

Chytrý region

Královéhradecký kraj

4. jednání Pracovní skupiny RSK

28. května 2019



Královéhradecký kraj
Chytrý region



Program jednání

- Udržitelné zemědělství v našem kraji
 - Naplňování pilířů Chytrého regionu, přípravy na prezentaci URBIS
 - Koncept Akademie Chytrého regionu Královéhradeckého kraje
 - Diskuze a připomínky účastníků
-
- Prohlídka areálu VŠÚO Holovousy

Hosté jednání



- Jiří Krist – NS MAS
- Výzkumné firmy: VŠÚO Holovousy, VÚŽV Kostelec nad Orlicí
- Jiří Vrubel – EKOTOXA



Koncept udržitelného zemědělství v Chytrém regionu Královéhradeckého kraje

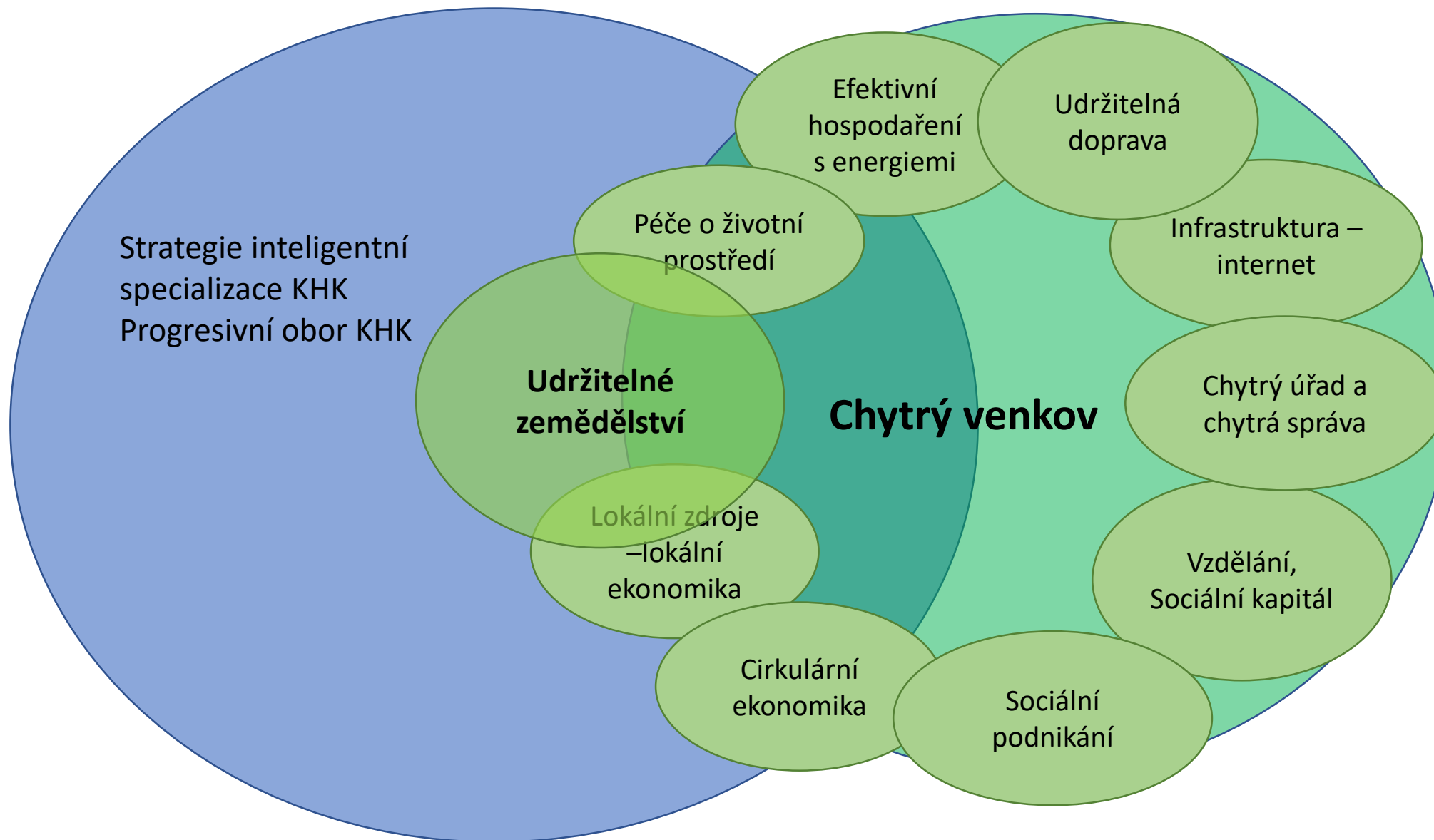


Proč:

- Jeden z prvků ekosystému Chytrého regionu KHK
- Součást chytrého venkova
- Progresivní obor RIS našeho kraje – Pokročilé zemědělství a lesnictví
- Aktivní partneři v region (KS MAS, SMS, RIS 3,...)
- Projevený zájem výzkumné organizace (VŠÚO Holovousy)
- Propojení s národními iniciativami (naši hosté)



Téma udržitelné zemědělství v KHK



Koncept udržitelného zemědělství



Královéhradecký kraj
Chytrý region



Udržitelné zemědělství

Prvky udržitelného zemědělství:

- Precizní (přesné) zemědělství
- Oběhová (cirkulární) ekonomika
- Náhrada chemizace biologizací
- Živá půda
- Animal welfare
- Vztahy k půdě (vlastník vs. nájemce)
- Změna myšlení (konvenční vs. udržitelné)
- Energetika (ostrovní systémy)
- Adaptace na změny klimatu (sucho)
- Změna genofondu
- Vodní režim
- Krátké odbytové řetězce
- Zemědělství 4.0
- Zelená infrastruktura a krajina
- ...

Světové megatrendy

- rostoucí význam tzv. vnitřního zemědělství" (hydroponie, aeroponie,...)
- rozvoj "městského zemědělství" (vertikální farmy)
- nové obchodní modely v zemědělství
- zavádění konceptu "kontejnerových farem"
- využití IoT, umělé inteligence, smart sensoriky, BigData a cloudová řešení, robotika
- monitoring (půdy, vody, měření uhlíkové stopy...) a prediktivní analýzy
- ...

DG AGRI

Udržitelné zemědělství jako priorita v novele Jednotné zemědělské politiky (CAP)

3 integrální aspekty

Ekonomický zisk
Péče o životní prostředí
Společenská odpovědnost

Zemědělský výzkum v KHK

VŠÚO Holovousy
VÚ živočišné výroby Kostelec nad Orlicí
VÚ lesního hospodářství a myslivosti Opočno

Vazba na progresivní obor RIS 3 KHK – zemědělství, ovocnářství

Pokročilé zemědělství v RIS3 strategii KHK



Královéhradecký kraj
Chytrý region

Domény RIS3 – vychází ze specializace Královéhradeckého kraje z hlediska oborové struktury a zaměření výzkumných organizací a firem v kraji



RIS3 doména 6. Pokročilé zemědělství a lesnictví

- **Ovocnářský výzkum a vývoj (šlechtění, genofondy, kryobanka, biotechnologie, molekulární genetika, molekulární testování patogenů)**
VŠÚO Holovousy (VO jediná svého druhu v ČR, potenciál zejména transfer výsledků šlechtění)
- **Biotechnologie a aplikovaný výzkum pěstování lesa**
Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti Opočno

Využití v rámci precizního zemědělství:

- Aplikovaný výzkum a vývoj (např. využití nanotechnologií a precizního zemědělství v ovocnářství) s přímým dopadem do uživatelské sféry
- Transfer inovovaných technologií a nových odrůd v tuzemsku i zahraničí
- Certifikované metodiky pro ovocnářskou a lesnickou pěstební praxi
- ...

Mezioborové vazby v rámci precizního zemědělství



Královéhradecký kraj
Chytrý region



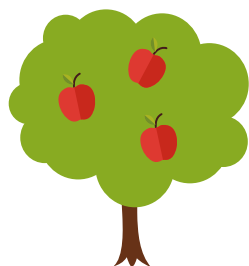
Chemie

(nanotechnologie, patogeny)



Biomedicína

(funkční potraviny)



Textil

(pěstování ovocných dřevin)



Krajinářství

*(životní prostředí v obcích a městech
a ve volné krajině)*



Lesnictví

(agroforestry)

...

Prvky udržitelného zemědělství

Na čem u nás v kraji můžeme stavět?



Královéhradecký kraj
Chytrý region



Precizní (přesné) zemědělství a
Zemědělství 4.0 (využití nejmodernějších informačních a komunikačních technologií)
VŠÚO Holovousy, UHK, Farnet a. s. Česká Skalice (výrobce zemědělské techniky)

Změna genofondu, genobanka, šlechtění, reprodukce, ochrana rostlin, lesnictví
VŠÚO Holovousy, VÚŽV Kostelec nad Orlicí, VÚLHM Opočno



Animal welfare, technologie chovů, management stád
VÚŽV Kostelec nad Orlicí

Sociální zemědělství
Vazba na aktivity Regionálního centra podpory sociálního podnikání



Prvky udržitelného zemědělství

Na čem u nás v kraji můžeme stavět?



Královéhradecký kraj
Chytrý region



Oběhová (cirkulární) ekonomika
Spolupráce s Institutem cirkulární ekonomiky

Adaptace na změny klimatu (boj se suchem)
Vazba na Ucelenou politiku samosprávy KHK o vodě



Vztahy k půdě (vlastník vs. nájemce) a změna myšlení (konvenční vs. udržitelné)
Vazba na výstupy z konference RSK 2018 – vytrácí se vztah k půdě, na orné půdě v nájmu hospodaří (a často nešetrně) především velké zemědělské podniky, které na svoji činnost pobírají dotace a nejsou nijak nuceny měnit své hospodářské myšlení – v kraji se ale objevují zemědělci, kteří chtějí hospodařit udržitelně

Prvky udržitelného zemědělství

Na čem bychom ještě případně mohli stavět?



Královéhradecký kraj
Chytrý region



Krátké dodavatelské řetězce – možnosti odbytu ve venkovském prostoru

Projekt Tržnice Hradeckého venkova – mezi zapojené výrobce patří mj. rodinná farma Kejklíček, rodinná firma Rakytník Cvrček či NIVA s.r.o. Dolní Přím

Energetika (obnovitelné zdroje energií a ostrovní systémy)



Péče o krajinu a zelená infrastruktura (ÚSES, pozemkové úpravy, zeleň v zemědělské krajině)

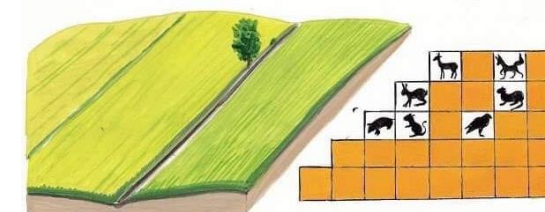
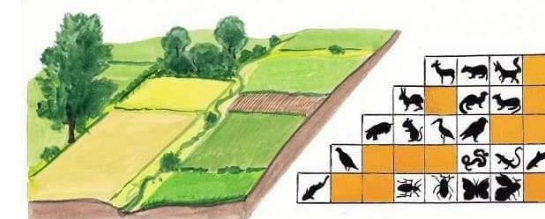
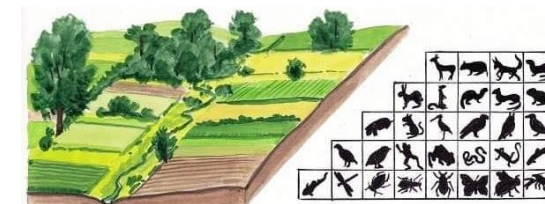
Náhrada chemizace biologizací, živá půda, biodiverzita v zemědělské krajině



Přehled subjektů v ekologickém zemědělství (EZ) v KHK (květen 2019)



- V registru ekologických podnikatelů (REP) je v KHK evidováno **199 subjektů s platným certifikátem** hospodařících na ploše **19,4 tisíc ha** v EZ (LPIS), nejvíce jich působí v okrese Rychnov nad Kněžnou
- Největší obhospodařované plochy v EZ:
 - NA HRANICI společnost s.r.o. (840 ha)
 - ORLICKO a.s.
 - SELKA, a.s.
 - EKOSPOL s.r.o.
 - Ekolife - družstvo Orlické Záhoří

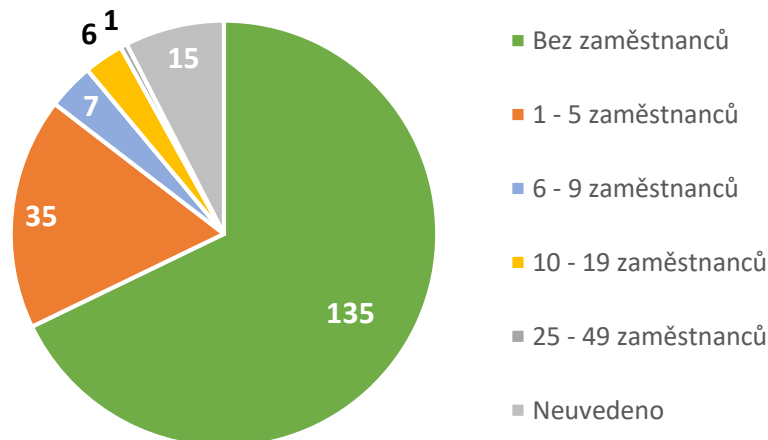


Přehled subjektů v ekologickém zemědělství (EZ) v KHK – databáze MagnusWeb (květen 2019)

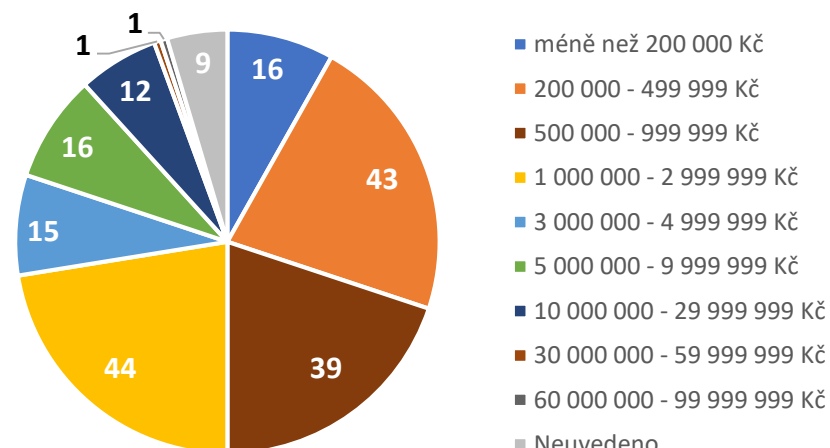


- Žádný z eko zemědělců se nevěnuje VaV (v rámci hlavní i vedlejší CZ-NACE)

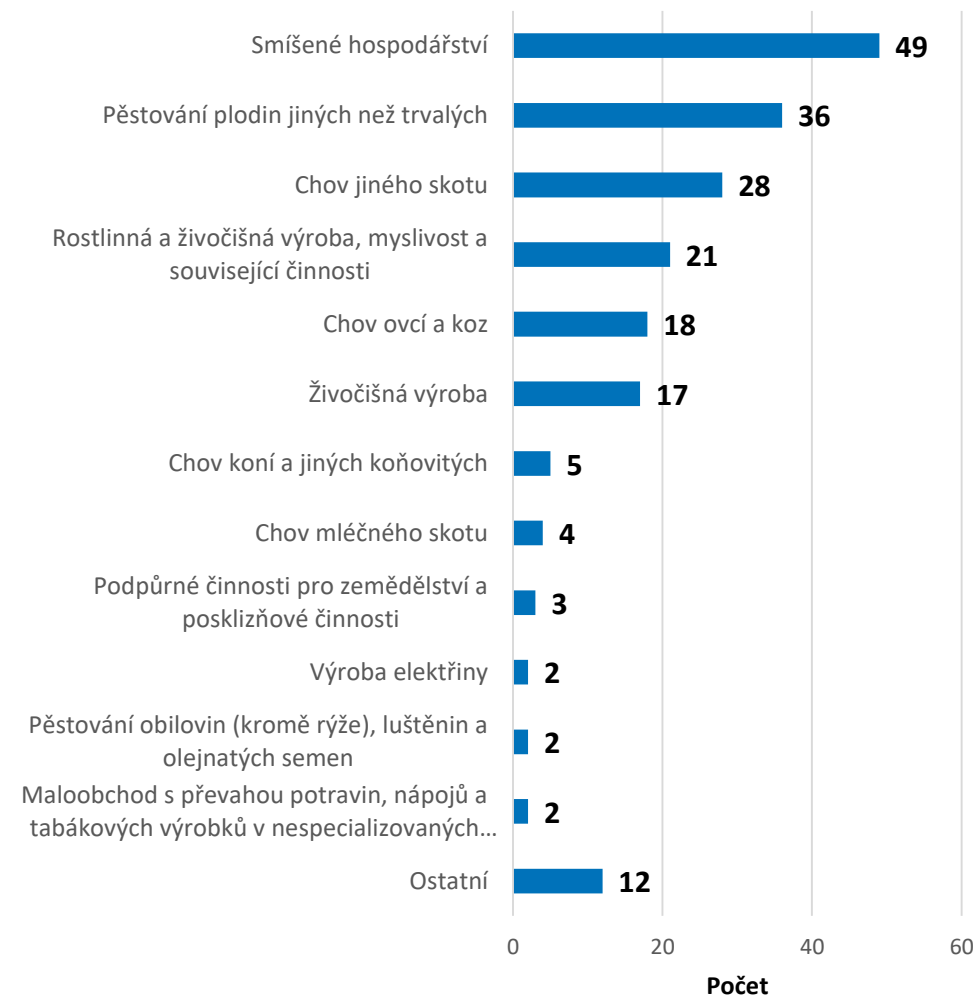
Počet zaměstnanců



Obrat v Kč



Hlavní CZ-NACE





Ekologické farmy v KHK

- Portál Adresář farmářů Hnutí DUHA eviduje v KHK **32 rodinných ekofarem** (*řada ekofarem není na tomto portále evidovaná*)
- Kdo by mohl projevit zájem:
 - Ovocnářská farma Petr Kareš Ostroměř (šlechtění)
 - Ekofarma Bílý mrak u Borohrádku (propojení ekologického hospodaření s péčí o krajinu)
 - Farma Zdoňov (UZ a zadržování vody v krajině – vazba na projekt spolku Živá voda)
 - Rodinná farma Kejklíček v Plotišti nad Labem (UZ v urbanizované krajině)
 - Farma Vrchní Orlice (Sdružení Neratov, sociální zemědělství)
 - ...



Pomozte nám vytipovat vhodné subjekty, které by mohly o koncept udržitelného zemědělství projevit zájem nebo by chtěly do svého podnikání zapojit precizní zemědělství

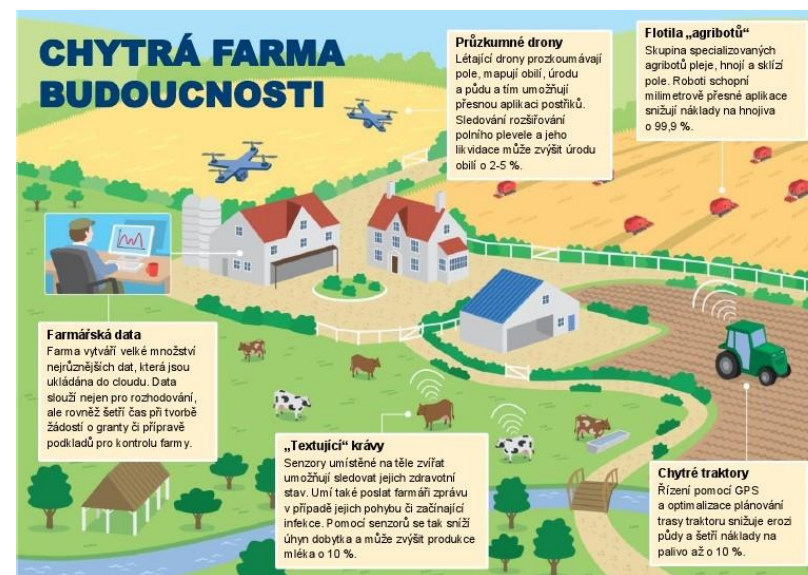
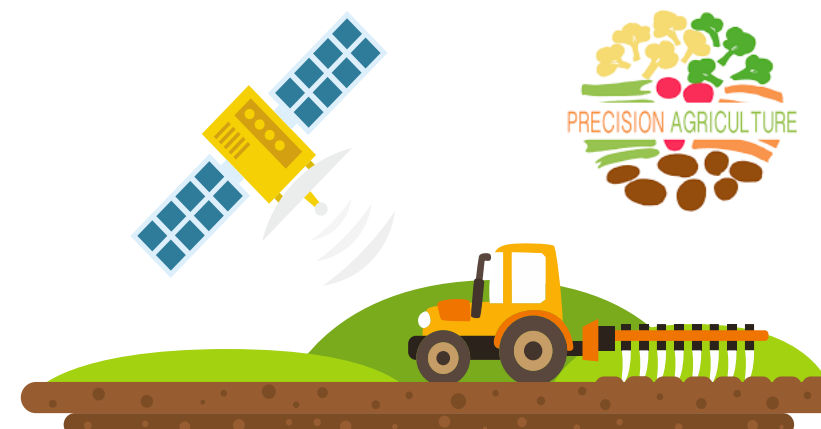
Nabídka spolupráce s KS MAS, Agrární komorou KHK, SZIF



Které firmy vyvíjejí chytrá řešení pro zemědělství

Příklady aplikací a nabídek

- **CleverFarm, a.s.** – agrovidence, senzory, družicová data, evidence půdy, vzdělávání...
- **AgData s.r.o.** – online systém pro řízení farmy
- **WinFAS software s.r.o.** – moduly pro zemědělce, evidence a sledování stavu živočišné i rostlinné výroby
- **ELKO EP s.r.o.** – chytrá řešení pro zemědělství prostřednictvím IoT sítě iNELS Air
- **World from Space s.r.o.** – monitoring stavu polí pomocí satelitních a veřejně dostupných dat
- **OneNet pro zemědělce** – aplikace pro chytré hospodaření od Vodafone
- ...



Víte o dalších firmách (zejména v KHK), které nabízejí technologie a produkty pro precizní zemědělství?



Udržitelné zemědělství jako součást konceptu Chytrý venkov

- Jiří Krist
- Jana Kuthanová



- SZIF – Celostátní síť pro venkov



CELOSTÁTNÍ SÍŤ PRO VENKOV



Implementace konceptu udržitelného zemědělství



I. Síťování

Budování sítě partnerů, farmářů a odborníků na udržitelné zemědělství

II. Podpora znalostí

Vzdělávání v oblasti udržitelného a precizního zemědělství, sdílení dobré praxe, zdůraznění role obcí v udržitelném zemědělství, osvěta, poradenství

III. Podpora SMART řešení

Podpora zavádění chytrých řešení v udržitelném zemědělství, napomáhání podnikatelům v ekologickém zemědělství s orientací v technologiích pro precizní zemědělství



Rozvoj partnerství v udržitelném zemědělství

Sítování odborníků na precizní zemědělství

Kdo se v ČR věnuje udržitelnému a preciznímu zemědělství?

- Resorty: MZe, MMR
- NS MAS a její krajská sdružení
- Asociace soukromého zemědělství ČR
- Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství (Bioinstitut, o.p.s.)
- Národní inovační platforma zemědělství a ŽP (Úřad vlády ČR)
- Centrum precizního zemědělství (ČZÚ v Praze)

Budování sítě partnerů, farmářů a odborníků na udržitelné zemědělství

Víte o dalších subjektech?

Máte zájem o vytvoření Platformy udržitelného zemědělství v KHK?



Podpora znalostí

- Vazba na sítě
- Zařazení do vzdělávací Akademie Chytrého regionu
- Pokročilé zemědělství jako 1 z připravovaných vzdělávacích modulů RIS3 (e-learningové vzdělávací moduly pro RIS3 domény)
- Jaká je vazba na inovační brokery MAS?
- Součást modulu vzdělávání v chytrých tématech (téma udržitelné zemědělství) – sdílení dobré praxe, osvěta, proč by obce mělo zajímat udržitelné zemědělství (vazba na hospodaření s vodou, KPÚ, ÚSES)
- Udržitelné zemědělství jako samostatné téma v Chytrém regionu

Vzdělávání v oblasti udržitelného a precizního zemědělství, sdílení dobré praxe, zdůraznění role obcí v udržitelném zemědělství, osvěta, poradenství

Víte o příkladech dobré praxe v udržitelném či precizním zemědělství v kraji?



Zavádění aneb jak začít

- Vyhledáváme poskytovatele chytrých řešení a produktů v zemědělství
- Monitorujeme nabídku dotací z evropských, národních i krajských zdrojů – vyhledáme vhodný dotační titul
- Dle zájmu plánujeme zorganizovat regionální workshop na téma udržitelného a precizního zemědělství pro zástupce obcí, ekologické farmáře a poskytovatele chytrých řešení
- Bude podpora farmářů, kteří plánují rozjetí udržitelného zemědělství?
- Možnost podpory pokročilého zemědělství formou inovačních voucherů?



Podpora zavádění chytrých řešení v udržitelném zemědělství, napomáhání podnikatelům v ekologickém zemědělství s orientací v technologiích pro precizní zemědělství

Jak může Vaše organizace přispět k implementaci konceptu udržitelného zemědělství?



Sledujeme aktuální dění v udržitelném a precizním zemědělství na portále www.chytryregion.cz

- Jaké akce se plánují?
 - **Konference VODA - PŮDA - KRAJINA** (13.–14. 6. 2019, Háj ve Slezsku)
 - **Kulatý stůl k zemědělské problematice 2019** (13. 6. 2019, Mžany)
 - **Zemědělský den Mžany 2019** (14. 6. 2019, Sovětice)
 - **Třešňové dny 2019** (26.–27. 6. 2019, Holovousy)
 - **49. ročník agrosalónu Země živitelka** (22.–27. 8. 2019, České Budějovice)



Informujte nás o připravovaných nebo plánovaných akcích v udržitelném zemědělství



Další bod jednání:

- Naplňování pilířů Chytrého regionu, přípravy na prezentaci URBIS
- Koncept Akademie Chytrého regionu Královéhradeckého kraje

- Prohlídka areálu VŠÚO Holovousy

Aktuality z Chytrého regionu



Královéhradecký kraj
Chytrý region

tematické workshopy



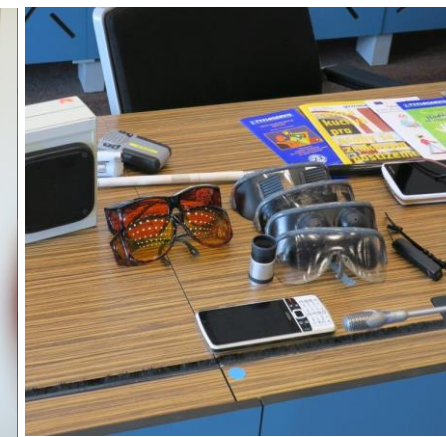
Workshop Chytrá řešení ve veřejné správě

- Přibližně 40 zástupců obcí, veřejné správy, 8 prezentujících
- Témata: technologie pro komunikaci s občany, moderní platební systémy, netradiční řešení ve veřejné správě...



Workshop Chytrá řešení v sociálních službách

- Účastnili se zástupci poskytovatelů sociálních služeb, sociálních podniků, ale i veřejné správy a obcí
- Co se řešilo: využití chytrých řešení v tísňové péči, ekosystém sociálních inovací, chytré pomůcky pro zrakově a sluchově postižené, praktické ukázky



Aktuality z Chytrého regionu



Královéhradecký kraj
Chytrý region

23. dubna 2019 – národní jednání PS Chytrý venkov v HK

Účast zástupců NS MAS, SMO ČR, SMS ČR, CIRI, MPO, MMR

O ČEM SE JEDNALO:

- Model pro realizaci konceptu Chytrého venkova v ČR
- Koncept Chytrý venkov z pozice NS MAS ČR
- Model fungování Inovačních brokerů
- Shrnutí projektu Smart region tour 2018
- Problematika vysokorychlostního internetu na venkově
- 11 priorit a myšlenek SMART CITY
- CIRI – Chytrý region a venkov KHK
- Metodika hodnocení udržitelných chytrých měst – Smart Cities 2019
- ...



Pilíř znalost – osvěta

Společná prezentace na veletrhu URBIS SMART CITY FAIR

- **Společný stánek všech partnerů Chytrého regionu** – Královéhradecký kraj, Město Hradec Králové, Centrum investic, rozvoje a inovací, Univerzita Hradec Králové, ITI Hradecko-pardubické aglomerace, CzechInvest a Krajská síť místních akčních skupin KHK
- **Termín konání:** 5.–6. června v pavilonu G1 na Brněnském výstavišti
- **Aktivní účast Chytrého regionu:** RNDr. Zita Kučerová Ph.D. – panel Nové role krajů a MAS; Ing. Jana Smetanová – Sociální podnikání
- **Výstupy:** Publikace, listy partnerů, žetony do nákupních košíků, grafika celého stánku, která bude používána i po veletrhu (celostěnový bannner, roll-up)



Královéhradecký kraj
Chytrý region



Vazba na Regionální inovační značku KHK

- Propagace úspěchů v oblasti VVI v progresivních oborech krajské RIS3 strategie

1. Výroba dopravních prostředků a jejich komponent
2. Strojírenství a investiční celky
3. Nové textilní materiály pro nové multidisciplinární aplikace
4. Elektronika, optoelektronika, optika, elektrotechnika a IT
5. Léčiva, zdravotnické prostředky, zdravotní péče a ochrana zdraví

- 6. Pokročilé zemědělství a lesnictví (včetně precizního zemědělství)**

- Lákání kvalifikovaných pracovníků a investorů do kraje
- Rozvoj spolupráce výzkumné sféry a firem
- Posílení konkurenceschopnosti kraje

Příležitost pro zviditelnění aktivit VaV, navázání nových partnerství

+inovace





Marketingové vazby mezi Chytrým regionem a Regionální inovační značkou KHK

Nástroje, do kterých je Chytrý region zapojen:

- součástí videospotu přibližujícího vědeckovýzkumný a inovační potenciál Královéhradeckého kraje (natáčení proběhlo také ve VŠÚO Holovousy)
- Dobrá praxe zavádění inovací v rozvoji regionu, měst a obcí bude zveřejňováno formou PR článku v celostátním nebo regionálním tiskovém médiu
- Propagace Chytrých přístupů pomocí letáků, brožur a roll-upu
- Příspěvky a kampaně na sociálních sítích, vždy ve vazbě na podporu vědeckovýzkumného, inovačního potenciálu kraje (pokud máte příklady dobré praxe, kontaktujte nás)
- Využívání loga ve vlastním marketingu členů Řídícího výboru Chytrého regionu

+inovace



Využívání log

+inovace

- Možnost využití loga při realizaci Vašich aktivit
- Podklady k Regionální inovační značce Královéhradeckého kraje na <http://www.proinovace.cz/RIZ>
- Podklady k Chytrému regionu Královéhradeckého kraje na <https://www.uschovna.cz>, odkaz bude zaslán, soubory jsou automaticky uloženy max 30 dní



Koncept Akademie Chytrého regionu KHK

- Základní rámec – systém vzdělávání pracovníků zejména z veřejné správy v oblasti smart region na území KHK s důrazem na Královéhradecký kraj
- Úzká spolupráce s UHK
- Složen z modulů dle potřeb kraje navazujících na již probíhající či plánované vzdělávání na národní úrovni či akademické vzdělávání

Propojeno s:

- Smart akcelerator RIS 3 – rozšíření a aktualizace znalostí s ohledem na změny v progresivních odvětvích
- Možnost využít výzvu č. 92 v OPZ



Plánované moduly

- E-learning s tématy CHR – dílčí témata (Smart dopravní řešení, Moderní přístupy řízení VS aj.) – spolupráce s UHK
- Technologické trendy v oborech RIS3 KHK – nejnovější trendy
- Regionální demografické prognózování – význam a použití v kostce
- Práce s regionálními daty – zdroje a oblasti využití
- Inovační broker MAS KHK – spolupráce s KS MAS
- Příklady a sdílení dobré praxe – důraz na pestrost témat
- Jak založit sociální podnik – shrnutí nejdůležitějších kroků
- Krajské dotační tituly v e-learningu pro smart řešení – jak zvýšit šanci na úspěch v procesu žádání o dotaci

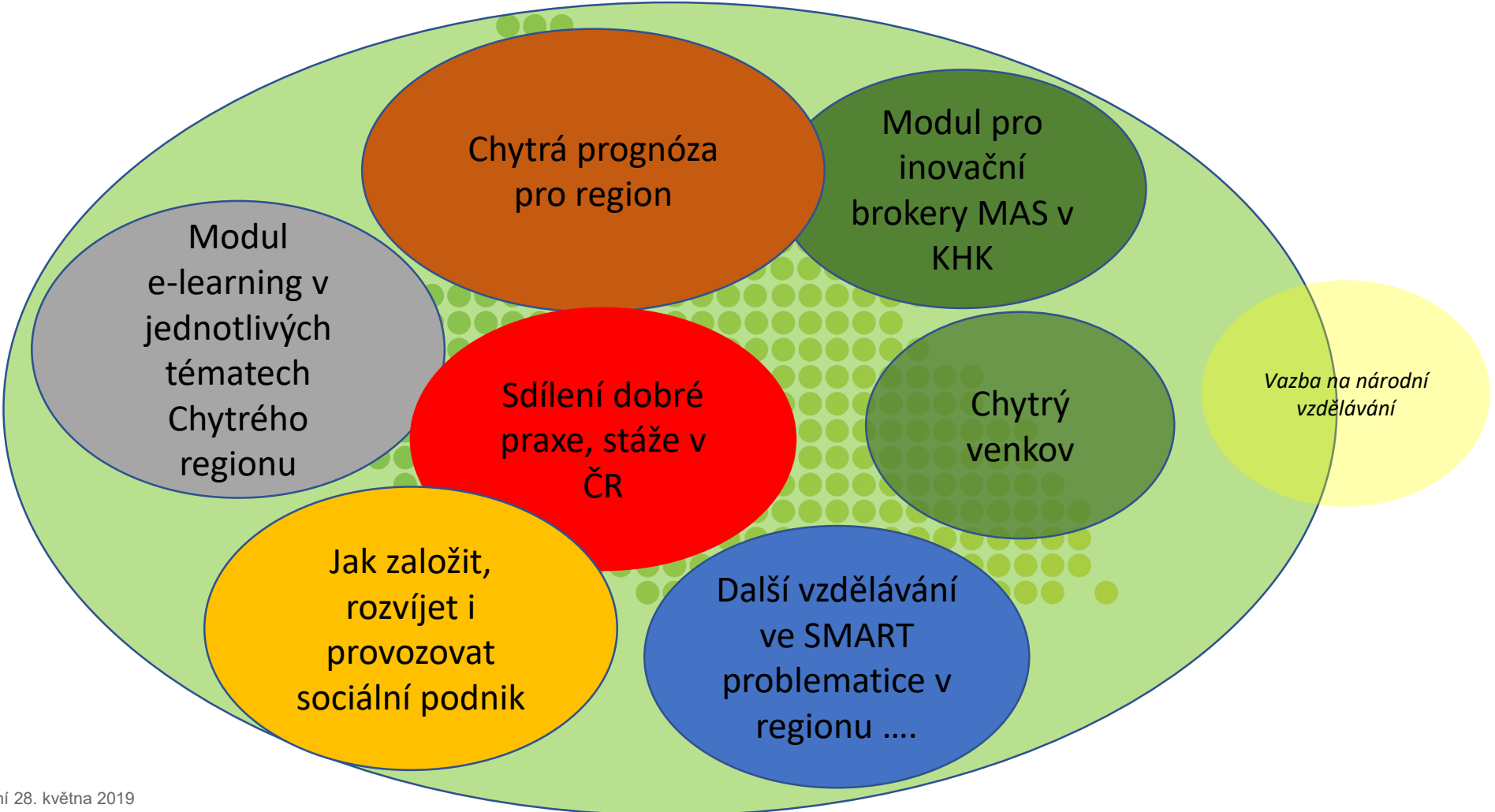
Vzdělávání v oblasti CHR v KHK

Příprava Akademie Chytrého regionu Královéhradeckého kraje



Královéhradecký kraj
Chytrý region

*Podpora znalosti v SMART oblasti v našem kraji
Reaguje na aktuální potřeby regionu, regionálně cílené*



Prováděcí dokument Chytrého regionu – Krok za krokem Chytrým regionem



- Nastavení účinného mechanismu implementace konceptu Chytrého regionu Královéhradeckého kraje
- Zavedení funkčního modelu evaluace aktivit na podporu rozvoje SMART region konceptu v kraji a evaluace zavádění chytrých řešení v regionu

Implementační plán Chytrého regionu

- rozpracovávané cíle koncepce
- opatření ke splnění cíle
- návrh řídicích a monitorovacích struktur na úrovni řídicí/rozhodovací a výkonné
- systém monitorování, evaluace
- ...

Akční plán Chytrého regionu

Dvouletý AP, aktualizace po 1 roce

- konkrétní aktivity spadající pod jednotlivé priority, respektive okruhy, témata a klíčové oblasti
- konkrétní způsoby realizace aktivit v daném časovém období

Pilotní ověření Krok za krokem Chytrým regionem pro území hospodářsky slabé

- Modelový region projde procesem zavádění ekosystému Chytrého regionu
- Zavedení sítě partnerů, Školení v rámci akademie Chytrého regionu, podpora implementace smart principů

Reakce na hodnocení KHK v Analýzu aktuální úrovně zapojení ČR do konceptu SMART city a SMART region



Královéhradecký kraj
Chytrý region

STAV:

- Dle naplnění kritérií PDCA implementace konceptu Smart region je KHK na 5. místě
- Nejlepší výsledky ve fázi INICIACE, 3. nejlepší výsledky ve fázi PLÁNOVÁNÍ A REALIZACE
- KHK zaostává ve fázi KONTROLY a KOREKCE – vzhledem k délce období, po které se kraj zabývá implementací konceptu SMART, ještě neproběhl celý cyklus PDCA, ještě není nastaven model evaluace
- Krajské město HK je na 3. místě (opět nižší míra kontroly a korekce)
- Nízké hodnocení okresních měst, ve kterých se v našem kraji moc prvky smart city neprojevují, v žádném není nastaven ani ve zpracování plán smart city a moc se tato problematika ani neodráží v jejich platných strategiích rozvoje

Tabulka 10.3: Výsledky MCA hodnocení a pořadí krajů podle celkové úrovně naplnění kritérií PDCA a základní charakteristiky souboru krajských zastoupení (n = 12)

Kraje	Iniciace	Plánování	Realizace	Kontrola	Korekce	Cyklus PDCA
Středočeský kraj	86,34 %	71,67 %	98,00 %	66,67 %	50,00 %	77,03 %
Moravskoslezský kraj	92,34 %	61,54 %	73,33 %	77,78 %	50,00 %	72,01 %
Zlínský kraj	88,41 %	50,51 %	86,67 %	77,78 %	50,00 %	72,00 %
Plzeňský kraj	75,78 %	52,56 %	80,00 %	77,78 %	66,67 %	70,62 %
Královéhradecký kraj	99,38 %	57,69 %	93,33 %	33,33 %	16,67 %	62,66 %
Liberecký kraj	77,02 %	48,46 %	66,67 %	66,67 %	33,33 %	60,33 %
Pardubický kraj	54,66 %	55,00 %	73,33 %	66,67 %	33,33 %	60,28 %
kraj Vysočina	84,89 %	32,56 %	60,00 %	66,67 %	16,67 %	54,21 %
Jihočeský kraj	66,46 %	44,74 %	60,00 %	66,67 %	0,00 %	52,82 %
Olomoucký kraj	52,59 %	37,69 %	46,67 %	55,56 %	50,00 %	47,87 %
Karlovarský kraj	80,12 %	24,62 %	73,33 %	22,22 %	0,00 %	42,06 %
Ústecký kraj	78,05 %	43,97 %	60,00 %	11,11 %	0,00 %	40,48 %

ŘEŠENÍ:

- Implementace Chytrého regionu realizací aktivit Akčního plánu Chytrého regionu
- Nastavit model evaluace aktivit Chytrého regionu
- Využívání získaných poznatků z realizace pro zdokonalování implementace
- Iniciace rozvoje smart city strategií a celkově posílit implementaci smart projektů a řešení v bývalých okresních městech



Další kroky

- Realizace Chytrého regionu, návrhy dalších aktivit
- Příprava projektu do výzvy OPZ č. 92
- Implementační plán – nastavení procesů, parametrů
- Akční plán CHR KHK 2019–2021
- Monitoring
- Evaluace
- Financování
-



Královéhradecký kraj
Chytrý region

Realizační tým Chytrého regionu

chytryregion@chytryregion.cz

