

# **Informační a komunikační technologie a jejich význam pro multifunkčnost zemědělství**

## **Informations and communications technology for multifunction agriculture**

Edita Šilerová, PEF ČZU, katedra informačních technologií, e-mail: silerova@pef.czu.cz

### **Anotace**

Príspevek se zabývá významem využití informací z hlediska multifunkčního zemědělství. Postupně ztrácí svoji prioritu úloha zemědělství zejména pro potravinářskou výrobu. V konkurenčním prostředí je nutné využít ostatních mimoprodukčních funkcí zemědělství. Pro získání postavení podniku v konkurenčním prostředí jsou důležitým podnikovým zdrojem informace.

### **Abstract**

Benefit engageds in signification of taking advantage of informations in multifunction agriculture. Agriculture gradually lost its priority especially for grocery produce. Taking advantage of others unproduction functions of agriculture is necessary in competition world. Informations are important business resource for acquiring good position of firm in competition world.

### **Key word**

Informations and communications technologie, informations, knowledge, agribusiness

### **Klíčová slova**

Informační a komunikační technologie, informace, znalosti, agrární sektor

### **Úvod**

Vznik a charakter informační společnosti, bývají často ne zcela přesně, zaměňovány za rozvoj a rozšíření moderních informačních technologií, především pak počítačů ve spojení s novými telekomunikačními technologiemi. Informační společnost vyžaduje výrazné inovační změny myšlení a jednání lidí, v tomto případě manažerů a podnikatelů. Jedním z prioritních podnikových zdrojů se stávají informace. Kvantitativní charakteristika chápe informace jako veličinu, která vyjadřuje číselné zmenšení neurčitosti v systému po přijetí určitého sdělení. Množství informace, obsažené ve sdělení, je tedy rozdílem neurčitosti před přijetím informace a po jeho přijetí. Informaci lze dle Wienera chápat jako „název pro obsah

toho, co se vymění s vnějším světem, když se mu přizpůsobujeme a působíme na něj svým přizpůsobováním“.

## Cíl a metodika

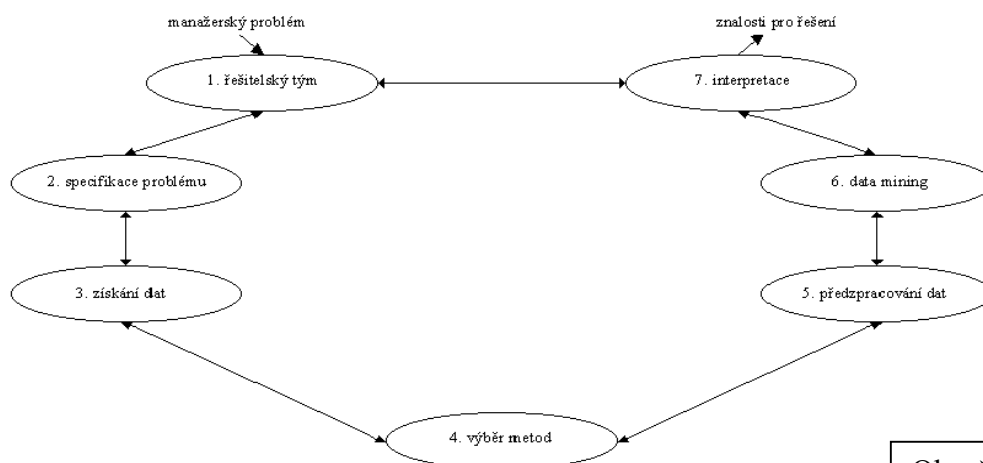
Úloha zemědělství je historicky spojována s dostatečnou produkcí potravin pro obyvatelstvo. Tradiční zemědělec, jako výrobce základních surovin pro potravinářskou (i nepotravinářskou) výrobu, je ve stále větší míře vystavován konkurenčním tlakům rozšiřujícího se světového trhu potravin a ztrácí svůj původně rozhodující vliv na potravinovém trhu. Současné postavení zemědělství se tedy výrazně mění a v multifunkčním pojetí zemědělství je kladen důraz na mimoprodukční funkce.

Cílem práce je provést rozbor manažerského problému na základě dostupných dat. Byla provedena analýza využití informačních a komunikačních technologií pro získávání informací. Bylo rozesláno 256 dotazníků a vrátilo se 96, tedy 37,5%.

## Výsledky

Informace jsou nutné pro každý rozhodovací proces. Každá činnost řídicí, výrobní, obchodní vyžaduje informace. Lze konstatovat, že informace se staly vedle půdy, práce, kapitálu jedním z významných podnikových zdrojů. Získávání informací pro rozhodování je procesem dlouhodobým a časově náročným. Kvalita získaných informací není vždy závislá na jejich zdroji a ceně.

Impulsem pro získání informací, znalostí z dat je nějaký reálný problém. Cílem



Obr. č. 1

procesu je získání co nejvíce relevantních informací vhodných k řešení daného problému. Z pohledu manažerů můžeme rozlišit v procesu získávání znalostí několik kroků (viz obr. 1) Prvním krokem při řešení problému je vytvoření **řešitelského týmu** – jehož členy musí být expert na řešenou problematiku, expert na data (interní i externí) a expert na využití vhodné metody zpracování dat. V případě rozsáhlejšího problému mají jednotliví experti k dispozici tým pracovníků.

Druhým krokem je **specifikace problému** – který je třeba řešit v souvislosti s reálným problémem.

Třetím krokem je **získání všech dostupných dat** – znamená to posoudit všechna dostupná data a posoudit zda jsou relevantní k danému problému.

Čtvrtým krokem je **výběr metody** vhodné pro analýzu dat. Pro provedení analýzy dat je používána řada metod, nejčastěji je nutné kombinovat metod více typů.

Pátým krokem je **předzpracování dat** – v této části se data připravují do formy vyžadované pro aplikaci vybraných metod. Uchovávaná data mívají často podobu řady propojených tabulek. Vzniká tedy poměrně komplikovaná struktura vazeb 1:n, n:1,n:m. Přitom většina metod pro získání znalostí pracuje pouze s jednou datovou tabulkou. Při předzpracování se často může jednat o značně náročné výpočetní operace typu selekce záznamů a atributů, agregování hodnot apod. Lze sem zařadit i odstranění odlehlých hodnot, případně doplnění chybějících hodnot.

**Data mining** – zahrnuje aplikaci vybraných analytických metod pro vyhledávání zajímavých vztahů v datech.

**Interpretace** – cílem interpretace je nezbytné zpracování obvykle velkého množství výsledků jednotlivých metod. Některé z výsledků vyjadřují skutečnosti, které je možné využít okamžitě, jiné v dané situaci jsou nezajímavé.

Schválená „Koncepce agrární politiky pro období před vstupem ČR do EU“ přijala Evropský model zemědělství (dále EMZ), který je založen na následujících stavebních kamenech:

1. zemědělství rozmístěné na co největším území
2. multifunkční zemědělství produkující veřejné i soukromé zboží
3. konkurenceschopné zemědělské podniky
4. užší propojení zemědělství s rozvojem venkova

EMZ vychází ze dvou základních konceptů. V obou konceptech pro rozvoj multifunkčního zemědělství, pro schopnost produkovat jak veřejné, tak soukromé zboží, je důležitá znalost prostředí. Produkce soukromého i veřejného zboží se vzájemně doplňují. Zemědělci rozhodují

jaký poměr mezi soukromým a veřejným zbožím zvolit. Tato volba musí být podpořena vhodnými informacemi a znalostmi, které budou mít vliv na rozhodovací proces, na určení podílu soukromého a veřejného zboží.

## Diskuse

Pro podnikatele se zásadně mění ekonomické podmínky, na které je nutné optimálně reagovat. V současném prostředí jsou zemědělci soustředěni na produkci soukromého zboží, za které očekávají od státu dostatečnou cenu na zaplacení produkce. Situace v čerpání dotací v ČR tomu plně nasvědčuje. Zemědělci jsou postaveni před situací rozhodnutí, jaký zvolit poměr soukromého a veřejného zboží.

Postupně dochází k setření hranic různých odvětví ekonomiky – začínají si postupně konkurovat i subjekty různých odvětví, hranice mezi jednotlivými odvětvími se začínají postupně překrývat. Firmy rozšiřují své produkty a služby prostřednictvím informačních a komunikačních technologií. Lze tedy konstatovat, že subjekty v globální společnosti mají větší možnosti a zároveň čelí větší konkurenci, a to jak ze strany odvětví vlastního, tak ze strany subjektů jiných odvětví. Synergickým efektem je dosáhnout většího zisku, což je konečné hledisko dalších cílů, kterými jsou snížení nákladů, získání zákazníků, získání informací – především informací z výzkumu. Podnikatelské subjekty se snaží přizpůsobit požadavkům ostatních, přizpůsobit se znamená mimo jiné změnit fungování systému (informačního) subjektu.

Pro odpovídající stanovení poměru produkce veřejného a soukromého zboží je nutné dostatečné množství informací a na základě provedených analýz, znalostí. Postup pro získání znalostí dle výše zmíněné metodiky umožní částečné snížení entropie, v rozhodnutí samozřejmě významnou roli sehraje intuice lidského faktoru.

Jaká je situace ve využití informačních a komunikačních technologií v agrárním sektoru:

Využití internetu v podnicích agrárního sektoru pro získávání informací

(e-mail)	94%
získávání informací	94%
propagace a reklama	94%
komunikace s dodavateli	75%
komunikace s bankami	63%
přímý prodej	13%
přímý nákup	6%

Tab. č.1

Z tabulky č. 1 lze odvodit, že využití informačních a komunikačních technologií v podnicích agrárního sektoru je zejména pro komunikaci mezi podniky, propagaci a reklamu, komunikaci s bankami. V agrárním sektoru zatím není příliš využíván internet pro elektronický obchod.

## **Závěry**

Produkce tradičního zboží, ale i produkce veřejného zboží je závislá na správném rozhodnutí a toto rozhodnutí lze provést pouze na základě dostupných a dostatečných zdrojů informací. Mezi faktory ovlivňující konkurenceschopnost zemědělství lze zařadit informační a komunikační technologie, biotechnologie, nabídku a poptávku. Nabídku a poptávku ne pouze po soukromém zboží, ale zejména po veřejném zboží, které je odvislé od teritoria, situace na trhu, ročním období a dalších faktorech. Většinu těchto faktorů lze získat z vnitřních informačních zdrojů, některé z vnějších a některé je nutné doplnit na základě intuice.

## **Literatura:**

Kučera, M.; Látečková, A.: Využitie programových produktov vo vnútropodnikovom manažmente, In: AOO, Nitra, VŠP, 1996, s. 133-136, ISBN 80-7137-294-3

Král, J.: Informační systémy, Science, 1998, s.360, ISBN 80-86083-00-4