

REFLEXE TECHNOLOGICKÝCH HNACÍCH SIL VENKOVA 3.0 U AKTÉRŮ ROZVOJE ČESKÝCH VENKOVSKÝCH OBCÍ

CZECH RURAL DEVELOPMENT ACTORS AND THEIR REFLECTION OF TECHNOLOGICAL DRIVERS OF RURAL 3.0

*Doc. Mgr. Ing. Lukáš Zagata Ph.D. (Česká zemědělská univerzita v Praze)
RNDr. Tomáš Ratinger, MSc., Ph.D. (Technologické centrum Akademie věd České republiky)

Mgr. Vladan Hruška, Ph.D. (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem)

RNDr. Jiří Hrabák, Ph.D. (Česká zemědělská univerzita v Praze)

Ing. Kateřina Boukalová, Ph.D. (Česká zemědělská univerzita v Praze)

Ing. Iva Vančurová (Technologické centrum Akademie věd České republiky)

Mgr. Ondřej Pecha, Ph.D. (Technologické centrum Akademie věd České republiky)

Mgr. Zdeňka Smutná (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem)

*Provozně ekonomická fakulta, katedra humanitních věd, Kamýcká 129, 165 21 Praha – Suchbátka
Zagata@pef.czu.cz

Klíčová slova:

Venkov 3.0, technologie, aktéři rozvoje, diskurz, Česko

Keywords:

Rural 3.0, technologies, development actors, discourse, Czechia

Abstrakt:

Koncepty jako chytrá vesnice, chytrý venkov nebo Venkov 3.0 deklarují rostoucí zájem o technologie ve zlepšování kvality života na venkově. Venkov 3.0 je plánovací přístup k venkovu, který je mj. založen na úsilí pro zvýšení připravenosti venkovských oblastí a obyvatel na hnací síly, které budou formovat venkov v 21. století. Těmito hnacími silami jsou drony, decentralizované zdroje energie, autonomní vozidla, digitální konektivita, internet věcí a cloudové technologie, aditivní a distributivní výroba, technologie v produkci potravin, technologie v péči o zdraví a technologie ve vzdělávání. V rámci našeho článku zkoumáme za pomoci Q-metody postoje českých aktérů rozvoje venkova vůči těmto technologiím z pohledu jejich přínosu pro rozvoj venkova. Na základě výsledků definujeme čtyři základní typy venkovských aktérů s odlišnými přístupy k technologickým hnacím silám – technologičtí optimisté, moderně orientovaní podnikatelé, tradiční obyvatelé venkova a technologičtí skeptici.

Abstract:

Concepts such as smart village, smart rural, or concept Rural 3.0 demonstrate a wave of interest in the role of technologies in the improvement of rural well-being. Rural 3.0 is a rural planning approach based on efforts to increase the absorption capacity of rural areas for new driving forces shaping rural communities in the 21st century. These driving forces are based on the following technologies: drones, decentralized energy sources, autonomous vehicles, digital connectivity, internet of things, and cloud technologies, additive and distributive production, technologies in food production, health care, and education. In our article, we use the Q-method to examine the attitudes of Czech rural development actors towards these technologies in terms

of their potential contribution to rural development. Based on our results, we define four basic types of rural actors with different approaches to technological driving forces - technological optimists, modern entrepreneurs, traditional rural residents, and technological sceptics.

Úvod

Technologie především od dob průmyslové revoluce stály v centru rozvoje venkova. V různých paradigmatech rozvoje venkova hrály silnější či slabší roli. Woods (2005) zmiňuje, že klíčovými technologiemi po druhé světové válce, které nejvíce transformovaly život na venkově, byly chladírenské technologie, které změnily nejen vztah k jídlu, ale i styl a geografii jeho nakupování; motorová vozidla, která mj. industrializovala zemědělství a zkrátila časové dojížděkové vzdálenosti; a později i informační a komunikační technologie, které dále přispěly k časoprostorové kompresi a intenzivnější integraci venkovských oblastí do městských systémů. Obecně především první dva druhy technologií a jim podobné stály ve středu tzv. modernizačního paradigmatu (Woods, 2010), kdy byl technologický pokrok vnímán jako klíčový nástroj k dosažení vyššího vývojového stupně. Na druhou stranu, tento modernizační přístup i přes určitá pozitiva selhal, nedokázal zastavit depopulační tendence a měl prostřednictvím industrializace zemědělství silný dopad na životní prostředí.

Z tohoto důvodu byl přibližně od 90. let minulého století postupně nahrazován tzv. novým paradigmatem rozvoje (van der Ploeg a kol., 2000; Woods, 2010), který kladl a klade důraz na komunitní přístupy pro řešení místních problémů. Po silném důrazu na komunitní řešení, resp. paralelně s ním, jakoby přicházela nová vlna zájmu o technologie v podobě různých konceptů jako chytrá vesnice (smart village - Visvizi a Lytras, 2018; Slee, 2019; Pělucha, 2019; Philip a Williams, 2019) či Venkov 3.0. Tyto velice módní koncepty reagují na jeden z identifikovaných megatrendů (OECD, 2019) dalšího vývoje lidské společnosti či venkova, kdy se očekává, že mnoho nových technologií spojených s digitalizací, automatizací, umělou inteligencí, decentralizovanými zdroji energie, síťovými technologiemi a internetem věcí (IoT) postupně promění způsob, jak lidé spolupracují a získávají zboží a služby. Optimistické scénáře uvažují, že tyto technologie ušetří lidem práci a přinesou s sebou další inovace do oblastí zemědělství, lesnictví a těžby. Tyto změny také mohou přispět k vytvoření nových pracovních míst v podobě profesí, které si zatím pouze představujeme. Rozvoj komunikačních prostředků doprovázený rozvojem digitální gramotnosti přinese nové možnosti přístupu ke službám. Pro venkovské regiony je přitom podstatné, že přístup k těmto službám bude do budoucna méně závislý na fyzickém prostoru, což odstraňuje jednu z relativních nevýhod venkovského prostoru.

Tento soubor technologií a reakcí či adaptací na ně, souvisí s plánovacím konceptem Venkova 3.0 (OECD, 2018), který předpokládá, že venkovské regiony – pokud mají do budoucna obstát ve složitém a rychle se měnícím prostředí 21. století – se musí naučit, jak využít své lokální zdroje v součinnosti s probíhajícími inovacemi. Posílení této schopnosti (resp. kapacity) venkova bylo tématem 11. konference OECD zabývající se otázkou budoucího rozvoje venkovských regionů. Na této konferenci bylo definováno 10 hnacích sil (driverů či hybných sil), o kterých se předpokládá, že významným způsobem ovlivní podobu venkova v 21. století (podrobněji definovány dále v textu).

Cílem tohoto článku je prozkoumání vnímání těchto hybných sil z pohledu aktérů rozvoje českého venkova a zmapování sociálního diskurzu aktérů venkovského za pomoci Q metody. Obecným cílem studie je porozumět tomu, jak vybraná skupina aktérů nahlíží na (konstruuje)

problémy venkova, a do jaké míry chápou tito aktéři nové technologie jako dostupný nástroj pro řešení jimi identifikovaných problémů, jako potenciál k řešení problémů venkova. Zkoumané technologické driverly obsahují potenciál proměnit způsob, jak lidé organizují svoje aktivity na venkově s mnoha dopady na podobu samotného venkova. Na základě výše uvedeného naše hlavní výzkumné otázky zní:

Jak aktéři venkovského rozvoje nahlíží na současné problémy venkova a jak hodnotí potenciální či reálný příspěvek nových technologií k řešení těchto problémů s ohledem na to, co tyto technologie s sebou přinášejí a jaké jsou možnosti jejich implementace v českém kontextu?

Do jaké míry jsou jejich přístupy k daným technologiím odlišné?

1. Technologie a rozvoj venkova

1.1. Modernizační a endogenní paradigma rozvoje venkova

Woods (2010) definuje dva základní přístupy k rozvoji venkova v rozvinutých zemích: modernizační paradigma, které dominovalo politikám rozvoje venkova přibližně do 90. let minulého století a současné nové paradigma rozvoje venkova.

Modernizační paradigma rozvoje venkova bylo silně postavené na víře v technologický pokrok, který měl transformovat sídelní strukturu venkovských oblastí, přinést sociální modernizaci i modernizaci ekonomickou prostřednictvím mechanizace, specializace a koncentrace zemědělství. Zemědělství bylo vnímáno jako klíčový ekonomický sektor venkova, což mělo za následek to, že rozvoj venkova byl de facto vnímán jako rozvoj zemědělství (Rowley, 2003, citovaný v Lapping 2006: 118) eventuelně podpořen lákáním poboček zahraničních investorů v průmyslu do malých venkovských městských center (Woods 2010, Bosworth a Atterton, 2012). Takto poháněný rozvoj byl založen na externích intervencích shora, kdy klíčovou roli měl stát popř. zemědělské podniky a místní komunity měly jen malou moc tento rozvoj usměrňovat či realizovat. V tomto faktu spočívalo pravděpodobně to nejzávažnější selhání modernizačních politik. Kromě toho tyto přístupy jen potvrdily fakt, že technologie sami o sobě rozvoj nepřinesou, protože jejich aplikace je závislá na lidech a organizacích, technologie totiž sami o sobě nic nezmění, pouze daným změnám napomáhají (Coe, Kelly, Yeung, 2019). Modernizační paradigma rozvoje venkova je v dokumentu OECD (2018) *RURAL 3.0.: a Framework For Rural Development* označováno za Venkovské politiky 1.0.

V současnosti dominuje rozvojovým přístupům k venkovu tzv. nové paradigma rozvoje venkova (van der Ploeg a kol., 2000, Woods, 2010), které se snaží odstranit hlavní nedostatky předchozího paradigmatu - modernizačního přístupu. Velkou roli při implementaci sehrával dokument Evropských společenství *Future of Rural Society* (1988) zdůrazňující teritoriální přístup k rozvoji venkova na úkor sektorových a počítal se zahrnutím jiných než zemědělských aktérů do procesu rozvoje venkova. Z tohoto pohledu je efektivní implementace politik možná jen při důkladné znalosti nejnížší úrovně a při aktivní participaci místních aktérů z řad veřejných, soukromých i neziskových subjektů (Ray, 2006) – podpora přístupů zdola resp. tzv. komunitního rozvoje – místní obyvatelé rozhodují o osudu své lokality (identifikují problémy a snaží se o jejich řešení) - od roku 1991 iniciativa LEADER. Do takového vnímání venkova, které reflektují plánovací politiky konceptualizované jako Venkovské politiky 2.0 (OECD, 2018), je zakomponován důraz na konkurenceschopnost, který souvisí s měnící se rolí státu v rozvoji venkova. Finanční prostředky do venkovských oblastí neplynou automaticky na základě

rovnostářských státních intervencí, ale na bázi soutěže o omezené finanční prostředky s jinými venkovskými oblastmi z grantových schémat, což má vést k aktivaci místních lidí. Stát tak již neplní roli „dodavatele“ rozvoje, nýbrž je jeho facilitátorem (Woods 2010). V rámci nového paradigmatu rozvoje venkova jde především o využití místních zdrojů – ty by měly pomoci k posílení místních ekonomik a jejich tzv. lokalizaci.

1.2. Venkov 3.0

V návaznosti na působení pokročilých ICT a jiných technologií zmíněných v úvodu článku by měli aktéři rozvoje venkovské oblasti věnovat zvláštní pozornost inovacím vycházejícím z technologických změn a schopnosti nalézat tzv. „chytrá řešení“ (Visvizi a Lytras, 2018).

Přesně toto je jádrem teoretického rámce OECD pojmenovaného jako *Venkovská politika 3.0*. OECD (2018) ve svém dokumentu *RURAL 3.0: a Framework For Rural Development* definuje i tzv. Venkovskou politiku 3.0, která reaguje jednak na globální megatrendy, které formují a budou formovat venkovy vyspělých zemí (demografické stárnutí a migrace, urbanizace, rostoucí globální dělba práce prostřednictvím nadnárodních společností, expanze rychle se rozvíjejících ekonomik, klimatická změna a environmentální tlaky, technologické zvraty), ale také na současný diferencovaný charakter venkova (viz mnoho studií - např. Marsden a kol., 1993; Murdoch a kol., 2003; Halfacree, 2004; Marini a Mooney, 2006; Van der Ploeg a kol., 2008; Woods, 2013; aj.).

Za takových podmínek byla vyvinuta Venkovská politika 3.0, která navazuje na Venkovskou politiku 2.0 postavené na novém paradigmatu rozvoje venkova, přičemž verze 3.0 se zaměřuje především na mechanismy pro efektivní implementaci politik a praktik rozvoje venkova. Venkovská politika 3.0 uznává diverzitu venkovských oblastí, ale klade důraz na intenzivnější partnerství města a venkova a lepší integraci rozvojových politik různých řádovostních úrovní (národní – krajské – lokální). Hlavním cílem Venkovské politiky 3.0 je dosažení blahobytu (well-being) obyvatel venkova v ekonomické (souvisí s podporou produktivity místních firem), sociální (domácnosti mají přístup k širokému spektru služeb a místní komunita je soudržná) a environmentální dimenzi (lokální prostředí umožňující příjemný život). Důležité jsou investice do lidského kapitálu, infrastruktury, inovací, které jsou klíčovými faktory umožňujícími rozvoj. Každopádně, nová politika musí být víceúrovňová, tedy podporovat principy víceúrovňového vládnutí (Bock, 2019; Pollermann a kol., 2020) a otevřená soukromému i neziskovému sektoru. Venkovská politika 3.0 tedy podporuje integrované investice za účelem zajištění klíčových služeb ve venkovských oblastech. Pro to je ale nutná koordinace a vzájemné propojení rozvojových politik a partnerství města a venkova.

Venkovská politika 3.0 vnímá roli budoucích technologií, které mohou přinést nové ekonomické aktivity na venkov. Těmito hnacími silami rozvoje venkova (mimo posuny v sociálních hodnotách) jsou:

(1) Aditivní a distributivní výroba - rozptýlená výroba je definována jako decentralizovaná výroba geograficky rozptýlených výrobních zařízení umožňující blízkost producenta a spotřebitele nebo zdrojů. Ve své nejvyšší podobě využívá možnosti stahovat návrhy jednotlivých produktů v digitální podobě a následně velmi rychle zprostředkovat jejich produkci v daném místě. Navazující aditivní výroba souvisí především s 3D tiskem. Z pohledu přínosu pro rurální oblasti jsou tyto technologie často zmiňovány v kontextu rozvojových zemí, kde především v odlehlých oblastech mohou nahrazovat chybějící materiálové zázemí (Campobasso a Gershenson, 2020; van der Stelt a kol., 2021). Aditivní výroba také může přispět

k lokalizaci výrobních řetězců, a tedy i ke vzniku nových a kvalifikovaných pracovních míst na venkově (Wu a Yabar, 2021).

(2) Digitální propojenost – založena samozřejmě na kvalitním připojení k internetu. Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR v tomto ohledu při podpoře šíření vysokorychlostního internetu na venkově zvažuje minimální rychlost 30 Mb/s možností navýšení přenosové rychlosti na alespoň 100 Mb/s (MPO, 2021). Zlepšené připojení k internetu může přispět ke snížení “tyranie vzdálenosti” (mj. Leeuwenburg a Hall, 2015) a rozvoje nových forem práce méně závislých na urbánním prostoru (především práce z domu přes internet – Davies, 2021, aj.).

(3) Internet věcí a cloudové technologie - cloudové technologie (cloud computing) jsou součástí nového paradigmatu, které je produktem rozšíření digitální technologie do tak odlišných odvětví, jako je hudba, zdravotní péče nebo věda, od nejmenších podniků po nejvyšší stupně veřejné správy, kde tímto může být podpořen e-government ve venkovských oblastech (Seo a Bernsen, 2016).

(4) Drony - alias bezpilotní letecká zařízení (unmanned aerial vehicle - UAV) jsou dynamicky se rozvíjejícím odvětvím. UAV zahrnuje drony samotné, bezpilotní letadla a rovněž software nezbytný pro jejich využití. Ve venkovských oblastech může najít užití v zemědělství, propagaci území, monitoringu škod na porostech či způsobených živelnými katastrofami apod.

(5) Autonomní vozidla - zvažujeme dva základní typy těchto vozidel – zaprvé, osobní auta a tzv. shuttly pro veřejnou dopravu, zadruhé autonomní traktory. U osobních aut pak pátý (plný) stupeň automatizace dle americké společnosti Society of Automotive Engineers International (SAE). Autonomní auta mohou zlepšit obsluhu venkovského území veřejnou dopravou (Sieber a kol., 2020), zpřístupnit individuální dopravu doposud vyloučeným skupinám a podpořit migraci z městských oblastí nejen do suburbánních, ale také periferních venkovských oblastí.

(6) Technologie ve vzdělávání - z hlediska uplatňování tohoto driveru ve venkovských oblastech je primárně řešena oblast mateřského, základního a celoživotního vzdělávání. Tuto hybnou sílu si pro analytické účely omezujeme jako prostředek pro překonávání vzdálenosti a odlehlosti venkovských oblastí pomocí digitálních technologií. Dále rozlišujeme dvě základní větve - vzdělávání na dálku, které se stalo aktuálním v období pandemie COVID-19, a vzdělávání pomocí moderních pomůcek.

(7) Technologie v péči o zdraví - pro naše účely je pojímáme zejména v podobě virtuální medicíny a telemedicíny (Kohler a kol., 2019). Kromě toho zde zvažujeme využití zdravotnických přístrojů, které jsou propojené s mobilním telefonem a umožňují odesílat data monitorující zdravotní stav pacienta (mHealth) (Mallow a kol., 2014) - obojí může podstatně zlepšit dostupnost zdravotní péče a zdravotní prevenci pro lidi žijící ve venkovských oblastech.

(8) Technologie v produkci potravin - zde se omezujeme pouze na možnost syntetické produkce masa, která může hrát hlavní roli z hlediska potravinové bezpečnosti a zmírnění dopadů změn klimatu.

(9) Decentralizované energetické systémy - zahrnují jednak obnovitelné zdroje energie (větrná, solární, geotermální a vodní energie nebo energie založené na biomase, ale také zemní plyn, který je používán v malých lokálních elektrárnách a teplárnách), a jednak chytré řízení odběru elektrické energie (chytré sítě/smart grids) zejména ve spojení s využíváním jednoho nebo více obnovitelných zdrojů (Burger a kol., 2020).

Kromě toho výše zmíněný dokument OECD ještě zmiňuje jako desátou hybnou sílu Posun hodnotového systému lidí. Pro analytické účely tuto hybnou sílu v rámci tohoto článku, z důvodu na zaměření pouze na technologické hybné síly, neřešíme.

Také vzhledem k novosti konceptu Venkova 3.0 jeho podněty pro současné politiky rozvoje venkova a zemědělství Evropské unie (resp. Společné zemědělské politiky) nebyly v českém kontextu jako celek zapracovány. Nicméně některé prvky se v současných strategiích objevují či jsou naplňovány implicitně - např. podpora tzv. precizního zemědělství v současném Programu rozvoje venkova, či podpora výstavby infrastruktury pro připojení k vysokorychlostnímu internetu byla podporována z Operačního programu podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. Další technologie se prosazují neřízenou iniciativou zdola (3D tiskárny) a byly urychleny pandemií COVID-19 (technologie ve výuce, především při homeschoolingu a telemedicína).

Na druhou stranu implementace těchto technologií však jednak může narážet na problémy ze strany místních obyvatel a rozvojových aktérů (nedostatečný přínos technologie, nedůvěra v nové technologie a vnímaná rizika, chybějící schopnosti pro práci s nimi, cenová nedostupnost) (Seo a Bernsen, 2016), strukturální podmínky venkovských oblastí (nekvalitní připojení k internetu, potenciálně i chybějící horizontální značení na silničních komunikacích pro samořiditelná auta, nižší kupní síla, znalostní zázemí a lidský kapitál, institucionální prostředí znesnadňující implementaci či zvýhodňující spíše městské oblasti), a také může přinést i negativa pro vývoj venkova. Klíčové v tomto ohledu tak je posílit resilienci venkovských oblastí a obyvatel vzhledem k technologiím budoucnosti tak, aby byly schopny maximálně využít jejich přednosti a naopak eliminovat jejich nedostatky.

2. Metodika

Clem studie bylo zmapovat diskurz aktérů, kteří jsou aktivní v procesech venkovského rozvoje v souvislosti s výše naznačenými technologickými hybnými silami. Podrobněji byly sledovány především hnací síly, které mají technologický charakter. Z tohoto důvodu nebyla pozornost věnována hnací síle pojmenované „posun hodnotového systému lidí“. Sledovaný seznam tak obsahoval pouze devět hnacích sil namísto původních deseti.

Mezi hlavní aktéry byli zařazeni následující: starostové, obecní zastupitelé, reprezentanti MAS, zástupci nevládního neziskového sektoru, zemědělci a další podnikatelé. Studium technologických driverů v kontextu rozvoje venkova naráží na několik metodologických problémů, které vyplývají z vlastností sledovaného problému. Mezi ty hlavní patří následující:

- týkají se více či méně vzdálené budoucnosti a jejich skutečné dopady lze jen zběžně odhadovat,
- technologie stojící v pozadí těchto driverů jsou složité a ze své podstaty nepřístupné laikům,
- jednotlivé technologie se významně liší z hlediska stupně implementace, dochází tak k porovnávání příkladů řešení, která již existují, a technologií, o jejichž podobě pouze spekulujeme.

Hlavním problémem z hlediska zkoumání dopadů technologií z pohledu stakeholderů je skutečnost, že seznam technologických driverů byl sestaven s využitím expertního vědění. Hodnocení dopadů driverů tak předpokládá hlubokou znalost sledovaných technologií. Tuto znalost však nelze předpokládat u stakeholderů (starostů a dalších aktérů), kteří se věnují

venkovskému rozvoji na všeobecné úrovni, přičemž z metodologického hlediska není vhodné sledovat postoj aktérů k problému, kterému “nerozumí” z důvodu interference (získané poznatky by byly indukované samotnými výzkumníky).

V rámci šetření byla použita modifikovaná Q-metoda. Standardně je tato metoda používána pro analýzu sociálního diskurzu, tj. sledování názorů a postojů určité skupiny aktérů na vybraný problém. Účelem studie bylo prozkoumat, jak klíčoví aktéři nahlíží na současné problémy venkova (na straně jedné), a jak hodnotí potenciál těchto nových technologií řešit tyto problémy (na straně druhé - potenciál k řešení problémů venkova). Autorem Q-metody je William Stephenson (1953), který ji představil v 50. letech 20. století. Q-metoda byla používána pro zmapování komunikačních diskurzů v mnoha rozličných kontextech, včetně venkova, zemědělství a udržitelného rozvoje.

Samotný postup aplikace Q-metody se skládal z těchto kroků:

- identifikace komunikačního konkuru,
- výběr výroků reprezentujících komunikační diskurz,
- sestavení dotazovacího nástroje (tzv. Q-sample),
- výběr dotazovaných (tzv. P-sample),
- sběr dat na vybraném území,
- analýza a interpretace dat pomocí programu Q-sort (ČZU, 2019).

Protože přirozený komunikační konkurz týkající se technologických driverů v podstatě neexistuje, byl vytvořen “umělý komunikační konkurz”, který má z pohledu stakeholderů ilustrovat vazbu mezi novými technologiemi a jejich potenciálem řešit současné problémy venkova. U každé technologie byly zachyceny oblasti, které potenciálně řeší. Oporou přitom byly předchozí analýzy hybných sil.

Pro každou z nalezených oblastí byly zformulovány, výroky, které ilustrují potenciál technologického driveru řešit konkrétní problém venkova. Celkem tak bylo sestaveno 55 výroků. Do souboru výroků byl ke každému driveru přidán jeden “skeptický pohled”, který zpochybňoval potenciál dané technologie. Kompletní sada výroků byla stylisticky sjednocena. Konečný vzorek obsahoval 45 výroků (tj. 5 výroků pro každý technologický driver).

Výběr dotazovaných zahrnul 24 stakeholderů. Vzorek byl sestaven na základě záměrného výběru pomocí zástupců místních akčních skupin v následující struktuře:

- 4 oficiální zástupci obcí (starostové, radní, zastupitelé)
- 1-2 podnikatelé
- 1-2 zástupce neziskového sektoru (NGO)

V každé skupině byly současně nejméně 2 ženy. Každý z dotazovaných navíc vyplnil doplňkový dotazník mapující základní informace o aktivitách aktéra v rámci jeho působení na venkově. Sběr dat probíhal v listopadu a prosinci 2019 prostřednictvím osobních rozhovorů. Sběr dat byl uskutečněn na území 3 místních akčních skupin, které se na projektu přímo podílely, v závislosti na jejich geografické poloze:

- MAS Český sever – reprezentující periferní venkov,
- Region Pošembeří o.p.s. – suburbánní venkov,
- MAS Moravský kras z.s. – mezilehlý venkov.

Záměrný výběr použitý v rámci sběru dat plně odpovídá účelu dané metody a také její obvyklé aplikaci. Vzorek dat, který je analyzován, není reprezentativní z hlediska sledovaného objektu, nicméně reprezentativním způsobem odráží povahu sledovaného diskurzu, tzn. je reprezentativní z hlediska sledovaného předmětu. Účelem je identifikace stakeholderů, kteří sdílejí stejný pohled (diskurz). Tento diskurz je potom podrobně interpretován.

Analýza dat byla následně provedena pomocí prověřené statistické aplikace R-package to analyze Q-methodology data (Zabala, 2014). Výsledky studie ukazují, jakým způsobem se liší přístupy klíčových aktérů venkova k moderním technologiím. Účelem je identifikace stakeholderů, kteří sdílejí stejný pohled na sledovaný problém týkající se implementace moderních technologií na venkově. Nalezené sdílené diskurzy je potom podrobně interpretován.

3. Výsledky

Na základě statistické analýzy byly zachyceny 4 hlavní skupiny aktérů. Prezentované skupiny tvoří tzv. ideální typy, které si můžeme představit jako teoretické modely, jejichž obsah tvoří stanoviska aktérů s nejvíce si sobě podobnými názory.

3.1. Technologičtí optimisté

Tato skupina, jak název napovídá, patří mezi nejvíce optimistické z hlediska přístupu k moderním technologiím. To se týká jak technologií, které jsou již relativně zavedené, tak rovněž technologií, které se zatím objevují pouze v náznacích a my dosud nevíme, jaké budou jejich dopady na venkov.

Důležitou součástí tohoto relativně otevřeného přístupu k moderním technologiím je absence obav z jejich používání. Zatímco ostatní skupiny u moderních technologií pociťují obavy z jejich složitosti a nekontrolovatelnosti, tato skupina tyto obavy nesdílí. To je patrné zejména u hodnocení možností dronů, dopadů digitalizace, cloudových systémů a internetu věcí, moderních forem produkce potravin anebo produkce energie. V moderních technologiích tak jednoznačně vidí příležitosti, přičemž si všímají především pozitivní stránky toho, co tyto technologie lidem přinášejí anebo mohou přinést do budoucna.

Jako příklad může posloužit diskuse o digitalizaci a jejích dopadech na venkov. Zatímco zbylé skupiny upozorňují na to, že digitální technologie ohrožují venkovské komunity (např. tím, že elektronická komunikace nahrazuje osobní kontakt), technologičtí optimisté tuto obavu odmítají. Podobný přístup se týká používání dronů, v nichž jako jediní nevidí hrozbu, ale naopak si všímají jejich potenciálu v logistice. Oproti zbylým skupinám také připouštějí možnost radikální změny produkce potravin, která se týká velice vzdálené budoucnosti, přičemž očekávají, že tato technologie s sebou ponese kladné dopady na přírodu.

S ohledem na ideálně-typické hodnocení této skupiny lze předpokládat, že se jedná o vzdělané obyvatele venkova, kteří jsou sami vyspělými uživateli těchto technologií. Díky tomu si také dovedou konkrétně představit, jak tyto technologie pomáhají v každodenním životě (např. internet věcí, který může automatizovat péči o dům a domácnost), případně jaký je jejich potenciál z hlediska uplatnění ve vzdálenější budoucnosti. Důležitou charakteristikou této skupiny je silný důraz na vzdělávání. V tomto ohledu se její názor překrývá s druhou skupinou, která na moderní technologie také nahlíží spíše kladně.

3.2. Moderně orientovaní podnikatelé

Tato skupina stojí názorově blíže k technologickým optimistům než ke zbylým dvěma skupinám, které sdílejí více tradiční pohled na fungování venkova. Aktéři v této skupině nejsou a priori negativní k moderním technologiím a u řady z nich uznávají jejich pozitivní dopady na život lidí na venkově. Přitom ale nesdílí jednostranně pozitivní postoj, který je typický právě pro skupinu technologických optimistů. Pohled této skupiny na moderní technologie je výrazně selektivní. Kladně jsou hodnoceny spíše technologie, které již přinášejí hmatatelné výsledky, zatímco negativně jsou hodnoceny technologie, které nejsou zatím rozšířeny anebo se týkají vzdálené budoucnosti, a není tak jisté, jaká bude jejich konkrétní podoba a co přesně lidem na venkově přinesou. Příkladem jsou drony, jejichž použití si již dovedou představit, nevidí je jako hrozbu, avšak výrazně pochybují o potenciálu samořiditelných aut a částečně také produkci potravin na základě super-moderních postupů, které vyvazují výrobu potravin z oblasti zemědělství.

Definičním znakem této skupiny, který ji také dává její název, je důraz na moderní technologie ve spojení s podnikáním. To se týká především digitalizace, ve které vidí hlavní příležitost pro podnikání na venkově. Současně také fandí technologickým novinkám ve zdravotnictví (např. v podobě nositelné elektroniky) a to dokonce více než skupina technologických optimistů. Podobně jako u první skupiny technologických optimistů nás nepřekvapí, že i tato skupina moderních podnikatelů, dává mimořádně silný důraz na vzdělávání.

3.3. Tradiční obyvatelé venkova

Tato skupina se od předchozích dvou skupin odlišuje a má více společných znaků s poslední skupinou technologických skeptiků, se kterou ji spojuje zaměření na tradiční hodnoty venkova. Popisovaná skupina oceňuje tradiční způsob života na venkově, a proto je skeptická k některým moderním technologiím. Charakteristickým znakem této skupiny je důraz na zajištění dostupnosti a bezpečnosti venkova a to právě s využitím moderních technologií.

Aktéři v této skupině nenahlíží na autonomní vozidla a priori pozitivně, ale jsou nejméně skeptičtí ohledně jejich implementace. Oceňují především jejich potenciál pro zvýšení obslužnosti venkova. Tato skupina přitom jako jediná vyzdvihuje potenciál samořiditelných aut, která usnadní mobilitu lidí, kteří sami neřídí. Dostupnost a propojenost venkova je pro aktéry velkým tématem, proto podporují zavádění kvalitního internetového připojení, které umožní práci „na dálku“ z domova. Podobně tato skupina podporuje využití dronů, které podle nich budou součástí bezpečnostního a záchranného systému v odlehlých lokalitách. Věřící v potenciál venkovských oblastí, kde bydlí a pracují odborně zdatní lidé, pro které nebude problémem využívat moderní postupy například v podobě distributivní výroby.

Významným společným znakem této skupiny je zaměření na pokrok v zemědělství. Aktéři této skupiny oceňují význam autonomních traktorů v zemědělství pro zvýšení produktivity a zlepšení ekonomických výsledků zemědělských podniků. Připouštějí také využití cloudů v zemědělství v zájmu zefektivnění řízení procesů, mírně podporují nasazení dronů pro přesnější dávkování chemických látek v zemědělství. Oproti tomu jsou skeptičtí k možnosti využití zdrojů venkova pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů, což odpovídá tzv. produktivistickému přístupu spojenému se zaměřením zemědělství především na produkci potravin. Negativně hodnotí možnost zajištění drobných součástek a servis zemědělských strojů pomocí 3D tisku, protože moderní servis zemědělské techniky je zajišťován na bázi autorizovaných servisů. V zájmu efektivity zemědělství zpochybňují jeho vazbu na přírodu a

jsou ochotni připustit i umělé laboratorní postupy v zemědělství, i když celkově syntetickou produkci potravin odmítají.

Tato skupina není tak konzervativní a skeptická k technologiím spojených s digitalizací, ve srovnání se skupinou technologických skeptiků, proto připouští částečné využití telemedicíny a také rozvoj cloudových technologií pro podporu podnikatelských příležitostí na venkově. Významně jsou nakloněni decentralizaci energetických systémů. Podobně jako ostatní aktéři, tato skupina podporuje rozvoj vzdělávání na venkově, ale je mírně skeptická k využívání nejmodernějších nástrojů ve vzdělávání. Služby na venkově by měly být zajištěny tradičně, proto se dívají spíše negativně na nakupování on-line a nasazení dronů v přepravních službách.

3.4. Technologičtí skeptici

Tato skupina je nejvíce skeptická k rozvoji venkova založeném na využití popsaných hybných sil. Lze tedy uvažovat, že je tvořena hlavně aktéry, kteří sdílejí konzervativní hodnoty a jejich přístup k využívání nových technologií je velice opatrný. Aktéři v této skupině zásadně odmítají rozšíření potravin, jejichž produkce se odpoutává od přírody (např. syntetická produkce masa), což koresponduje s obhajobou tradičního venkova založeného na zemědělství. Nejsou nakloněni ani technologii samořiditelných aut, ve kterých nevidí příležitost pro zlepšení mobility. Odmítají jejich přijetí, neboť jsou přesvědčeni, že tato technologie neusnadní mobilitu lidí na venkově.

V porovnání s ostatními skupinami se vymezují proti využití cloudových řešení, protože vytvoří složitý a zranitelný systém. Zároveň jsou skeptičtí k vytvoření nových podnikatelských příležitostí na základě rozvoje cloudových technologií a internetu věcí. Skepticky se stavějí také k potenciálu telemedicíny, protože jejímu využití bude bránit potřeba osobního kontaktu mezi lékařem a pacientem, takže se podle nich nijak nesníží nutnost dojíždění za lékařem do města. Nedůvěra v budoucnost zdravotnictví postaveném na větším využití informačních technologií koresponduje s obavou zranitelnosti cloudových řešení a nedůvěru v digitalizaci obecně (např. kvalitní internetové připojení nepodporí podnikání na venkově nebo využití internetu nemá potenciál v péči o seniory).

Představu tradičního venkova také v jejich pohledu narušuje provoz dronů, který může být hrozbou pro soukromí a klid obyvatel. Využití dronů by tak nemělo být v oblasti zefektivnění spojení mezi městem formou donáškových služeb, protože se jedná o provoz nad obydlenými oblastmi a nasazení dronů v této oblasti není zatím realizováno a odzkoušeno. Zároveň ale připouští nasazení dronů pro zefektivnění hospodaření v lesích, které je již využíváno například pro monitoring kůrovce a neohrožuje klid obydlených oblastí.

Pokud tato skupina aktérů připustí přijatelnost technologie, měla by být reálně uplatnitelná v životě na venkově. Příkladem může být pozitivní hodnocení výroku, že díky e-shopům a online nákupům lidé na venkově nakoupí stejně snadno jako lidé ve městě nebo pozitivní hodnocení využití nositelné elektroniky monitorující zdravotní stav pacientů. V oblasti vzdělávání tito aktéři dávají důraz na zvyšování atraktivity venkovských škol a připouští přitom možnost zapojit moderní technologie do výuky. Aktéři v této skupině podporují vzdělávání, ale tato podpora je relativně menší než u ostatních skupin. Jejich prioritou není využívání moderních technologií ve vzdělávání, protože moderním technologiím většinou nefandí, i když si uvědomují celkovou potřebu vzdělávání pro společnost.

Z pohledu této skupiny je nutné hledat příležitosti rozvoje venkova v jeho tradičních zdrojích spojených se zemědělstvím a lesnictvím. Významně pozitivně se proto aktéři v této skupině stavějí k využití zdrojů venkova pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů a jejich spotřebu v lokalitě prostřednictvím chytrých sítí. Lze tak usuzovat, že tato skupina dává důraz na multifunkční podobu zemědělství se zaměřením na využití historicky osvědčených přírodních zdrojů.

Závěr

Analýza sociálního diskurzu spojeného s implementací moderních technologií na venkově ukázala na čtyři základní přístupy, které jsou typické pro venkovské aktéry. Tyto přístupy se liší ve dvou základních rovinách. Za prvé v hodnocení jejich pozitivních dopadů a dále v otevřenosti, resp. ochotě tyto technologie přijímat. Použitá metoda nedokáže přesně určit, jak široce jsou tyto názory rozšířené, resp. kolik aktérů a kteří tyto názory sdílejí, nicméně poukazuje na různorodost postojů mezi aktéry rozvoje českého venkova.

Navzdory výše zmíněným limitům pohled na skupinově sdílené názory potvrzuje názorovou pestrost klíčových aktérů na venkově. Žádná ze sledovaných technologií nebyla hodnocena jednoznačně negativně. Spíše kladně jsou přijímány moderní technologie, které přinášejí hmatatelné výsledky a jejich fungování je „představitelné“, jako např. nové formy vzdělávání, telemedicína a digitalizace. Relativně negativní pohled patří technologiím, které míří do příliš vzdálené budoucnosti, o jejichž dopadech zatím jen spekulujeme a které – a to je důležité – mohou radikálně měnit organizaci života lidí na venkově. Typickým příkladem je doprava pomocí autonomních vozidel anebo nové formy produkce potravin bez přímé vazby na zemědělství.

Výsledky našeho výzkumu tak dokázaly, že šíření výše naznačených technologií jednak bude závislé na zastoupení odlišných typů aktérů v dané venkovské oblasti – především pak těch novým technologiím více nakloněným. Na druhou stranu, stále je třeba být pozorný vůči faktu, že zatím není jasné, do jaké míry tyto nové technologie přispějí k rozvoji venkova a smazání rozdílů v kvalitě života mezi venkovskými a městskými oblastmi, či naopak do jaké míry tyto technologie rozdíl mezi oběma oblastmi prohloubí.

Použité zdroje:

BOCK, Bettina B. *Rurality and multi-level governance*. The Routledge companion to rural planning, 2019, 103-113.

BURGER, Christoph, et al. *Global game changer—leading the future*. 2020.

BOSWORTH, Gary; ATTERTON, Jane. *Entrepreneurial in-migration and neoendogenous rural development*. Rural Sociology, 2012, 77.2: 254-279.

CAMPOBASSO, Magdalia; GERSHENSON, John. *Remote Design of Spare Parts for Local Manufacturing in Rural Kenya*. In: 2020 IEEE Global Humanitarian Technology Conference (GHTC). IEEE, 2020. p. 1-7.

COE, Neil M.; KELLY, Philip F.; YEUNG, Henry WC. *Economic geography: a contemporary introduction*. John Wiley & Sons, 2019.

ČZU. Q-sort. *Aplikace pro analýzy dat* [online] 2019. Dostupné z: <https://q-sort.pef.czu.cz>

EUROPEAN COMMISSION. *The future of rural society*. Commission communication to Parliament and the Council. Luxembourg, 1988.

HALFACREE, Keith H. *Rethinking 'Rurality'*. I T. Champion, & G. Hugo (red), New forms of Urbanization. Beyond the Urban-Rural Dichotomy (s. 285-304). 2004.

KOHLER, Jonathan E.; FALCONE JR, Richard A.; FALLAT, Mary E. *Rural health, telemedicine and access for pediatric surgery*. Current opinion in pediatrics, 2019, 31.3: 391-398.

LAPPING, Mark B. *Rural policy and planning*. Handbook of rural studies, 2006, 104-122.

LEEUEWENBURG, Tim; HALL, John. *Tyranny of distance and rural prehospital care: is there potential for a national rural Responder network?*. Emergency Medicine Australasia, 2015, 27.5: 481-484.

MALLOW, Jennifer A., et al. *Using mHealth tools to improve rural diabetes care guided by the chronic care model*. Online journal of rural nursing and health care: the official journal of the Rural Nurse Organization, 2014, 14.1: 43

MARINI, Mateo B.; MOONEY, Patrick H. *Rural economies*. In: CLOKE, P., MARSDEN, T., MOONEY, P. (eds.). Handbook of rural studies. London: SAGE, 2006, s. 91-103.

MARSDEN, Terry; MURDOCH, Jonathon; LOWE, Philip; MUNTUN, Richard C.; FLYNN, Andrew. *Constructing the countryside*. London: UCL Press, 1993, 220 s.

MPO. *MPO podporuje rozvoj vysokorychlostního internetu*. [online] 2021 [cit. 2022-03-03] Dostupné z: Rychlejší připojení získá 47 tisíc domácností <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/pro-media/tiskove-zpravy/mpo-podporuje-rozvoj-vysokorychlostniho-internetu--rychlejsi-pripojeni-ziska-47-tisic-domacnosti--261542/>

MARSDEN, Terry Keith, et al. *The differentiated countryside*. Routledge, 2012.

OECD. *Rural 3.0 – people-centred rural policy*. [online] 2018 [cit. 2021-04-28] Dostupné z: <https://www.oecd.org/rural/rural-development-conference/documents/Rural-3.0-Policy-Highlights.pdf>

OECD. *11th OECD Rural Development Conference*. [online] 2019 [cit. 2019-01-09] Dostupné z: <http://www.oecd.org/rural/rural-development-conference/outcomes/>

PĚLUCHA, Martin. *Smart Villages and Investments to Public Services and ICT Infrastructure: Case of the Czech Rural Development Program 2007–2013*. European Countryside, 2019, 11.4: 584-598.

PHILIP, Lorna; WILLIAMS, Fiona. *Healthy ageing in Smart Villages? Observations from the field*. European Countryside, 2019.

POLLERMANN, Kim, et al. *Leader as a European Policy for Rural Development in a Multilevel Governance Framework: A Comparison of the Implementation in France, Germany and Italy*. European Countryside, Sciendo, 2020, 12(2): 156-178, June.

RAY, Christopher. *Neo-Endogenous Rural Development in the EU*,[w:] Handbook of Rural Studies, red. Cloke PJ, Marsden T., Mooney. 2006.

SEO, DongBack; BERNSEN, Michel. *Comparing attitudes toward e-government of non-users versus users in a rural and urban municipality*. Government Information Quarterly, 2016, 33.2: 270-282.

SIEBER, Lukas, et al. *Improved public transportation in rural areas with self-driving cars: A study on the operation of Swiss train lines*. Transportation research part A: policy and practice, 2020, 134: 35-51.

SLEE, Bill. *Delivering on the concept of smart villages—in search of an enabling theory*. European Countryside, 2019, 11.4: 634-650.

STEPHENSON, William. *The study of behavior; Q-technique and its methodology*. 1953.

VAN DER PLOEG, Jan Douwe, RENTING H., BRUNORI G., KNICKEL K., MANNION J., MARSDEN T., ROEST K.D., SEVILLA-GUZMÁN E., VENTURA F.. *Rural development: from practices and policies towards theory*. Sociologia ruralis, 2000, 40.4: 391-408.

VAN DER PLOEG, Jan Douwe, et al. *Towards a framework for understanding regional rural development*. In: Unfolding webs-the dynamics of regional rural development. Koninklijke Van Gorcum, 2008. p. 1-28.

VAN DER STELT, Merel, et al. *Pioneering low-cost 3D-printed transtibial prosthetics to serve a rural population in Sierra Leone—an observational cohort study*. EClinicalMedicine, 2021, 35: 100874.

VISVIZI, A. e Lytras, MD (2018). *It's not a fad: Smart cities and smart villages*. Research in European and global contexts.

WOODS, Micheal. *Regions engaging globalization: A typology of regional responses in rural Europe*. Journal of Rural and Community Development, 2013, 8.3.

WOODS, Michael. *Rural geography: Processes, responses and experiences in rural restructuring*. Sage, 2005. ISBN 97807619 47608.

WOODS, Michael. *Rural*. Routledge, 2010.

WU, Haishang; YABAR, Helmut. *Impacts of additive manufacturing to sustainable urban–rural interdependence through strategic control*. Results in Control and Optimization, 2021, 5: 100066.

ZABALA, Aiora. Qmethod: a package to explore human perspectives using Q methodology, 2014.

Poděkování

Autoři by tímto rádi poděkovali Technologické agentuře České republiky za finanční podporu v rámci projektu Venkov 3.0: Sociální a technické podmínky pro uplatnění rozvojových potenciálů 21. století ve venkovských oblastech (č. TL02000501).

Příloha:

Tabulka 1: Mapování diskurzu a klasifikace aktérů pomocí Q-metody

#	DRIVER	VÝROK	F1	F2	F3	F4	PRŮMĚR	ROZPTYL
25	POTRAVINY	Utrpení zvířat v průmyslových velkochovech skončí s rozšířením nové technologie "masa ze zkumavky".	-4	-3	-3	-4	-3,50	0,50
2	AUTA	Díky samořiditelným autům se zastaví vykládání venkova.	-5	-2	-3	-1	-2,75	1,48
3	POTRAVINY	Syntetická produkce potravin zajistí kvalitní potraviny bez poškozování přírody.	-3	-5	1	-3	-2,50	2,18
1	AUTA	Samořiditelná auta zlepší dopravní dostupnost venkovských oblastí.	-4	-2	-1	-1	-2,00	1,22
16	VZDĚLÁVÁNÍ	Moderními technologiemi je možné nahradit tradiční prvky výuky založené na výuce učitelem.	-2	-1	-1	-3	-1,75	0,83
22	POTRAVINY	Nové způsoby produkce potravin přispějí k řešení problému klimatu.	-3	-4	1	-1	-1,75	1,92
39	ZDRAVÍ	Osobní kontakt mezi pacientem a lékařem lze nahradit telemedicínou.	-1	-4	1	-1	-1,25	1,79
7	POTRAVINY	Nové technologie umožní kvalitní produkci potravin bez intenzivní živočišné výroby.	-2	-3	2	-2	-1,25	1,92
10	DRONY	Nasazení dronů zefektivní spojení mezi městem a venkovem (např. v donáškových službách).	-2	-3	3	-3	-1,25	2,49
23	3D TISK	Zajištění drobných součástek a servis zemědělských strojů bude efektivně řešen pomocí 3D tisku.	0	0	-2	-2	-1,00	1,00
19	3D TISK	Technologie 3D tisku se stane běžnou součástí "kutilství" na venkově.	0	-1	-3	0	-1,00	1,22
42	POTRAVINY	Produkce potravin není vázána na přírodu, lze ji nahrazovat "umělými" laboratorními postupy.	-3	-5	2	2	-1,00	3,08
33	CLOUDY	Bezpečnost soukromých i veřejných prostor bude snadno a levně zajišťována díky internetu věcí a cloudové technologii.	-1	0	-1	-1	-0,75	0,43
21	INTERNET	Internetové připojení podpoří využití techniky v oblasti péče o seniory.	2	-2	-2	-1	-0,75	1,64
34	3D TISK	Možnosti rozptýlené výroby a zejména 3D tisku podpoří zaměstnanost obyvatel venkova.	-2	1	-1	0	-0,50	1,12
45	ZDRAVÍ	Dojížděky za lékařem do města nebudou díky telemedicině tak časté.	0	-3	0	1	-0,50	1,50
5	AUTA	Samořiditelná auta usnadní mobilitu lidí na venkově, kteří sami neřídí.	-3	-4	0	5	-0,50	3,50
29	VZDĚLÁVÁNÍ	Proces výuky bude zlepšován zapojováním nejmodernějších nástrojů (např. roboti, umělá inteligence).	1	0	1	-2	0,00	1,22
4	3D TISK	Zajištění některých věcí pro domácnost bude na venkově efektivně řešeno "svépomocí" díky 3D tisku.	-2	0	2	0	0,00	1,41
27	DRONY	Rozhodovací procesy týkající se hospodaření v lesích se výraznělepší díky informacím získaných z dronů.	-1	2	-2	1	0,00	1,58
20	INTERNET	Vysokorychlostní internetové připojení významně podpoří podnikání na venkově.	3	-2	-1	0	0,00	1,87
32	CLOUDY	Cloudy a internet věcí nevytvoří složitý systém, který bude velice zranitelný a poruchový.	0	-3	3	0	0,00	2,12
38	ENERGIE	Zdroje venkova budou stále více využívány pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů.	-1	4	0	-3	0,00	2,55
12	ZDRAVÍ	Dostupnost zdravotní péče na venkově zlepší telemedicínské postupy.	2	-1	0	0	0,25	1,09
13	AUTA	Rozšíření autonomních vozidel nebude bránit nedůvěra lidí v jejich bezpečnost.	-1	0	1	2	0,50	1,12
6	CLOUDY	Cloudy a internet věcí zefektivní řízení procesů v zemědělství.	1	-1	0	2	0,50	1,12
36	CLOUDY	Internet věcí usnadní dojíždění lidí za prací díky automatické správě domácností (např. topení, větrání apod.)	-1	0	4	-1	0,50	2,06
14	DRONY	Používání dronů sníží aplikaci chemie v zemědělství díky přesnějšímu dávkování chemických látek.	1	-1	2	1	0,75	1,09
35	AUTA	Autonomní traktory zvýší produktivitu a zlepší ekonomické výsledky zemědělských podniků.	0	0	0	3	0,75	1,30
24	ZDRAVÍ	Telemedicina výraznělepší koordinaci zdravotních a sociálních služeb.	2	-1	0	2	0,75	1,30
41	ENERGIE	Chytré sítě zefektivní distribuci elektrické energie, což přispěje ke snížení celkové spotřeby.	0	1	3	0	1,00	1,22
15	CLOUDY	Cloudové technologie a internet věcí vytvoří nové podnikatelské příležitosti a podpoří zaměstnanost na venkově.	4	-2	0	2	1,00	2,24
8	ENERGIE	Decentralizace energetických zdrojů zvýší energetickou nezávislost venkova.	0	1	3	1	1,25	1,09

26	ENERGIE	Chytré sítě umožní využívat obnovitelnou energii vyrobenou v dané lokalitě.	2	3	0	0	1,25	1,30
11	INTERNET	Online komunikace (ne)posílí individualizaci obyvatel venkova s negativními dopady na sociální vztahy a komunitní život.	0	1	4	0	1,25	1,64
28	INTERNET	Díky e-shopům a online nákupům lidé na venkově nakoupí stejně snadno jako lidé ve městě.	3	3	2	-3	1,25	2,49
40	DRONY	Drony se stanou důležitou součástí bezpečnostního a záchranného systému v odlehlých lokalitách.	-1	1	2	4	1,50	1,80
30	INTERNET	Kvalitní internetové připojení na venkově umožní zvýšit počet lidí pracujících (na dálku) z domova.	0	1	3	3	1,75	1,30
37	DRONY	Drony se nestanou hrozbou pro soukromí a klid obyvatel venkova.	3	-2	5	1	1,75	2,59
31	VZDĚLÁVÁNÍ	Díky moderním technologiím budou venkovské školy stejně atraktivní jako školy ve městě.	1	3	1	3	2,00	1,00
17	ENERGIE	Decentralizace energetických systémů neohrožuje jejich stabilitu.	1	0	2	5	2,00	1,87
18	ZDRAVÍ	Nositelná elektronika monitorující stav pacientů umožní předcházet akutním zdravotním příhodám.	4	2	1	2	2,25	1,09
44	3D TISK	Distributivní výroba nenajde jen omezené možnosti na venkově z důvodu nízké kvalifikace lidí.	2	0	4	4	2,50	1,66
43	VZDĚLÁVÁNÍ	Ve výuce budou využívány digitální technologie, které ztraktivní učení pro mladou generaci.	3	2	4	4	3,25	0,83
9	VZDĚLÁVÁNÍ	Vzdělávání je klíčovým předpokladem pro využívání moderních technologií v praxi.	5	2	5	2	3,50	1,50

Zdroj: vlastní zpracování

Poznámka: Výroky, které byly formulovány negativně, byly přeloženy do pozitivního vyjádření a jejich hodnoty rekódovány tak, aby bylo možné spočítat statistické charakteristiky. Změna ve formulaci výroků je vyznačena v textu červeně.

F1 – Moderně orientovaní podnikatelé

F2 – Technologičtí skeptici

F3 – Technologičtí optimisté

F4 – Tradiční obyvatelé venkova