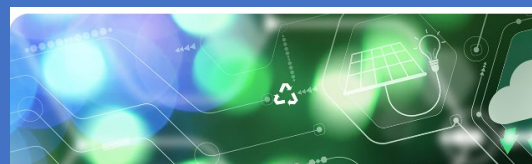
Případové studie

Reálné příklady mapování a vylepšení DE4FS

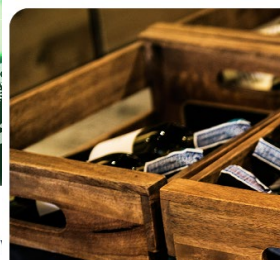
Vypracovat
společnou
pracovní definici
datové
ekonomiky
pro potravinové
systémy



Vybudovat a
udržovat
monitorovací
systém
pro datovou
ekonomiku



The Sustainability



ta (DIRECT)



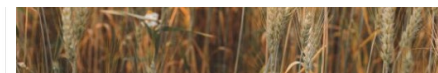
Mapping and valorizing food loss and waste data in the Amsterdam Metropolitan Area to improve the circular economy (AMAFLOW)

Circular



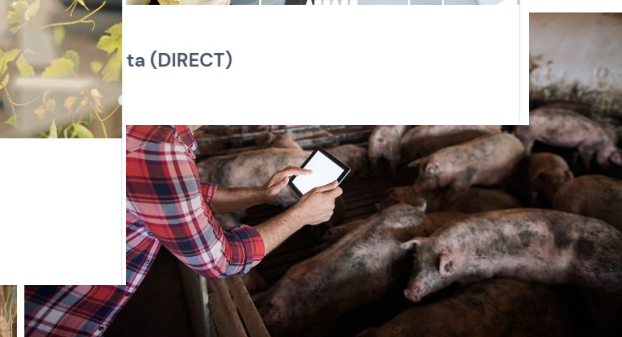
Inter-Sectorial Data as a Service (ISDaaS)

Circular



ain Chain (PGC)

Fair Data Sharing in Short SC



From Farmers to Consumers (PIGLink)

Food Production

Příklady

- dostupných zdrojů dat,
- datových technologií,
- sdílení dat

Slouží k

- analýze,
- mapování potřeb
- identifikaci potenciálu

Zlepšení podpory
obchodních modelů
založených na datech.

	Fair Data Sharing in Short SC	Food System Development	From Decision Support to Governance
Food Production	1 <i>Premium Grain Chain (PGC) Arable/Grain</i>  Developed Sitra Fair Data Economy Rulebook model to facilitate data network building. Cooperation of Members of the AgriFood Data Space Finland (AFDSF) ecosystem. How to manage data flows & infrastructure for data categories: sustainability, food quality, traceability & farm cooperatives. To realise Premium Grain Chain data-enabled quality label?	2 <i>Consumer Involvement (PIGLink) Pork</i>  Diverse data is collected on pig farms like animal perform., veterinary treatment & initial T&T data. Farmer organizations, 5 equipment manufacturers, ICT, butcher pork association, 3 pig breeders as direct partners & 10,000 pig breeders as stakeholders affected. How to measure sanitary actions' impact from available data and use measured consumer expectations for farmers' daily management?	3 <i>AgData-Interoperability (TEUDS) Arable, Dairy, Pig, Wine</i>  DjustConnect operation is enhanced by full collaboration with EU AgData platforms for EU interoperability. Coop. with JoinData (NL), WALLeSMART (BE), API-agro (FR), DKE Agrirouter (DE), IDDEN (Scandinavia), & GAIA-X, FIWARE, BDVA. How to enable full interoperability of relevant systems and different data sharing architectural patterns (centralized & decentralized)?
Food Supply chain	4 <i>Short Food Supply Chain (ZeroFLW) Public Food Supply, HORECA</i>  Installed short food supply chain marketplace for local food & produce focusing on reduction of food loss and waste (FLW) with strict quality control. Connecting all Pomurje regional small stakeholders to Hotel, Restaurant, Catering (HoReCa) and all public food demand. How to regionally join forces for systematic data aggregation helping vegetable producers and SC to optimize farms and reduce significantly FLW in the local food system?	5 <i>RealTime-FreshData (DIRECT) Fruits & Vegetables</i>  Leading service provider operates open pool with >200 Mio. Returnable Trade Items (RTIs/boxes), partly with smart sensors & SigFox → Smart RTI. Thousands customers from F2F, provide, trade, transport & retail F&V in these RTIs. Services for F&V chains in 27 European countries provided. How to extend use of operational real time data (e.g. location, temp., acceleration) with item travelling via multiple potential data owners?	6 <i>GlobalSust. Assessm (THESIS) Assessing products for retail all chain up/down</i>  TSC repository of 400 product categories, with assessments from thousands of suppliers, to communicate, monetize & improve sustainability. 'The Sustainability Consortium' (TSC) with >100 large global food chain stakeholders (e.g. BASF, Bayer, HSBC, Pepsico, Unilever, Walmart, WWF) How to unlock KPI data from food system to consumers and to enable B2C, B2Retail, B2Finance, B2G and general B2B potentials?
Circular	7 <i>CircularEconomy4Tourism (I4Data) Wine & Almonds</i>  Complete chain covered with stakeholders, working in circular ecosystem; tempted to fully share data allowing a circular economy for Tourists. 29 agri-food cooperatives with >6000 farmers of 4 Balearic islands & 2 wine Designation of Origin. How to improve and make old local production methods more efficient based on full chain data including reduction of environmental impact for a circular economy?	8 <i>LocalSupplyData (DaaS) Retail of regional products (Fruits&Veg., wine)</i>  Data available at producers, transport, tourism, regional planning, regional socio-economic dev. & retail aiming at involving consumers. 10 social farms & 500 SMEs in short chain, CZ Agriculture Association & Uhlava o.p.s. How to enable an inter-sectorial data use with Data as a Service, focusing on sustainable & socio-economic development of the region?	9 <i>UrbanFoodWaste (M&V-FLW) Municipality / SmartCircularFoodCity</i>  Amsterdam works on the strategic objective to become fully circular by 2050. Amsterdam Metropolitan Area (AMA) municipality & its waste collection comp., food companies in AMA (e.g. processors, retailers, HoReCa, good2go). How to valorise waste stream data, to create economic, social & environmental knowledge for stakeholders' data economy in AMA?

Možnosti využití mezioborových dat ve formě služeb (Intersectorial Data as a Service - ISDaaS) v oblasti regionálních zemědělských produktů

Jak umožnit lepší využití mezioborových dat v krátkých potravinových řetězcích pro udržitelný socioekonomický rozvoj regionu?

Jaká jsou data a tok dat v případech lokálního prodeje (prodeje ze dvora) a prodeje v krátkých potravinových řetězcích.

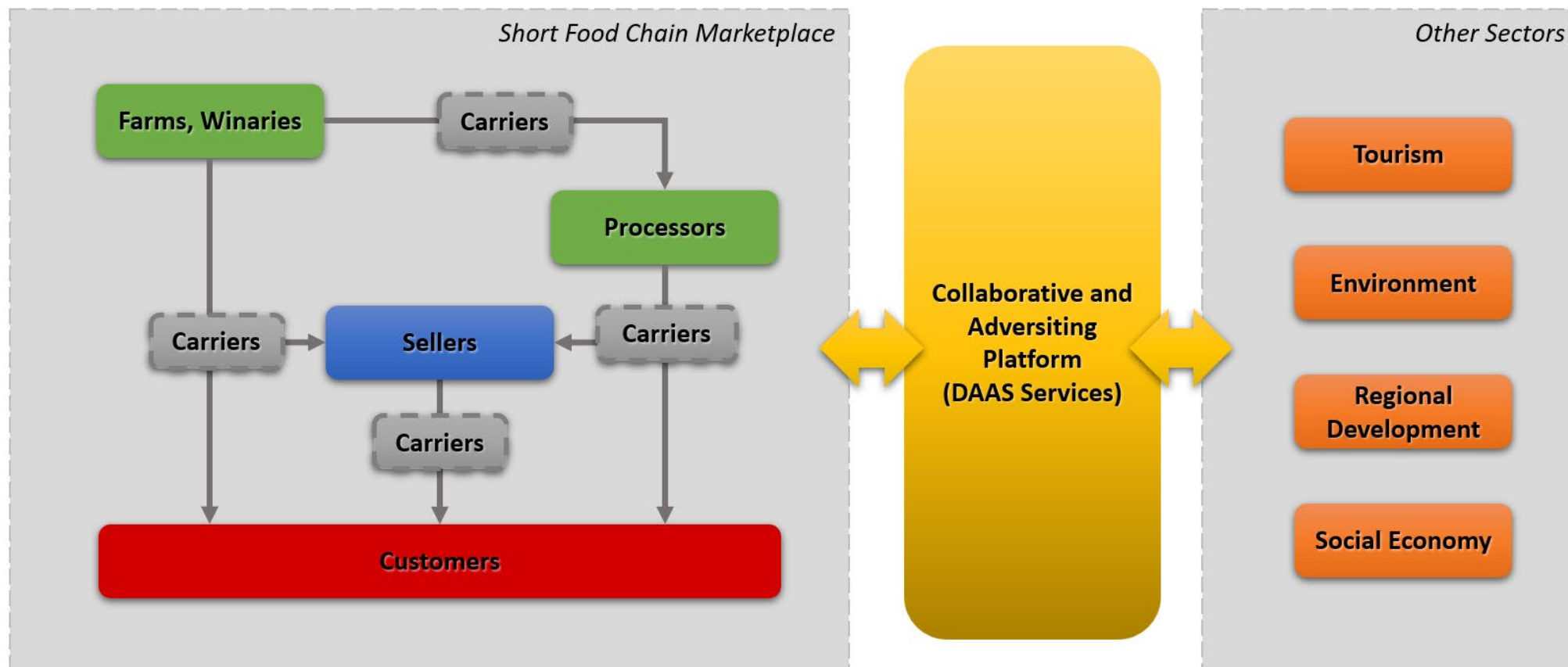
Je možné tato data využít v dalších oborech a naopak, je možné využít data z jiných oborů pro podporu lokálních a regionálních výrobců?

Jak zjednodušit a zefektivnit práci s těmito údaji?

Jak využít tato data a služby v rámci datové ekonomiky?

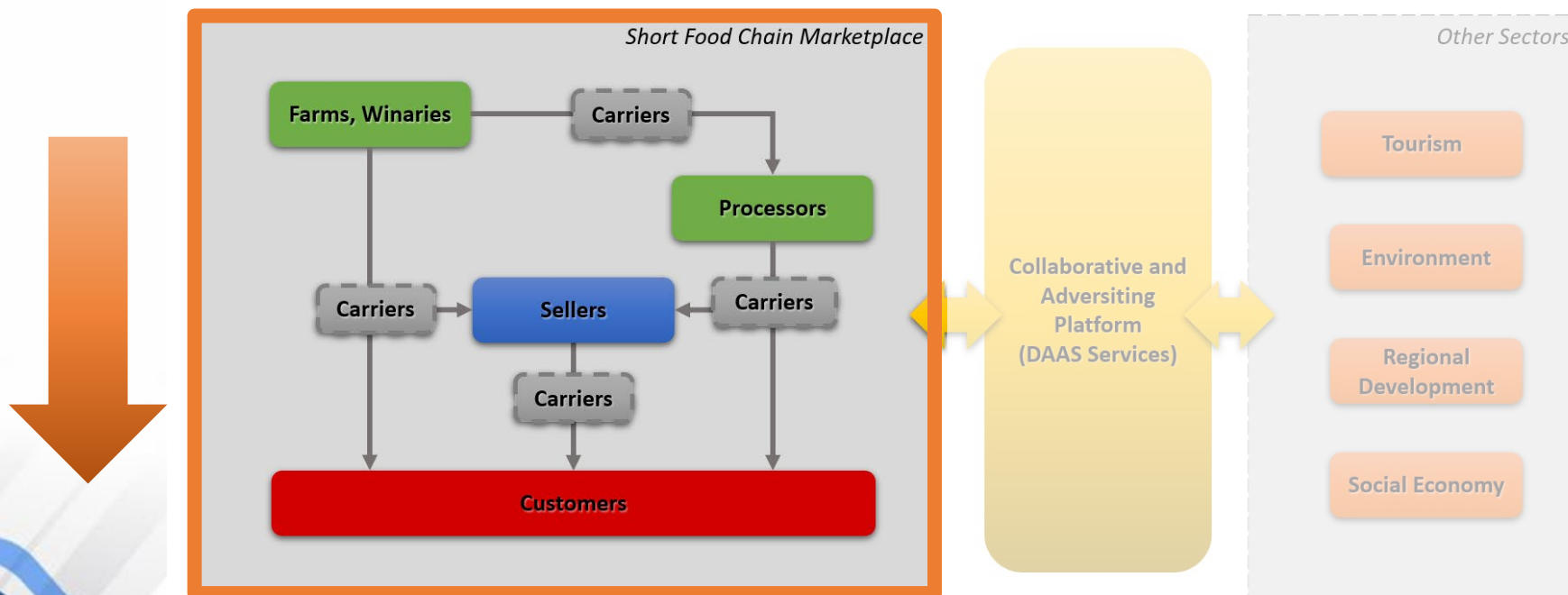
Mezioborové využití dat (schéma)

Možnosti využití mezioborových dat ve formě služeb (ISDaaS)

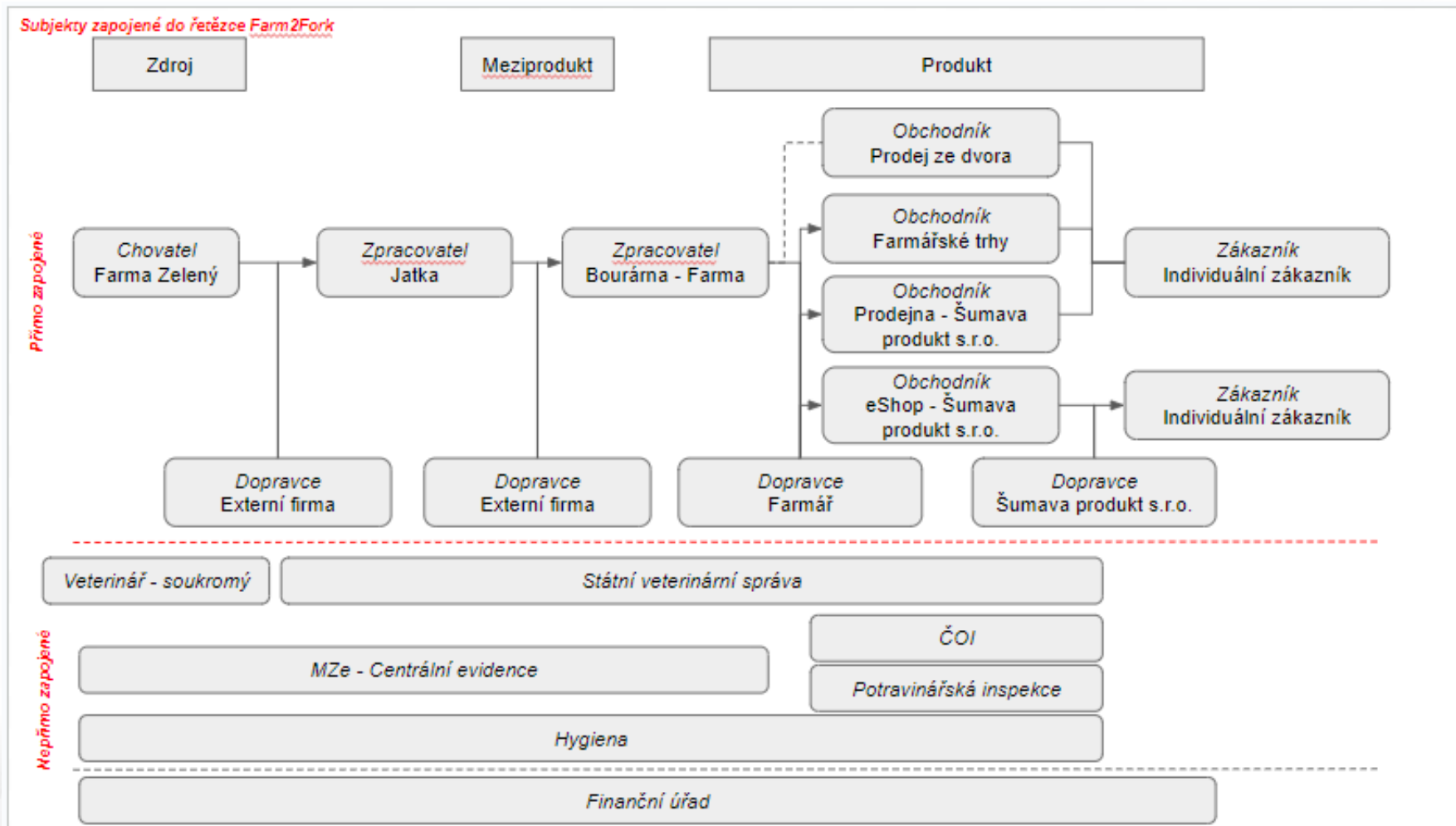


Původní záměr

- Analyzovat datové toky **v rámci vertikálního směru** (Farma – Zpracovatel – Obchodník – Zákazník)
- Navrhnout optimalizaci těchto dat s využitím datových služeb
- => Data jsou ve většině případů sbírána pomocí digitálních aplikací (Portál farmáře) a ukládána v centrálních registrech
- => Zlepšení by mohlo spočívat spíše v zpřehlednění datových zdrojů a vzájemnému sdílení dat na úrovni registrů pro zamezení opakovaného zadávání už pořízených dat

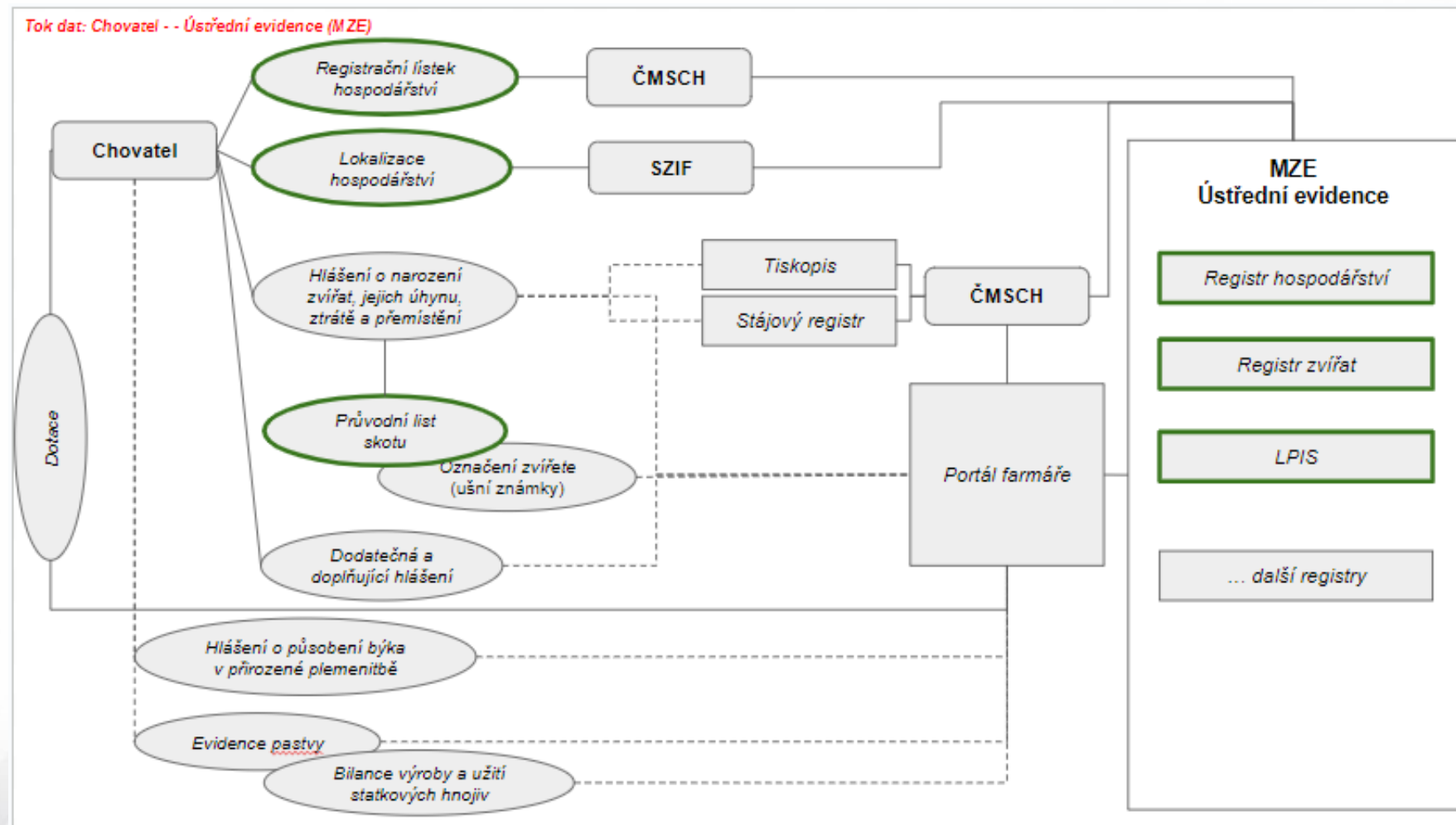


Subjekty zapojené do řetězce Farm2Fork



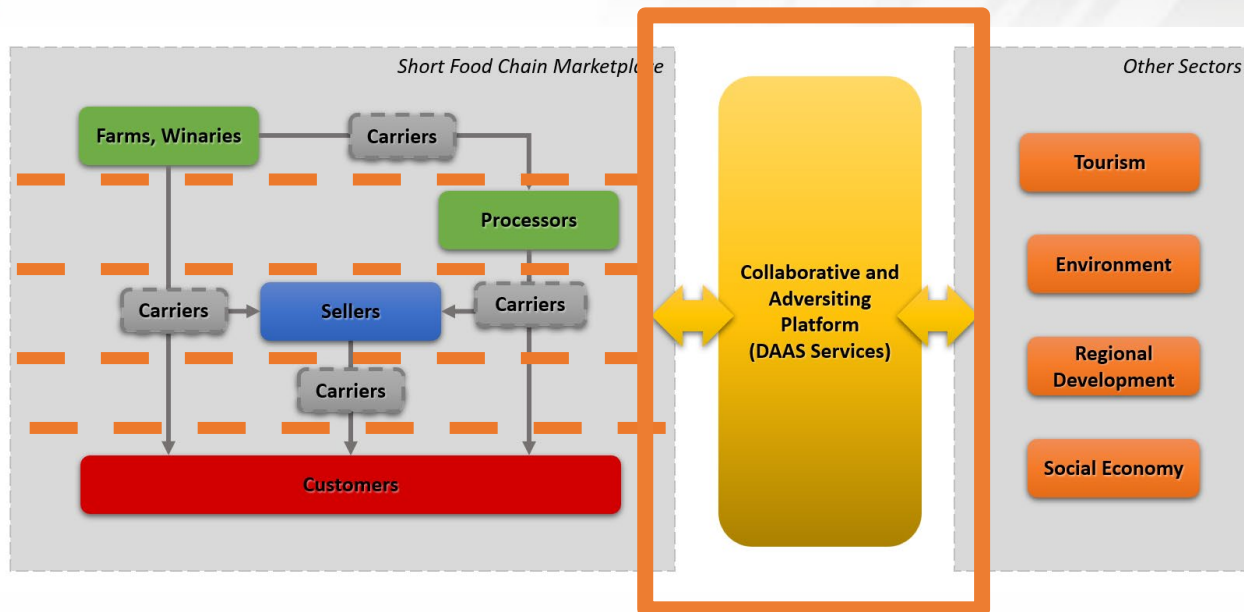
Tok dat Chovatel – Ústřední evidence (MZe)

Využitelné pro
ISDaaS



Upravený záměr – Analýza:

- A. Využití dat v jiných sektorech (především v turistickém ruchu) -** zajistit dostupná data **na horizontální úrovni**, která umožní porovnat kvalitu jednotlivých členů řetězce a daných výrobků => zpřístupnit je pro využití v turistickém ruchu
- Jaké výrobky jsou kvalitní, chutné, zdravé, apod.
 - Kdo je vyrábí, popř. kdo dodává suroviny
 - Kde lze tyto výrobky pořídit – farmy, prodejny, akce (trhy, food festivaly, ochutnávky, ...)

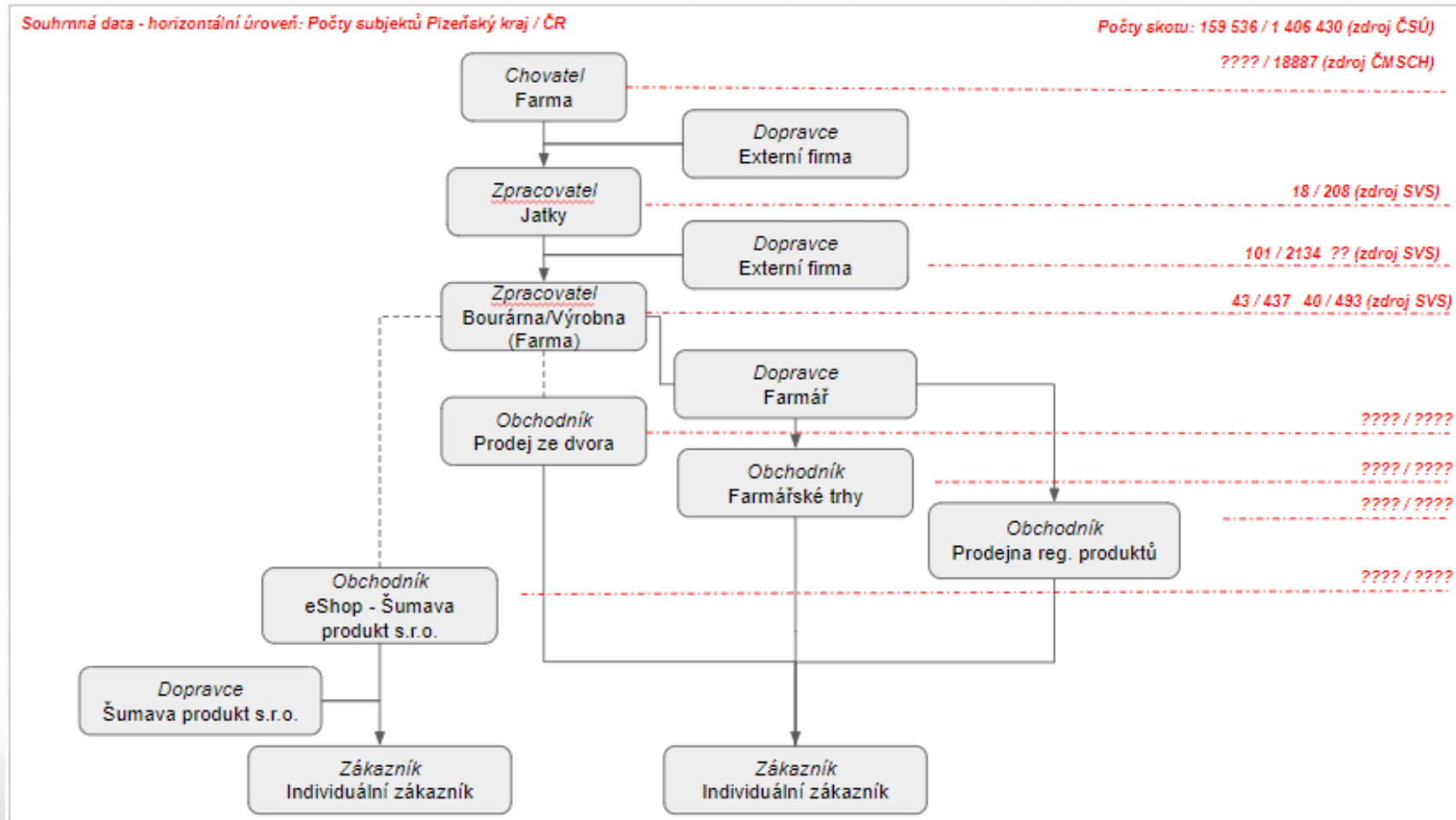


B. Identifikace dat z jiných sektorů (především z turistického ruchu) => jejich zpřístupnění a využití pro podporu krátkých řetězců

- Jaké produkty jsou vhodné pro turistický ruch a kde je mohou farmy/zpracovatelé nabídnout
- Jaké přidružené služby mohou farmy/zpracovatelé vytvořit pro turistický ruch
- Jakou formu propagace zvolit, aby byly výrobky pro turistický segment zajímavé

Cíl Data4Food2030 – ověřit datovou ekonomiku identifikovaných datových zdrojů

Souhrnná data na horizontální úrovni



Sběr a analýza dat na horizontálních úrovních řetězce F2F:

- => Farmy a zpracovatelé (poskytovatelé regionálních produktů)
- => Farmy, které prodávají ve dvoře nebo poskytují související služby
- => Obchody, které prodávají regionální zemědělské produkty
- => Eshopy regionálních produktů (aktivní v regionu)
- => Akce, kde se prodávají produkty

Vytvoření modelu vazeb a vztahů výrobci – (prodejci) – zákazníci

- => Kde všude mohou zákazníci nakupovat produkty konkrétního farmáře

Analýza přístupu k datům z centrální evidence Ministerstva zemědělství

- => Jak můžeme tato data využít a zkombinovat je s daty ostatních zúčastněných stran

Vytvoření modelu, jak tato data využít pro oblast cestovního ruchu a popis jejich datové ekonomiky

- => Zpracovat analýzu těchto vztahů jako referenční data pro další využití v oblasti turistického ruchu a regionálního rozvoje, případně v dalších sektorech (životní prostředí, sociální ekonomika, apod.)

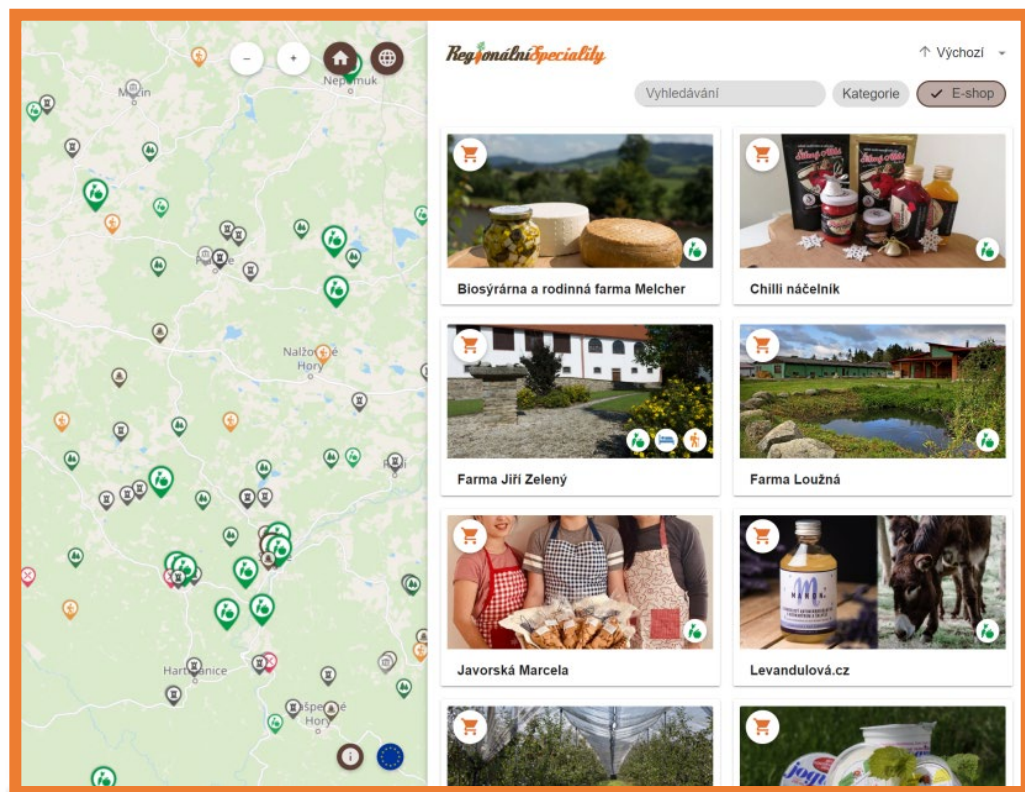
Vybrané nástroje z Digital Innovation Hub www.agrihub.cz

Systémy a SW aplikace použité v naší případové studii jsou založeny na principech a nástrojích implementovaných v našem Digital Innovation Hub www.agrihub.cz a také v dalších partnerských DIH. Jedná se o relativně samostatné SW aplikace, které lze snadno přizpůsobovat, rozšiřovat či doplňovat v závislosti na aktuálně požadovaných výstupech.

Ze sady DIH nástrojů využijeme především:

- **Atlas of the Best Practices** – webová aplikace pro prezentaci příkladů dobré praxe. Aplikace má webovou administraci umožňující kolaborativní správu dat.
- **Smart Points of Interest (SPOI)** – Sada dat Smart Points of Interest je bezproblémový a otevřený zdroj bodů zájmu, který mohou ostatní uživatelé stáhnout, vyhledat nebo znovu použít v aplikacích a službách. Jeho hlavním cílem je poskytovat informace jako propojená data spolu s dalšími datovými soubory obsahujícími silniční síť. Přidaná hodnota Smart přístupu oproti jiným podobným řešením spočívá v implementaci propojených dat s využitím standardizovaných a respektovaných vlastností datových typů a vývoji zcela harmonizovaného datového souboru s jednotným datovým modelem a společnou klasifikací.

Atlas regionálních specialit a zajímavostí



Interaktivní webová aplikace původně vyvinutá pro prezentaci příkladů inovativního využití biomasy v projektu ENABLING.

Přepracována pro prezentaci výrobců lokálních produktů a poskytovatelů přidružených služeb

Integrovány turistické zajímavosti a cíle pro lepší vzájemnou provázanost malých zemědělských podniků a turistického sektoru

Propojení na obchodní platformu - aktuálně eshop Regionální speciality, výhledově také tržiště pro biopotraviny (testováno v projektu THEROS)

Regionální Speciality Atlas regionálních specialit

Výhledávání **Kategorie** ☐ E-shop

SELECT ALL

- ☒ Farmářské produkty
- ☐ Gastronomie
- ☐ Prodej ze dvora
- ☐ Ubytování
- ☒ Zážiteková turistika
- ☐ Remesla

Zelárna Lobk
Farmářské produkty

Farma Jiří Zelený
Farmářské produkty, Prodej ze dvora, Ubytování, Zážiteková turistika

Farma Loužná
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Zpracovna ryb Klatovy
Farmářské produkty

Šumavská Skleněnka
Farmářské produkty

Šumavská mlékárna
Farmářské produkty

Šumavěnka UG
Farmářské produkty

Sklenice zdraví
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Sady Nebílovy
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Rodinná farma Vlčí Jámy Hošna L. a synové
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Rodinná biosýrárna Melcher
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Rakytník Cvrček
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Potěšení ve skle
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Pluma
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Pivovar Zlatá kráva Nepomuk
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Pivovar u Švelchů
Farmářské produkty, Prodej ze dvora

Prezentace výrobků a služeb v regionu

The screenshot displays the 'Regionální Speciality' website. On the left, a map of the Šumava region shows various locations, with 'Farma Jiří Zelený' highlighted. The main content area features the website's header with navigation links (Obchod, O nás, Dodavatelé, Zájímavosti, Kontakty) and a search bar. Below the header, the 'Seznam produktů značky Farma Zelený Šumava' is shown, including a description of the farm's products and a gallery of images. A section titled 'Naše nabídka:' displays four product cards with images of meat and their prices. An orange button at the bottom center reads 'Propojení na e-shop'.

Regionální Speciality Atlas regionálních specialit

Doprava ZDARMA nad 800 Kč

Přihlásit se / Registrace

Regionální Speciality **ŠUMAVA** produkt

Hledat v katalogu

Košík (0)

Obchod O nás Dodavatelé Zájímavosti Kontakty

Domů / Dodavatelé / Farma Zelený Šumava

Seznam produktů značky Farma Zelený Šumava

Farma Jiřího Zeleného z Drouhavče produkuje hovězí maso z vlastního chovu

Základem chovu bylo dvacet jalovic. Postupně k nim přibýlo 50 kusů skotu masného plemene Hereford a Simentál a další kusy Holštýnského mléčného plemene. V současné době je na farmě zhruba 100 kusů masného a 100 kusů mléčného skotu a k nim přibývají mladé kusy a býci.

V našich chovech dodržujeme všechny standardy a postupy tak, abychom dosáhli co nejvyšší užitkovosti a kvality masa i mléka. Strojní i ruční obsluha farmy a péče o skot je vždy vedena zájmem o co nejmenší ekologické a stresové zatížení, což se odráží na vysoké výstupní kvalitě. Naším zákazníkům nabízíme to nejlepší z čistého šumavského chovu skotu.

K farmě patří moderní bouda respektující všechny nejvyšší hygienické požadavky na zpracování, úpravu i prodej masa.

Býci z vlastního chovu jsou poráženi na jatkách, na farmu se vozí zchlazené maso zpět k desetidennímu zrání, po němž je rozbouráno, vakuově baleno a připraveno k distribuci.

Abychom vyhověli přání našich zákazníků, rozšířili jsme nabídku o výrobu vlastních uzenin.

Naše nabídka:

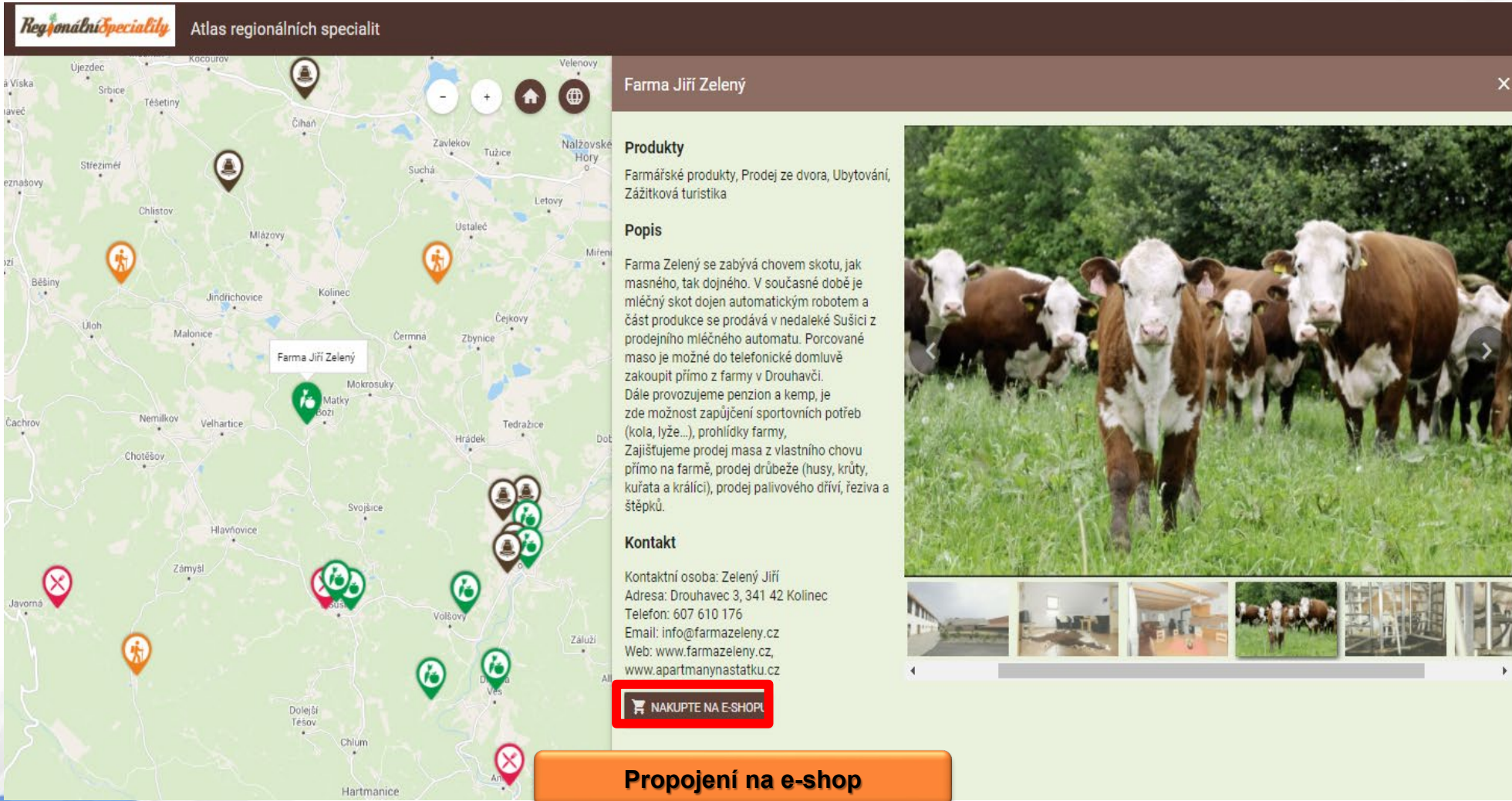
Počet produktů: 30

Seřadit podle:

Hovězí klíčka (kus cca 500g) 137,00 Kč

Hovězí maso zadní -... 173,00 Kč

Propojení na e-shop



Regionální Speciality Atlas regionálních specialit

Farma Jiří Zelený

Produkty
Farmařské produkty, Prodej ze dvora, Ubytování, Zážitková turistika

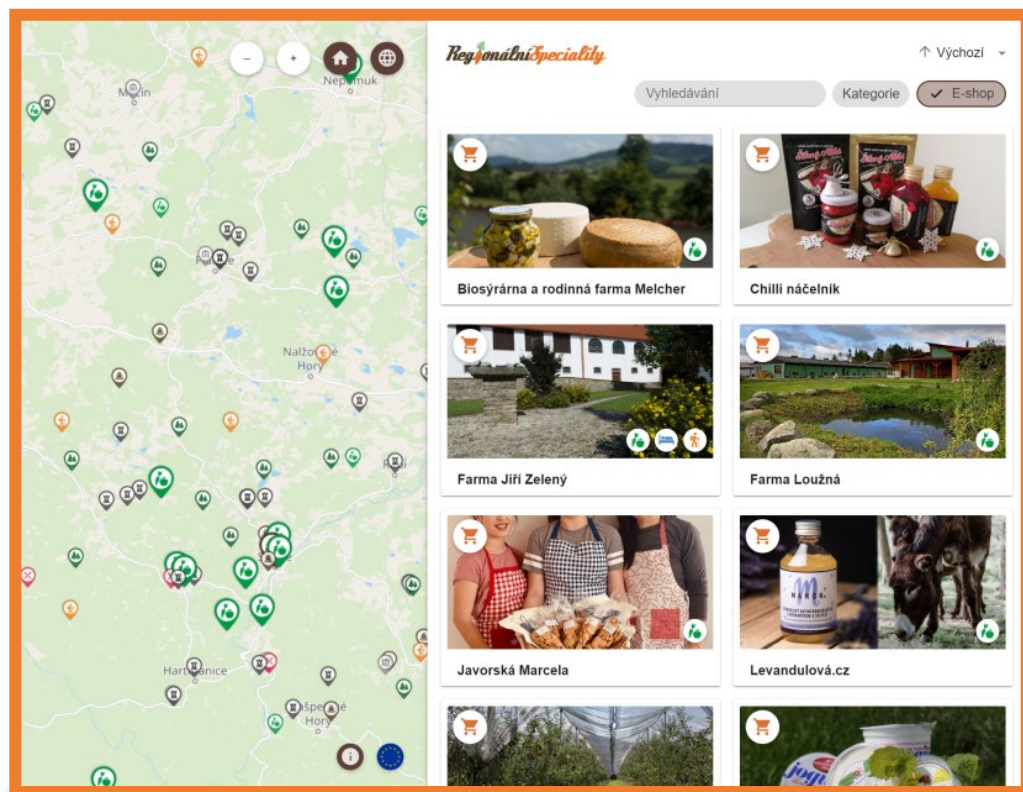
Popis
Farma Zelený se zabývá chovem skotu, jak masného, tak dojného. V současné době je mléčný skot dojen automatickým robotem a část produkce se prodává v nedaleké Sušici z prodejního mléčného automatu. Porcované maso je možné do telefonické domluvy zakoupit přímo z farmy v Drouhavči. Dále provozujeme penzion a kemp, je zde možnost zapůjčení sportovních potřeb (kola, lyže...), prohlídky farmy, Zajišťujeme prodej masa z vlastního chovu přímo na farmě, prodej drůbeže (husy, krůty, kuřata a králíci), prodej palivového dříví, řeziva a štěpků.

Kontakt
Kontaktní osoba: Zelený Jiří
Adresa: Drouhavec 3, 341 42 Kolinec
Telefon: 607 610 176
Email: info@farmazeleny.cz
Web: www.farmazeleny.cz, www.apartmanynastatku.cz

NAKUPE NA E-SHOP

Propojení na e-shop

Atlas regionálních specialit a zajímavostí



Regionální speciality – obchodní platforma



Podpora místních malých výrobců plošnou propagací jejich výrobků a služeb

- Zapojení více subjektů do platformy pro sdílení dat (Open Space)
- Zlepšení dostupnosti rozšířených informací o jejich produktech a službách (propojení informací z různých zdrojů, možná podpora regionálních certifikací?)
- Zvyšování důvěryhodnosti farem zveřejňováním informací o výrobním procesu jejich produktů, přepravních podmínkách atp.

Podpora místních malých výrobců s cílenou interakcí s cestovním ruchem

Gastroturistika

- Rozšíření informací sdílených z různých zdrojů (místní produkty x turistické atrakce x trvalé aktivity pro turisty x krátkodobé aktivity x možnosti ubytování).
- Spolupráce s turistickými IC a příchozí jízdenky - atraktivní gastronomické trasy, workshopy nebo degustace.

Vzdělávací cestovní ruch (zemědělská drobná výroba x životní prostředí)

- Mapování trvalých a krátkodobých vzdělávacích aktivit na farmách
- Podpora propagačních aktivit zaměřených na vzdělávání, včetně virtuální propagace konkrétních vzdělávacích akcí či aktivit

Praktické pohledy z pilotního regionu



Praktické pohledy z pilotního regionu



Praktické pohledy z pilotního regionu



Praktické pohledy z pilotního regionu



Praktické pohledy z pilotního regionu



Praktické pohledy z pilotního regionu



Děkujeme za pozornost!

Petr Horák
horak@wirelessinfo.cz



Radana Šašková
saskova@uhlava.cz

