



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



|                            |   |
|----------------------------|---|
| Název projektu             | Rozvoj vzdělávání na Slezské univerzitě v Opavě |
| Registrační číslo projektu | CZ.02.2.69/0.0./0.0/16_015/0002400              |

# Informační systémy v cestovním ruchu

Distanční studijní text

**Radim Dolák, Petr Suchánek**

**Karviná 2018**



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

- Obor:** Informatika, cestovní ruch
- Klíčová slova:** Informační systémy, cestovní ruch, GPS, GIS, mapy, rezervační systémy, poptávkové systémy, e-turismus.
- Anotace:** Studijní distanční text vznikl v rámci řešení projektu CZ.02.2.69/0.0./0.0/16\_015/0002400 „Rozvoj vzdělávání na Slezské univerzitě v Opavě“.

Informační systémy v cestovním ruchu hrají v dnešním dynamicky se měnícím světě nezastupitelnou roli. V rámci této distanční studijní opory bude po úvodním seznámení se základními pojmy z teorie systémů a teorie informací věnována pozornost možnostem využití informačních technologií v cestovním ruchu jako jsou například rezervační a poptávkové systémy, systémy pro podporu řízení a provozu ubytovacích a stravovacích zařízení, geografické informační systémy a mapy. Bude probírána také problematika realizace projektu na informační podporu činností v podnicích orientovaných na gastronomii, hotelnictví a turismus a vývojové trendy v oblasti využití IS/ICT v gastronomii, hotelnictví a turismu.

**Autoři:** **Ing. Radim Dolák, Ph.D.**  
**Doc. Mgr. Petr Suchánek, Ph.D.**

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| ÚVODEM.....  | 7  |
| RYCHLÝ NÁHLED STUDIJNÍ OPORY .....                         | 8  |
| 1 ZÁKLADNÍ POJMY Z TEORIE SYSTÉMŮ A TEORIE INFORMACÍ.....  | 9  |
| 1.1 Systém .....   | 10 |
| 1.1.1 Základní charakteristiky systémů .....               | 11 |
| 1.1.2 Klasifikace systémů .....                            | 12 |
| 1.2 Informační systém.....                                 | 13 |
| 1.2.1 Složky informačního systému.....                     | 13 |
| 1.3 Informační technologie.....                            | 14 |
| 1.4 Data, informace, znalosti, moudrost.....               | 14 |
| 1.5 IS/ICT & podnik .....                                  | 16 |
| 1.6 Systém řízení.....                                     | 17 |
| 1.6.1 Blokové schéma systému řízení.....                   | 18 |
| 1.6.2 Systém řízení podniku .....                          | 19 |
| 1.6.3 Poruchy systémů řízení .....                         | 20 |
| 1.6.4 Systém řízení podniku jako informační systém .....   | 21 |
| 2 ZÁKAZNICKÉ PROSTŘEDÍ A ZÁKAZNICKY ORIENTOVANÉ SYSTÉMY .. | 26 |
| 2.1 Závislosti mezi cestovním ruchem a využitím ICT .....  | 27 |
| 2.2 Vývoj informačních technologií v cestovním ruchu ..... | 28 |
| 2.3 Zákaznické prostředí .....                             | 29 |
| 2.4 Zákaznický orientované systémy v cestovním ruchu.....  | 30 |
| 2.4.1 Internet.....  | 30 |
| 2.4.2 Informační systémy v cestovním ruchu.....            | 31 |
| 2.4.3 Rezervační systémy.....                              | 31 |
| 2.4.4 CRM.....   | 32 |
| 2.4.5 CIS.....   | 34 |
| 2.4.6 Celostátní turistický informační systém .....        | 35 |
| 2.4.7 Informační kiosky a lokální kontextové služby .....  | 36 |
| 2.4.8 Geografické informační systémy a online mapy .....   | 36 |
| 2.4.9 Mobilní technologie .....                            | 37 |
| 2.4.10 Internetové bankovníctví a platební karty .....     | 37 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 2.4.11 | Bezdrátové technologie a dotykové technologie .....                                   | 38 |
| 3      | ARCHITEKTURY A SPECIFIKA IS VE FIRMÁCH ZAMĚŘENÝCH NA<br>CESTOVNÍ RUCH A TURISMUS..... | 42 |
| 3.1    | Architektura IS.....  | 43 |
| 3.2    | Globální architektura.....  | 44 |
| 3.2.1  | TPS.....  | 44 |
| 3.2.2  | MIS .....   | 45 |
| 3.2.3  | EIS.....  | 46 |
| 3.2.4  | OIS .....   | 46 |
| 3.2.5  | EDI a služby internetu.....   | 47 |
| 3.3    | Dílčí architektury IS.....  | 47 |
| 3.4    | Vrstvená architektura IS.....   | 48 |
| 3.5    | Architektura 4 + 1 pohledů.....   | 48 |
| 3.6    | Specifika IS zaměřených na cestovní ruch a turismus .....                             | 49 |
| 4      | REZERVAČNÍ A POPTÁVKOVÉ SYSTÉMY .....   | 52 |
| 4.1    | Počítačové rezervační systémy .....   | 53 |
| 4.2    | Členění informačních a rezervačních systémů .....                                     | 54 |
| 4.2.1  | Lokální rezervační systémy .....  | 54 |
| 4.2.2  | Regionální informačně-rezervační systémy .....  | 54 |
| 4.2.3  | Celostátní informačně-rezervační systém .....   | 55 |
| 4.2.4  | Centrální rezervační systémy – CRS .....  | 55 |
| 4.2.5  | Globální distribuční systémy – GDS .....  | 55 |
| 4.3    | Stručná charakteristika vybraných rezervačních systémů.....                           | 56 |
| 4.3.1  | Amadeus.....  | 56 |
| 4.3.2  | Gallileo .....  | 56 |
| 4.3.3  | Sabre.....  | 56 |
| 4.3.4  | Wordspan.....   | 56 |
| 4.4    | Ukázky vybraných rezervačních systémů .....   | 57 |
| 4.4.1  | Rezervační systémy – jízdenky .....   | 57 |
| 4.4.2  | Rezervační systémy – letenky .....  | 61 |
| 4.4.3  | Rezervační systémy – ubytování .....  | 64 |
| 4.4.4  | Rezervační systémy – cestovní kanceláře .....   | 69 |
| 5      | SYSTÉMY PRO PODPORU ŘÍZENÍ A PROVOZU UBYTOVACÍCH A<br>STRAVOVACÍCH ZAŘÍZENÍ.....      | 73 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 5.1   | SWOT analýza aplikace ICT v hotelnictví.....  | 74  |
| 5.1.1 | Výhody (silné stránky) .....  | 74  |
| 5.1.2 | Nevýhody (slabé stránky).....   | 75  |
| 5.1.3 | Příležitosti.....   | 75  |
| 5.1.4 | Hrozby .....  | 75  |
| 5.2   | Hotelový informační systém.....   | 76  |
| 5.2.1 | Přehled vybraných hotelových systémů .....  | 78  |
| 5.3   | Informační systém pro gastronomická zařízení .....  | 81  |
| 5.3.1 | Přehled vybraných systémů pro gastronomická zařízení .....  | 82  |
| 5.4   | Systémy a standardy kvality služeb v oblasti cestovního ruchu .....                               | 83  |
| 5.5   | Přehled vývoje norem v oblasti cestovního ruchu .....   | 83  |
| 5.5.1 | řízení kvality podle normy ISO .....  | 84  |
| 5.5.2 | Model TQM.....  | 84  |
| 5.5.3 | Model excellence EFQM.....  | 85  |
| 5.5.4 | Český systém kvality služeb.....  | 85  |
| 5.6   | EET.....  | 86  |
| 5.6.1 | Povinnost zavádění EET podle skupin CZ-NACE .....   | 87  |
| 5.6.2 | Technické zabezpečení EET v souladu se zákonem.....   | 87  |
| 6     | GEOGRAFICKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY (GIS).....   | 92  |
| 6.1   | Základní pojmy z teorie geografických systémů a map .....   | 92  |
| 6.1.1 | Geografické informační systémy .....  | 93  |
| 6.1.2 | Geoobjekty.....   | 93  |
| 6.1.3 | Geodata.....  | 94  |
| 6.1.4 | Mapy.....   | 95  |
| 6.2   | Plánování tras.....   | 97  |
| 6.3   | GPS (Global Positioning System) navigace .....  | 100 |
| 6.4   | GIS - software nástroje.....  | 102 |
| 6.5   | Využití GIS v cestovním ruchu.....  | 105 |
| 6.6   | Geocaching .....  | 105 |
| 7     | PROJEKTY NA INFORMAČNÍ PODPORU ČINNOSTÍ VE FIRMÁCH<br>ZAMĚŘENÝCH NA CESTOVNÍ RUCH A TURISMUS..... | 109 |
| 7.1   | Realizace výchozí analýzy.....  | 110 |
| 7.1.1 | Výběr vhodného informačního systému.....  | 110 |
| 7.1.2 | Vytváření informačního systému .....  | 111 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 7.1.3 | Návrh architektury .....  | 111 |
| 7.2   | Implementace.....   | 113 |
| 7.3   | Evaluace .....  | 114 |
| 7.4   | Zvýšení hodnoty služeb.....   | 115 |
| 8     | VÝVOJOVÉ TRENDY V OBLASTI VYUŽITÍ IS/ICT V CESTOVNÍM RUCHU<br>A TURISMU ..... | 119 |
| 8.1   | Sdílená ekonomika.....  | 120 |
| 8.2   | Sociální média .....  | 122 |
| 8.3   | Mobilní technologie v cestovním ruchu.....                                    | 122 |
| 8.4   | Oblast ubytování .....  | 124 |
| 8.5   | Oblast dopravy.....   | 125 |
| 8.6   | E-turismus a virtuální cestovní ruch .....                                    | 126 |
|       | LITERATURA .....  | 136 |
|       | SHRNUTÍ STUDIJNÍ OPORY .....  | 142 |
|       | PŘEHLED DOSTUPNÝCH IKON.....  | 143 |

## ÚVODEM

Česká republika v roce 2015 vydala na cestovní ruch 250 miliard korun, stojí v analýze magazínu Statistika & My Českého statistického úřadu. Odpovídá to 2,8 procentům HDP, světový průměr je však deset procent. Tuzemský cestovní ruch zaměstnával 227 tisíc osob, pracoval v něm každý 23. Čech. Díky rozvoji informačních technologií v cestovním ruchu vznikají nové pracovní pozice, které vyžadují znalosti z oblasti praktické aplikace využití IS/ICT v rámci činností zaměřených na gastronomii, hotelnictví a turismus.

Tento distanční studijní text je určený především studentům se zaměřením na cestovní ruch na Slezské univerzitě v Opavě, Obchodně podnikatelské fakultě v Karviné. To ovšem neznamená, že studijní text nemohou využít také studenti jiných studijních programů.

Cílem studijní opory je nahlédnout do problematiky informačních systémů v cestovním ruchu a dalších souvisejících pojmů, které jsou podrobněji vysvětleny v jednotlivých kapitolách a nejsou tedy vyžadovány žádné předchozí znalosti z oblasti informačních systémů. Tato distanční studijní opora má přímou vazbu na oblast cestovního ruchu a předpokládá se základní znalost terminologie a základních procesů z oblasti cestovního ruchu, hotelnictví a turismu. Tyto znalosti by měli mít studenti již ze střední školy nebo na základě praxe v oblasti cestovního ruchu, hotelnictví a turismu. Z hlediska informatiky se v rámci studia této distanční studijní opory předpokládají pouze základní znalosti z úvodního kurzu informatiky pro obor cestovního ruchu a dále obecná informační gramotnost zahrnující především schopnost vyhledávat a zpracovávat informace ze všech dostupných elektronických zdrojů.

Tato publikace se snaží v maximální míře usnadnit studium za pomoci využití různých distančních prvků v textu jako je rychlý náhled do kapitoly, uvedení cílů kapitoly, klíčová slova kapitoly a dále také v textu jednotlivých kapitol uvedených definic, shrnutí kapitoly, otázek a odpovědí. Mezi rozšiřující prvky pro detailnější studium pro ty, kteří chtějí získat i další doplňující informace je využito případových studií, námětů na tutoriál a sekce pro zájemce.

Úvodní kapitola seznámí studenty se základními pojmy z teorie systémů a teorie informace. Druhá kapitola podává ucelenější přehled o zákaznickém prostředí a zákaznický orientovaných systémech. Dále je studijní text zaměřen na architektury a specifika informačních systémů ve firmách zaměřených na cestovní ruch a turismus, rezervační a poplátkové systémy, systémy pro podporu řízení a provozu ubytovacích a stravovacích zařízení, geografické informační systémy a mapy. Obsáhlá část je věnována také problematice realizace projektu na informační podporu činností v podnicích orientovaných na gastronomii, hotelnictví a turismus a vývojovým trendům v oblasti využití IS/ICT v gastronomii, hotelnictví a turismu.

## RYCHLÝ NÁHLED STUDIJNÍ OPORY

Tento distanční studijní text je určený především studentům zaměřených na studium cestovního ruchu na Slezské univerzitě v Opavě, Obchodně podnikatelské fakultě v Karviné. Cílem studijní opory je nahlédnout do problematiky informačních systémů v cestovním ruchu a dalších souvisejících pojmů.

V rámci první kapitoly je nezbytné seznámení se základními pojmy z teorie systémů a teorie informací. Bude uvedena podstata pojmu systém, základní charakteristiky systémů, definice informačního systému, složky informačního systému, globální a dílčí architektury informačních systémů a také systém řízení.

Druhá kapitola je věnována zákaznickému prostředí a zákaznický orientovaným systémům. Pozornost je také zaměřena na význam informačních technologií v cestovním ruchu a jejich využití v podobě informačních systémů, Internetu, informačních kiosků, lokálně kontextových služeb, mobilních průvodců, internetového bankovníctví a platebních karet.

Třetí kapitola se zabývá architekturou informačních systémů zaměřených na cestovní ruch a turismus a specifiky informačních systémů zaměřených na cestovní ruch a turismus.

Čtvrtá kapitola se zabývá rezervačními a poptávkovými systémy pro zajištění komplexních zájezdů, ale i dílčích záležitostí v podobě rezervace ubytování, jízdenek nebo letenek.

Pátá kapitola je zaměřena na systémy pro podporu řízení a provozu ubytovacích a stravovacích zařízení, kdy bude zmíněna SWOT analýza aplikace ICT v hotelnictví, úloha Property management systému a CRM systémů v hotelových službách.

Šestá kapitola s názvem geografické informační systémy a mapy přibližuje problematiku geoobjektů, geodat, map a plánování tras, mobilní komunikační zařízení, GPS, dostupný GIS software a závěrem kapitoly je zmíněn populární geocaching.

Sedmá kapitola pojmenovaná realizace projektu na informační podporu činností v podnicích orientovaných na gastronomii, hotelnictví a turismus se zabývá celým životním cyklem informační podpory od výběru vhodného informačního systému, jeho zavedení a údržby až po ukončení jeho podpory a přechod na nový informační systém.

Poslední kapitola je zaměřena na vývojové trendy v oblasti využití IS/ICT v gastronomii, hotelnictví a turismu, jako je zejména vliv sdílené ekonomiky na oblast ubytování a dopravy, E-turismus a virtuální cestovní ruch.



# 1 ZÁKLADNÍ POJMY Z TEORIE SYSTÉMŮ A TEORIE INFORMACÍ

## RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY



Aniž si to mnohdy uvědomujeme, slova systém, data, informace, řízení apod. používáme a slyšíme každý den, aniž bychom si uvědomovali jejich důležitost a význam. Frekvence užívání těchto termínů mnohdy pramení ze snahy o modernost projevu často vedou k tomu, že jsou uvedené a některé další termíny v celé řadě případů využívány neadekvátně k danému kontextu. Význam těchto termínů je ale striktně daný a vzhledem k tomu, že právě čtete 1. kapitolu z distanční studijní opory určenou pro předmět Informační systémy v cestovním ruchu, je proto zcela na místě, aby právě tato kapitola byla zaměřena na vysvětlení základních pojmů z teorie systémů, informací a částečně i řízení, protože jde o témata, která jsou pro oblast cestovního ruchu a turismu (a nejen pro tuto) klíčová.

Na úvod je nutné zmínit, že vzhledem ke skutečnosti, že daná distanční studijní opora je určena zejména pro studenty profesně orientovaného studijního programu Cestovní ruch a turismus v bakalářském typu studia, je tato kapitola zaměřena pouze na vybraný výčet důležitých oblastí, které autoři považují ve vztahu k tématu za důležité a jejich charakteristiky jsou pojaty tak, aby jim porozuměli i studenti, jejichž zaměřením není informatika jako taková.

## CÍLE KAPITOLY



- chápat základní podstatu pojmu systém,
- schopni definovat pojem informační systém,
- umět vysvětlit a správně používat v daných kontextech pojmy data, informace, znalosti,
- rozumět pojmu architektura informačního systému a charakterizovat její dílčí části,
- rozumět základním principům řízení, vztahu informačního systému a systému řízení a řízení informací resp. informačnímu managementu,
- seznámení s vybranými ukázkami implementace informačních systémů pro konkrétní podporu cestovního ruchu a turismu.



## ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU

Čas potřebný ke studiu této kapitoly je okolo 4 hodin.

---



## KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY

System, data, informace, znalosti, informační systém, architektura informačního systému, řízení.

---

### 1.1 Systém

Kapitolu z výše uvedeným názvem nelze začít jinak než definicí pojmu systém. Nejedná se o nic mimořádného, protože jde o dosti frekventované slovo v celé řadě souvislostí. Slyšíme ho z televize, rádia, přečteme si ho v novinách a z obecného hlediska je jedno, zda se hovoří nebo píše například o systému důchodového připojištění nebo systému řízení čtyřhvězdičkového hotelu.



## DEFINICE

Business  
Intelligence

Systém je množina elementů (prvků) účelově propojených vazbami, která z hlediska zkoumání tvoří celek, má společný funkční účel a vztah ke svému okolí.

---

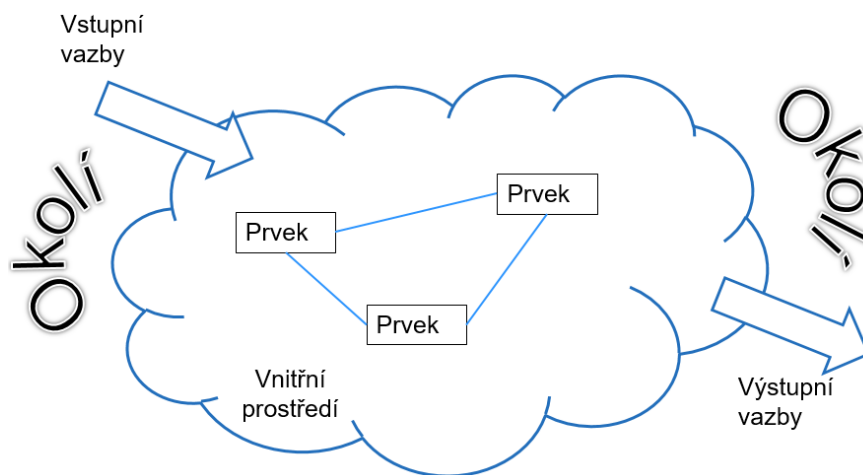
Příkladem systému může být auto, lidský organismus, strom, počítač, mobilní telefon, ale i například systém sociálního zabezpečení, zdravotní systém apod.

Charakteristiky  
systémů

Prvky a vazby jsou ohodnoceny **parametry** prezentujícími jejich podstatné vlastnosti mající vliv na účel a funkci systému. Vedle těchto je dále systém popsán množinou **účelových funkcí** charakterizujících důvody existence systému a **cílovými funkcemi**, které vyjadřují stav, který systém dosahuje na svém výstupu.

Vnitřní a  
vnější  
prostředí  
systému

Systémy jsou vesměs zasazeny do nějakého prostředí, ke kterému mají (pouze mimo izolované systémy) vztah. U systémů proto můžeme sledovat **vnitřní prostředí (interní)**, obsahující výše zmíněné prvky a vztahy a jde vlastně o systém jako takový a **vnější prostředí (externí, okolí systému)**, se kterým systém interaguje. Interakce může představovat výměnu dat, informací, hmoty, energie apod. Hranice mezi vnějším a vnitřním prostředím je tzv. **hranice systému**.



Obrázek 1: Vnitřní a vnější prostředí systému

### 1.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY SYSTÉMŮ

Navážeme-li na předchozí, můžeme konstatovat, že systémy jsou charakterizovány **strukturou** a **chováním**. Struktura představuje interní uspořádání prvků a vazeb mezi nimi a chování pak vztah k okolí (souhrn reakcí na všech vstupech a výstupech). Vstupy systému považujeme za **podněty**, které vyvolávají reakce systému (chování) projevující se na výstupech. Vstupy a výstupy do systému dělíme na **hmotné**, **energetické** a **informační**.

*Struktura a chování systému*

Vedle struktury a chování je u systémů důležitým pojmem **funkce**. Funkci plní systém jako celek i jeho jednotlivé prvky. Hovoříme-li tedy o funkci systému nebo prvku, máme tím na mysli nějaký cíl, ke kterému činnost prvku a celého systému směřuje a projevuje se na jeho výstupu.

*Funkce systému*

Z hlediska funkce můžeme systém dále členit nejen na prvky, ale i větší podmnožiny prvků a vazeb, které označujeme jako **subsystémy (podsubsystémy)**. Subsystém představuje funkční celek plnící určitý účel. Jako příklad můžeme uvést auto. Auto je systém. Subsystémem auta je motor. Motor je ale rovněž systémem složeným ze subsystémů resp. prvků. Důležitým aspektem je rozlišovací úroveň. Každopádně platí, že subsystém je rovněž systém.

*Subsystémy*

## SAMOSTATNÝ ÚKOL



Na základě výše uvedeného příkladu si vyberte jakýkoliv systém a pokuste se udělat jeho popis z hlediska struktury (členění na prvky a subsystémy). Jinými slovy, proveďte dekompozici vybraného systému. U systému jako celku a jednotlivých subsystémů pak charakterizujte jejich chování a uveďte jejich účel a funkci.

### 1.1.2 KLASIFIKACE SYSTÉMŮ

**Základní  
klasifikace  
systémů**

Systémy dělíme z různých hledisek, kdy základními jsou:

- Podle vztahu k realitě:
  - **reálné** - soubory materiálních objektů (tj. mechanické systémy, biologické systémy apod.),
  - **abstraktní** - systémy, které jsou produktem lidského myšlení a nemají přímou analogii v reálném světě (tj. hypotézy, jazyky, vědecké systémy apod.).
- Podle způsobu vzniku:
  - **přírozené (někdy přírodní)** - jsou produktem přírody, např. živé organismy;
  - **umělé** - vznikají jako výsledek činnosti lidí.
- Podle rozsahu:
  - **jednoduché** - malý počet prvků většinou stejného druhu s existencí jednoznačných vazeb mezi nimi,
  - **složitě** - komplexní systémy, které se vyznačují nejen složitostí vazeb, složením prvků, ale i tím, že systémy jsou vždy řízené a nelze je vždy zcela formalizovat.
- Podle interakce s okolím:
  - otevřené – interagují s okolím (výměna energie, dat, hmoty),
  - uzavřené – nedochází k interakci s okolím.
- Podle chování v čase:
  - **statické** – systém, jehož stav závisí na okamžitých vnějších podnětech a nezávisí na předchozích stavech;
  - **dynamické** - matematické modely, které jsou závislé na nějaké proměnné, většinou to bývá na čase. Dynamický systém vychází z počátečních podmínek a je jimi v čase determinován.
- Podle typu systémových veličin:
  - **spojité** - proměnné nabývají reálných hodnot a jsou spojité v hodnotách. Proměnnou obvykle bývá i čas, který se často záměrně odlišuje od ostatních veličin.
  - **diskrétní** - Proměnné nabývají hodnot z množiny celých čísel.



#### **SAMOSTATNÝ ÚKOL**

Prohledejte dostupné literární nebo lépe elektronické zdroje (internet) a vyhledejte konkrétní příklady systémů odpovídajících výše uvedené kategorizaci.

---

## PRŮVODCE TEXTEM



Od základních pojmů obecné teorie systémů se můžeme posunout k systémům, které se využívají ke zpracování dat a informací, tedy systémům označovaným jako **informační systémy**.

---

## 1.2 Informační systém

### DEFINICE



Informační systém (IS) je soubor lidí, technických prostředků a metod, které zabezpečují

- sběr;
- přenos;
- zpracování;
- prezentace;
- uchování;

dat a informací využívaných zejména pro účely podpory rozhodování.

---

Uvedeme-li definici podle normy ČSN/ISO IEC 23821, pak tato uvádí výše uvedené následujícím, prakticky stejným způsobem:

Informační systém je systém zpracování informací spolu s návaznými organizačními prostředky (personálem, technickými prostředky). Takový systém získává a distribuuje informace.

---

### 1.2.1 SLOŽKY INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

#### K ZAPAMATOVÁNÍ



Složkami informačního systému jsou:

- Hardware – technické prostředky;
- Software – programové prostředky;

- Dataware – datové zdroje;
- Peopleware – lidé;
- Orgware – organizační uspořádání a pravidla.

### 1.3 Informační technologie

*Informační technologie*

Technické prostředky, které jsou v definicích informačních systémů uvedeny, jsou tzv. „**informační technologie**“ (z anglického **Information Technology (IT)**), což jsou technické a programové prostředky včetně jejich metodického a znalostního zázemí sloužící pro účely zpracování a poskytování dat a informací.

*Informační a komunikační technologie*

Velmi často se běžně sekáváme s pojmem „**informační a komunikační technologie**“ (z anglického **Information and Communication Technology (ICT)**), což představuje rozsáhlejší množinu obsahující nejen prostředky pro zpracování a poskytování dat a informací, ale rovněž pro komunikaci mezi všemi subjekty systému. Ve vazbě na informační systémy se velmi často setkáváme s označením IS/IT nebo IS/ICT, kdy se vesměs tato označení považují za analogická. Od tohoto místa dále budeme v textu využívat označení IS/ICT.

### 1.4 Data, informace, znalosti, moudrost

Volně řečeno, informační systémy zpracovávají data a informace na základě informací a znalostí o datech, informacích a znalostech. Tato věta se může zdát velmi nejasná, ovšem po vysvětlení výše uvedených pojmů nebude o pravdivosti jejího obsahu sebemenších pochyb.

*Data*

- **Data** - popisují resp. odrážejí stav námi sledovaného světa
  - signály z měřících přístrojů, vstupní/výstupní údaje z displejů, zvuk, obraz, čísla a slova ve formulářích atd. (získávají se experimentem, měřením, pozorováním nebo šetřením);
  - nemají závislost na uživateli;
  - může jich být mnoho (zacházení do detailů);
  - vyjadřují skutečnost formálním způsobem;
  - „surovina“, ze které se vytvářejí informace;
  - data se nemusí stát informacemi.

*Informace*

- **Informace** – data s významem určeným přímo nebo vyplývajícím z kontextu
  - jsou data, kterým příjemce přisuzuje určitý význam na základě znalostí, zkušeností a vědomostí, kterými disponuje, a která u příjemce snižují entropii (neurčitost, neuspořádanost) vzhledem k jeho potřebám a požadavkům (Vymětal a kol, 2005).
  - mohou být dále interpretovány, tříděny a sdělovány;

- jde o konkrétní fakta (zprávy, sdělení, obrazová podoba, apod.);
- součástí životního cyklu informace jsou získávání informací (nebo také tvorba), zpracování, pořádání, uchování, vyhledávání, zpřístupnění, distribuce, používání, vyhodnocování, sdílení a aplikace.

- **Znalosti** – informace s přidanou hodnotou

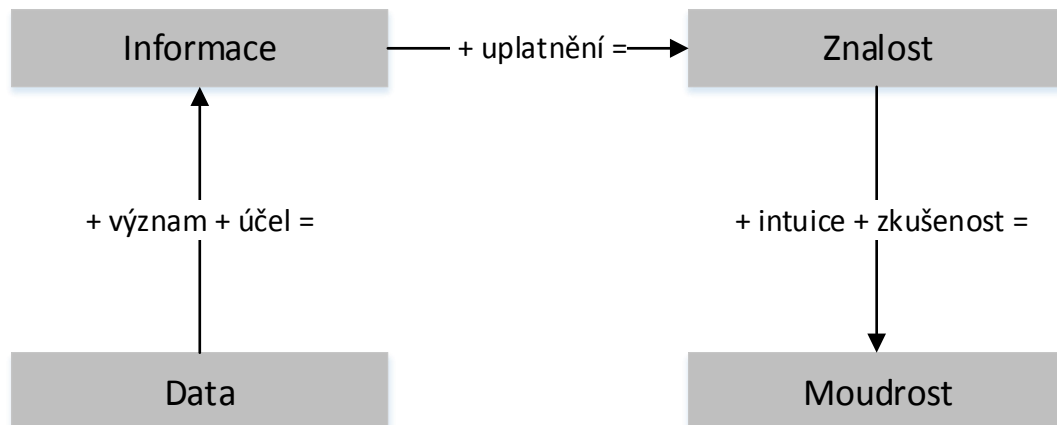
**Znalosti**

- jsou založené na zkušenostech, interpretaci, porozumění a poznání;
- jsou ovlivněny souvisejícími informacemi;
- znalosti umožňují efektivnější pořizování dat a zpracování dat a informací;
- znalosti vznikají odvozením z informací jejich porovnáním, tříděním, vyhodnocováním, ověřováním a zasazováním do kontextu ostatních informací, znalostí i zkušeností (Vymětal a kol, 2005);
- znalosti vznikají na základě znalostí z minulosti (Gottschalk, 2008);
- směs zkušeností, hodnot, informací vyplývajících ze souvislostí a odborného pohledu, který poskytuje rámec pro hodnocení a zařazování nových zkušeností a informací (Davenport; Prusac, 1998).

- **Moudrost** – spojená s procesem individuálního učení

**Moudrost**

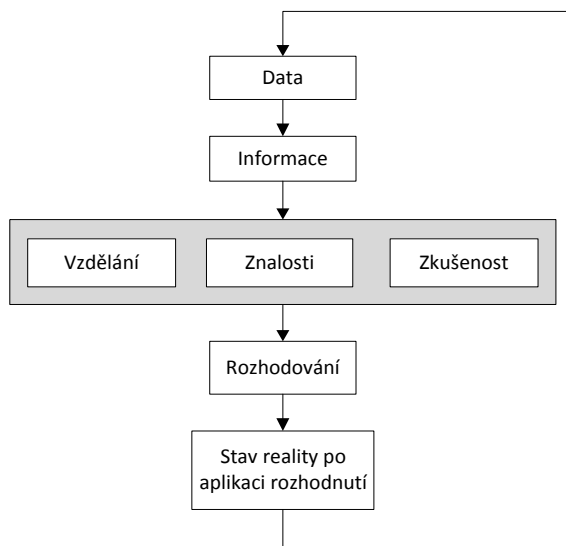
- soubor znalostí, vycházejících z pochopení podstaty problematiky v daných souvislostech, z využití rozumové i emocionální inteligence jednotlivce (znalostní kompetence), jeho hodnotících kritérií a individuálního vztahu k okolnímu prostředí, resp. světu, a vycházející z vysokého stupně lidského poznání (Vymětal a kol, 2005).



**Obrázek 2: Data, informace, znalosti, moudrost**

Samoúčelná data, informace, znalosti, vzdělání, apod. nemají žádný význam. Důležitým aspektem je jejich využití pro oblast řízení a rozhodování v systémech se zpětnou vazbou. Ačkoliv zatím ještě nebyla v textu zmíněna problematika zpětné vazby a řízení, není nic proti ničemu, abychom si názorně vyjádřili ve zjednodušené podobě obecný kontext mezi daty, informacemi atd. a řízením.

**Data,  
informace,  
znalosti &  
řízení**



Obrázek 3: Data, informace a znalosti v kontextu řízení.

## 1.5 IS/ICT & podnik

*IS/ICT & podnik*

V dnešní době neexistuje podnik, který by neobsahoval žádnou IS/ICT podporu pro realizaci svých aktivit. Přitom je zcela jedno, zda jde o podnik výrobní nebo pouze o firmu zabývající se zprostředkováním služeb nebo obchodem. Ve všech typech podniku je úkolem informační infrastruktury:

- propojit pracovníky a technologie na všech úrovních řízení, umožnit jim vzájemnou komunikaci a poskytnout jim aktuální informace o stavu jednotlivých procesů, útvarů, zákazníků apod.;
- propojit podnik s externím prostředím, do kterého náleží obchodní partneři (dodavatelé, zákazníci), informační zdroje (Český statistický úřad, věstníky státních institucí, zdroje vázané na odborné zaměření podniku (nové informace, nové poznatky, vývojové trendy) apod.), finanční instituce, atd.

*Informace jako podnikový zdroj*

Potřeba využívání IS/ICT je dána technologickým a společenským resp. celosvětovým vývojem, kdy informace a znalosti se staly pro podnik (ale v zásadě pro všechny) významným zdrojem což dokládá i skutečnost, že informace byly zařazeny do skupiny základních ekonomických zdrojů, kterými jsou práce, půda, kapitál a informace. Tato skutečnost je jedním z významných rozvojových trendů směřujících k informatizaci společnosti. IS/ICT v podniku tedy na jedné straně umožňuje efektivnější správu a řízení interního prostředí, na straně druhé je významným pomocníkem při komunikaci s dodavateli a zákazníky a identifikaci a analýze změn, rizik, příležitostí apod. v externím prostředí podniku.



## PRŮVODCE TEXTEM



V tuto chvíli již znáte základní terminologii vázanou na oblast obecných a informačních systémů. Jak již bylo uvedeno, IS jsou v podnicích využívány zejména pro podporu rozhodování na všech úrovních a řízení. V tuto chvíli je tedy zcela na místě přejít právě k problematice řízení podniků.

---

## 1.6 Systém řízení

### DEFINICE



Řízení představuje cílené, plánované působení na určitý objekt nebo množinu objektů s cílem dosažení jejich požadovaného chování a funkčnosti, jinými slovy aby byl splněn cíl řízení.

---

### K ZAPAMATOVÁNÍ



Řízení musí být realizováno účelově a plně v souladu s časovými a rozsahovými potřebami vzniklými na základě činností realizovaných ve vnitřním nebo vnějším prostředí.

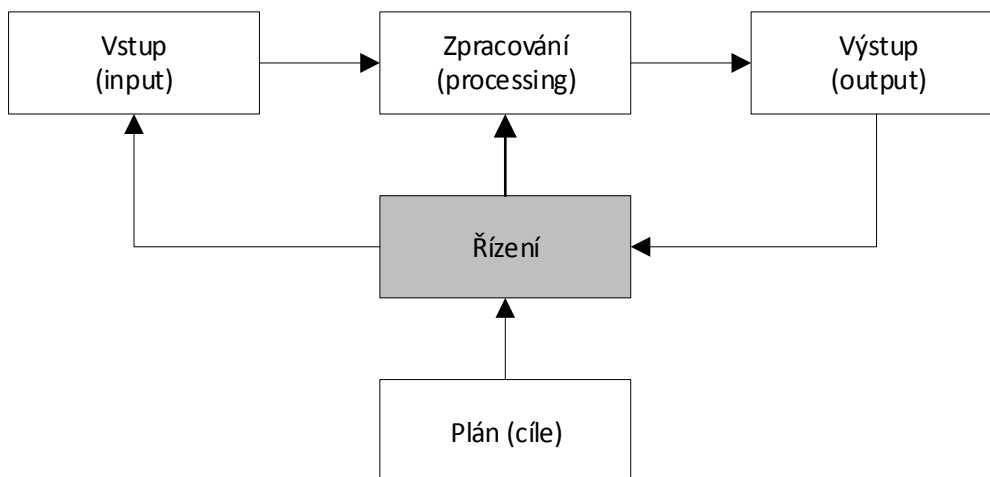
---

Z pohledu vlastní aplikace obecné definice řízení na řízení podniku lze řízení definovat jako subjektivní, cílevědomou činnost lidí poznávající a využívající objektivní zákonitosti přírody a společnosti a směřující na jejich základě ke stanovení:

- cílů zaručujících úspěch podniku v konkurenci;
- nejvhodnějších prostředků a cest k jejich dosažení;
- způsobu zabezpečení a kontroly takto stanovených činností.

Každý systém má vstup, funkční prvky, které realizují zpracování vstupu, a ze systému získáváme výstup. Pro každý systém je typické řízení. Řízení může být založeno na biologickém principu (u živých organismů – například regulace teploty organismu, kdy informace o optimální teplotě je „zapsaná“ v genech), technickém principu (automatická regulace průtoku – požadovaná hodnota nastavena jako vstupní parametr regulátoru) nebo myšlenkových pochodech, jež jsou typické pro ekonomické a sociálně-ekonomické systémy, které jsou řízeny lidmi resp. osobami činnými v systémech řízení. Všechny uvedené příklady jsou založené na obecném principu řízení.

*Princip  
řízení*



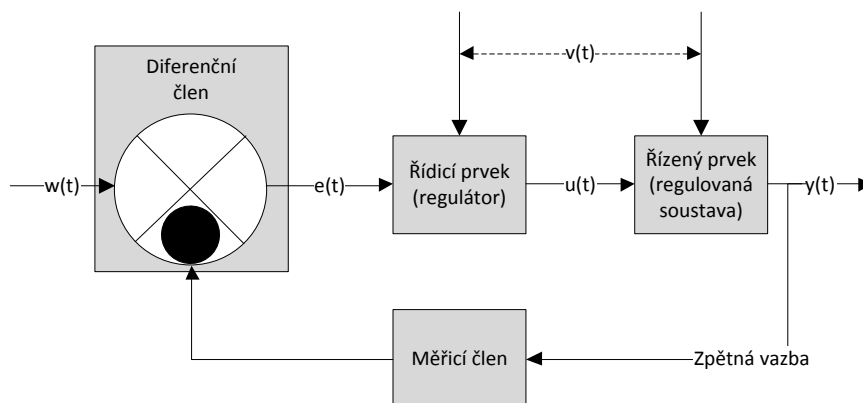
Obrázek 4: Obecný princip řízení.

Charakteristika řízení

Vstupem systému mohou být data (informace) jako například požadovaný počet vyrobených produktů za směnu, energie (například ohřívač vody) nebo konkrétní objekty (například dodávka zboží – přepravce převezme zboží ze skladu a doručí ho na místo určení). Pro specifické účely je nejdůležitějším prvkem objekt „Zpracování“, který musí být vytvořen tak, aby optimálním způsobem zpracoval vstupy a zajistil dosažení očekávaných výstupů. V případě, že výstupy se liší od plánovaných hodnot jen v přípustných mezích, je prvek „Zpracování“ vytvořen dobře a řízení pak není režijně náročné. V případě, že výstupy jsou zcela mimo předem požadované limity, prvek „Zpracování“ není vytvořen adekvátně systémovým potřebám a může nastat situace poruchy. V prvním případě je nutné provést redefinici prvku „Zpracování“, ve druhém pak opravu nebo výměnu.

### 1.6.1 BLOKOVÉ SCHÉMA SYSTÉMU ŘÍZENÍ

Každé řízení je založeno na principu zpětnovazebního systému, ve kterém existuje řídicí prvek, řízený prvek, nástroj nebo nástroje pro měření výsledků a prvek, který porovnává plánovaný výstup s reálně dosaženým.



Obrázek 5: Blokové schéma systému řízení

Vysvětlivky k Obrázku:

$w(t)$  – žádaná hodnota výstupní veličiny

$y(t)$  – výstupní veličina

$u(t)$  – akční veličina

$v(t)$  – poruchová veličina

$e(t)$  – odchylka řízení

Cílem řízení je, aby  $y \rightarrow w$ , tedy aby  $e \rightarrow 0$ . To vyplývá ze základní rovnice u systémů řízení (analogicky systému regulace), kterou lze zapsat ve tvaru:

$$e = w - y$$

## K ZAPAMATOVÁNÍ



Uvedená rovnice je zapsaná ve skalárním tvaru ovšem je zřejmé, že jednotlivé odchylky řízení, žádané a výstupní veličiny mohou být představovány množinami hodnot vyjádřenými vektory.

### 1.6.2 SYSTÉM ŘÍZENÍ PODNIKU

Schéma systému řízení (Obrázek 5) je běžně využitelné pro modelování systému řízení obecného podniku a všech jeho částí, včetně elektronicky realizovaných obchodních a podnikatelských aktivit, které jsou hlavní obsahovou náplní této práce. Zpětná vazba, která je pro systémy s regulací typická, je prováděna porovnáváním řídicích informací, informací souvisejících a informací majících vypovídající schopnost o výstupech IS. Na základě tohoto porovnání a jeho správné analýzy lze poté přijímat různá opatření a korigovat další řídicí postupy. Samotné řízení má povinnost zabezpečovat objektivitu informačního obsahu dat jako významově rozhodujícího informačního zdroje. Dále rovněž musí snižovat rizika rozhodovacích povinností lidí a tím také pravděpodobnost nerovnovážných stavů jejich chování. Bez potřebných informací nemůže proběhnout žádná řídicí aktivita. Můžeme tedy konstatovat, že proces řízení je podmíněn kvalitními informačními procesy.

**Systém řízení & podnik**

Pro správné řízení je tedy nezbytný systémový přístup a využívání nejnovějších poznatků ze všech vědních disciplín, které mají k řídicímu systému jakýkoliv, i vzdálený, vztah. Za hlavní a klíčové oblasti můžeme v této souvislosti uvést:

**Předpoklady správného řízení**

- obecnou teorii řízení;
- kybernetiku;
- teorii informace;
- matematické modelování;

- IS/ICT.



## SAMOSTATNÝ ÚKOL

Vyhledejte v informačních zdrojích definice nebo charakteristiky pojmů „informatika“ a „kybernetika“.

---



## K ZAPAMATOVÁNÍ

Pro účinný systém řízení je nutné:

- stanovit cíle, kterých má být dosaženo,
  - využít obecné principy řízení a konkretizovat je pro dosažení specifických cílů,
  - sestavit model systému řízení,
  - určit parametry, pomocí kterých lze úspěšnost řízení měřit,
  - zvolit a optimalizovat adekvátní systém monitorování,
  - určit možné poruchy systému, které mohou mít negativní vliv na výkon a stabilitu systému,
  - využít všechny moderní přístupy a technologie, které mohou podpořit efektivní rozhodování a minimalizovat nebo v ideálním případě zcela eliminovat chybná rozhodnutí (v této souvislosti bude dále zmíněna a na příkladu prezentována problematika simulací).
- 

### 1.6.3 PORUCHY SYSTÉMŮ ŘÍZENÍ

*Možné poruchy systému řízení*

Již několikrát bylo v textu hovořeno o poruchách. Na každý reálný systém může působit celá řada poruch. Pro popis systémů z hlediska řízení se vždy uvažují výchozí podmínky, které předpokládají zanedbání možných poruch na některé části. Vyjdeme-li z předpokladu správné definice požadovaných hodnot vstupních veličin a správně zvolených a použitých metod spadajících do působnosti diferenčního členu, můžeme uvažovat pouze poruchy působící na řídicí a řízený člen.

Poruchou můžeme rozumět:

- na jedné straně vznik nestabilního stavu celého systému zapříčiněný technickou závadou, nevhodným nebo nesprávným použitím, aktivním nebo pasivním útokem;
- na druhé straně poruchu chápeme jako příčinu vzniku nestabilního stavu (nevhodná definice vstupních hodnot, nesprávně navržená architektura systému, ekonomická

krize, nevhodný výběr technologií, nedostatečně zajištěná bezpečnost, změna legislativy, změna aktuálního stavu trhu v daném odvětví, apod.).

## K ZAPAMATOVÁNÍ



K tomu je nezbytné přidat lidský faktor, který je základní součástí všech ekonomických IS a z hlediska vzniku, monitorování, hodnocení a řízení poruch ekonomických systémů sehrává velmi významnou roli

### 1.6.4 SYSTÉM ŘÍZENÍ PODNIKU JAKO INFORMAČNÍ SYSTÉM

Systém řízení podniku je informačním systémem. Řízení podniku (obecného nebo pouze firmy zabývající se obchodními činnostmi) je vždy založeno na jednotlivých krocích počínaje získáním informace (např. výsledek kontroly) a konče rozhodnutím. Jako systém řízení lze definovat jednotný způsob vedení a řízení podniku, který mimo jiné splňuje požadavky pro řízení kvality, environmentu, bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a informační bezpečnosti.

*Systém řízení jako informační systém*

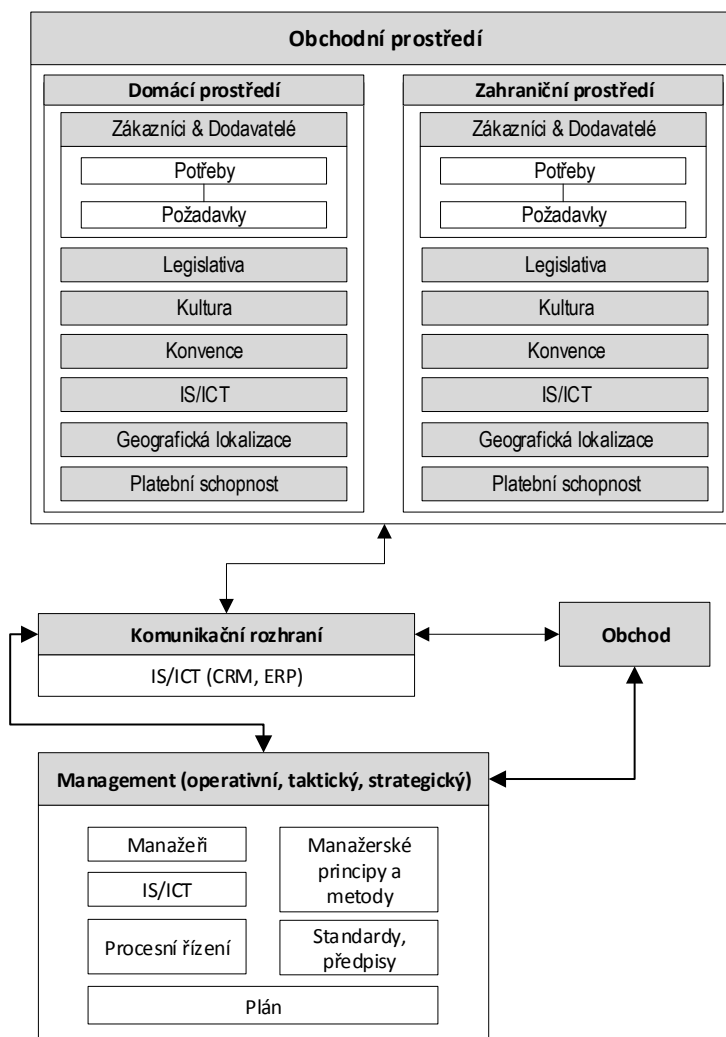
Řízení podniku představuje základní nezbytný předpoklad jeho úspěšného fungování. Jedním z cílů podnikového řízení je funkční strategie dlouhodobého plánování investic a strategie dlouhodobého rozvoje. Kdyby podnik nebyl řízen, pak by se podnik vyvíjel živelně nebo vůbec, nedošlo by k naplnění požadovaných cílů a z pohledu vnitřní struktury by nebylo možné dosáhnout efektivní součinnosti všech částí podniku. To by ve svém důsledku vedlo k jeho jistému zániku.

*Řízení jako předpoklad úspěšnosti podniku*

## PŘÍPADOVÁ STUDIE



V cestovním ruchu a turismu se velmi často využívají objednávkové a rezervační systémy. Tyto systémy jsou dostupné on-line prostřednictvím internetu a můžeme je z hlediska funkcionalit, které nabízejí, považovat za speciální verze internetových obchodů tedy systémů označovaných jako e-commerce systémy. Jde tedy o obchodní aktivity spojené s nabídkou, rezervací a prodejem ubytovacích kapacit, lístků na kulturní nebo sportovní akce, výstavy, koncerty apod.

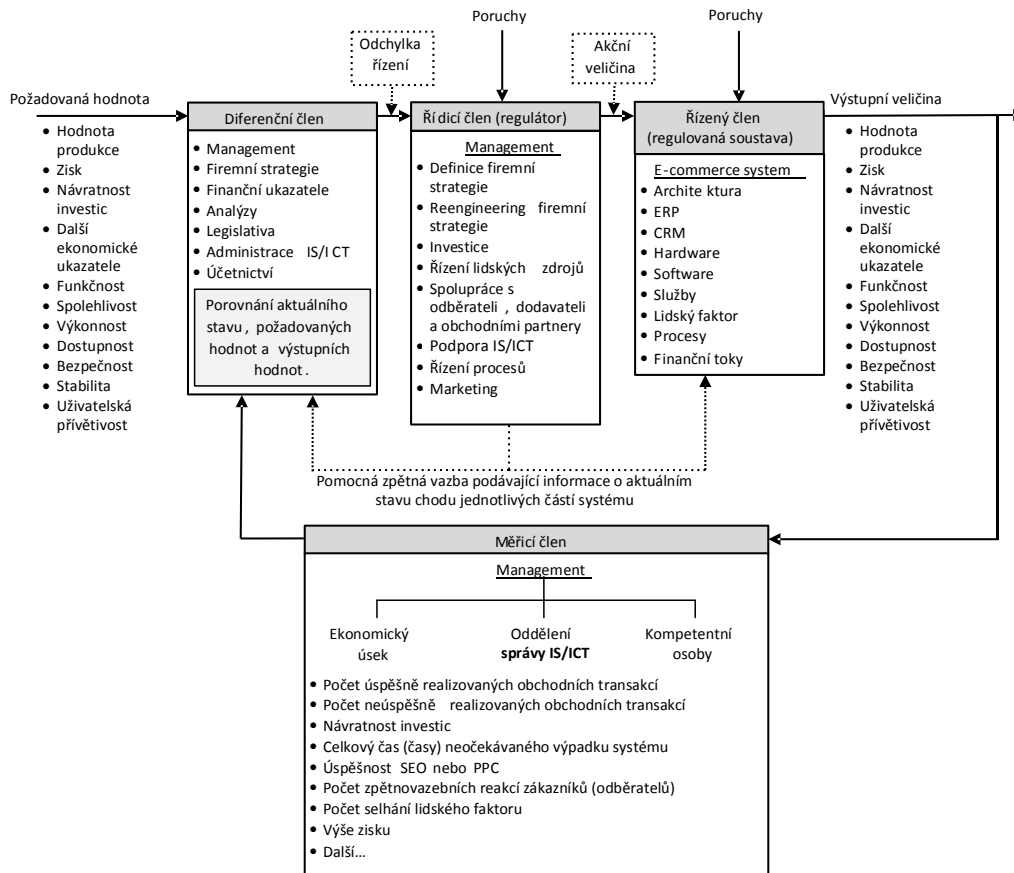


**Obrázek 6: Schéma řízení obchodní firmy**

V obecné rovině platí, že úspěšnost podniku se odvíjí od jeho schopnosti dynamicky reagovat na potřeby z vnějšího prostředí. Vnější prostředí je tvořeno zákazníky (klasickými maloobdoběrateli – například nákupy v internetových obchodech, objednávky dovolených, rezervace lístků, letenek apod.), odběrateli (spolupracující prodejci, dealeři, apod.), dodavateli (nasmlouvaní dodavatelé), finančními institucemi, institucemi státní správy, dopravci, apod. Tyto subjekty se nacházejí vždy ve specifickém prostředí, které je ovlivňováno mnoha faktory. Klíčovým úkolem systému řízení je prostředí monitorovat, popsat odpovídajícími, zejména kvantitativně vyjádřenými parametry, tyto parametry analyzovat a na základě výsledků provádět příslušná rozhodnutí, která vedou k ovlivnění vnitřního, ale i vnějšího prostředí.

Dovolenou, lístky, letenky a cokoli jiného si mohou objednat zákazníci jak z domácího prostředí, tak například i ze zahraničí. Domácí prostředí je obvykle známé, snáze a rychleji monitorovatelné a vykazuje větší shodu všech subjektů z hlediska zvyklostí, kultury a legislativy. Samozřejmě mohou existovat i v domácím prostředí rozdíly například v rámci krajů nebo jiných geografických celků (jiné potřeby zákazníků, kraje

s vyšší nezaměstnaností a tudíž s menší platební schopností, oblasti s horší dostupností (například horské oblasti), apod.).



**Obrázek 7: Blokové schéma systému elektronické komerce**

Blokové schéma systému řízení je výchozím modelem pro systémy automatické regulace. V rámci řízení podniků a potažmo e-commerce systému se obecně nejedná vždy o plně automatické systémy. Pokud by bylo řízení e-commerce systému založeno na filosofii automatického řízení, došlo by v rámci řídicího cyklu k oscilacím, které by byly nežádoucími. Jako příklad můžeme uvést situaci, kdy by například výsledná hodnota zisku nebo návratnosti investic byla vyšší než vstupní požadovaná hodnota, pak by jednoznačně nebylo cílem diferenčního členu tyto hodnoty zpětně minimalizovat. Vlastní principy a mechanismy se v tomto případě odvíjejí od využitých systémů, architektury, stupně automatizace a zásahů uživatelů, apod. Jak je patrné z Obrázek 7 a vyplývá to z reálných stavů systémů, subsystémů a objektů a teorie řízení obecně, každý z uvedených prvků může být ovlivněný celou řadou poruch, které mohou být způsobené vlivem vnějšího prostředí každého prvku (nebo i vnitřního – například technická porucha webového serveru).



## OTÁZKY

- 1) Co je to systém?
  - 2) Jak dělíme vstupy a výstupy do systému?
  - 3) Co je informační systém?
  - 4) Jak dělíme systémy podle vztahu k realitě?
  - 5) Složkami informačního systému jsou:
  - 6) Co jsou to informace?
  - 7) Vysvětlete princip zpětné vazby v systémech řízení.
  - 8) Vyjmenujte základní východiska pro úspěšné řízení podniku.
- 



## SHRNUTÍ KAPITOLY

Systém je množina elementů (prvků) účelově propojených vazbami, která z hlediska zkoumání tvoří celek, má společný funkční účel a vztah ke svému okolí. Prvky a vazby jsou ohodnoceny parametry prezentujícími jejich podstatné vlastnosti mající vliv na účel a funkci systému. Vedle těchto je dále systém popsán množinou účelových funkcí charakterizujících důvody existence systému a cílovými funkcemi, které vyjadřují stav, který systém dosahuje na svém výstupu.

Informační systém (IS) je soubor lidí, technických prostředků a metod, které zabezpečují sběr, přenos, zpracování, prezentace, uchování dat a informací využívaných zejména pro účely podpory rozhodování. Informační systém je systém zpracování informací spolu s návaznými organizačními prostředky (personálem, technickými prostředky). Takový systém získává a distribuuje informace.

Technické prostředky, které jsou v definicích informačních systémů uvedeny, jsou tzv. „informační technologie“ (z anglického Information Technology (IT)), což jsou technické a programové prostředky včetně jejich metodického a znalostního zázemí sloužící pro účely zpracování a poskytování dat a informací. Velmi často se běžně sekáváme s pojmem „informační a komunikační technologie“ (z anglického Information and Communication Technology (ICT)), což představuje rozsáhlejší množinu obsahující nejen prostředky pro zpracování a poskytování dat a informací, ale rovněž pro komunikaci mezi všemi subjekty systému.



Data popisují, resp. odrážejí stav námi sledovaného světa. Informace jsou data s významem určeným přímo nebo vyplývajícím z kontextu. Znalosti jsou informace s přídavnou hodnotou. Moudrost je spojená s procesem individuálního učení.

Řízení představuje cílené, plánované působení na určitý objekt nebo množinu objektů s cílem dosažení jejich požadovaného chování a funkčnosti, jinými slovy aby byl splněn cíl řízení. Řízení musí být realizováno účelově a plně v souladu s časovými a rozsahovými potřebami vzniklými na základě činností realizovaných ve vnitřním nebo vnějším prostředí. Pro správné řízení je tedy nezbytný systémový přístup a využívání nejnovějších poznatků ze všech vědních disciplín, které mají k řídicímu systému jakýkoliv, i vzdálený, vztah. Za hlavní a klíčové oblasti můžeme v této souvislosti uvést: obecnou teorii řízení, kybernetiku, teorii informace, matematické modelování, IS/ICT.

---

## ODPOVĚDI



- 1) Systém je množina elementů (prvků) účelově propojených vazbami, která z hlediska zkoumání tvoří celek, má společný funkční účel a vztah ke svému okolí.
- 2) Vstupy a výstupy do systému dělíme na hmotné, energetické a informační.
- 3) Informační systém (IS) je soubor lidí, technických prostředků a metod, které zabezpečují sběr, přenos, zpracování, prezentaci a uchování dat a informací využívaných zejména pro účely podpory rozhodování.
- 4) Reálné a abstraktní
- 5) Hardware, Software, Dataware, Peopleware, Orgware
- 6) Informace jsou data, kterým příjemce přisuzuje určitý význam na základě znalostí, zkušeností a vědomostí, kterými disponuje, a která u příjemce snižují entropii (neurčitost, neuspořádanost) vzhledem k jeho potřebám a požadavkům.
- 7) Zpětná vazba, je typická pro systémy s regulací. Je prováděna porovnáváním řídicích informací, informací souvisejících a informací majících vypovídající schopnost o výstupech IS. Na základě tohoto porovnání a jeho správné analýzy lze poté přijímat různá opatření a korigovat další řídicí postupy.
- 8) stanovit cíle, kterých má být dosaženo, využít obecné principy řízení a konkretizovat je pro dosažení specifických cílů, sestavit model systému řízení, určit parametry, pomocí kterých lze úspěšnost řízení měřit, zvolit a optimalizovat adekvátní systém monitorování, určit možné poruchy systému.

## 2 ZÁKAZNICKÉ PROSTŘEDÍ A ZÁKAZNICKY ORIENTOVANÉ SYSTÉMY



### RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY

Role informačních a komunikačních technologií (ICT) v současném pojetí cestovního ruchu je nezastupitelná, protože ICT hraje v mnoha případech doslova klíčovou roli. V rámci této kapitoly bude pozornost nejprve věnována definici cestovního ruchu a problematice závislosti mezi cestovním ruchem a využitím ICT. Stručně bude také zmíněn vývoj informačních technologií v cestovním ruchu. Dále se zaměříme na zákaznické prostředí a zákaznický orientované systémy, které jsou typické právě pro oblast cestovního ruchu. Postupně bude pozornost věnována internetu, rezervačním systémům, celostátnímu turistickému informačnímu systému, informačním kioskům, lokálním kontextovým službám, geografickým informačním systémům a online mapám, multimédiím, mobilním technologiím, internetovému bankovníctví a platebním kartám a závěrem kapitoly také bezdrátovým a dotykovým technologiím.



### CÍLE KAPITOLY

- Znat specifika zákaznického prostředí a zákaznický orientovaných systémů
- Pochopit role informačních a komunikačních technologií (ICT) v současném pojetí cestovního ruchu
- Znat jednotlivé aplikace ICT v oblasti cestovního ruchu
- Pochopit výhody bezdrátových a dotykových technologií pro cestovní ruch



### ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU

Čas potřebný ke studiu této kapitoly je okolo 4 hodin.



### KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY

ICT, zákaznické prostředí, zákaznický orientované systémy, CRM, cestovní ruch, internet, informační systémy, multimédia, bezdrátové a dotykové technologie

## 2.1 Závislosti mezi cestovním ruchem a využitím ICT

Kotíková (2013) uvádí, že Evropská komise definovala jako jeden z deseti základních trendů, které ovlivní cestovní ruch v nejbližší budoucnosti mimo jiné i informační technologie. Dále se jedná o tyto faktory: demografie, zdraví, vzdělání, volný čas, zkušenosti s cestováním, životní styl, doprava, udržitelný rozvoj, jistota a bezpečí.

V současné době je všeobecně známý fakt, že využívání IT a aplikovaná znalost práce s výpočetní technikou je pro uplatnění se v cestovním ruchu nezbytnou podmínkou. Pracovníci v cestovním ruchu musí umět samostatně vyhledávat informace, komunikovat s klientem, pracovat s rezervačními systémy atd.

### DEFINICE



**Cestovní ruch** představuje činnost lidí, spočívající v cestování a pobytu mimo místo jejich obvyklého pobytu po dobu kratší jednoho roku za účelem využití volného času, obchodu a jinými účely (Definice WTO in Malá encyklopedie cestovního ruchu, 1998)

Cestovní  
ruch

### DEFINICE



Informační a komunikační technologie (ICT) jsou množinou veškerých informačních technologií, které jsou využívány pro komunikaci a práci s informacemi. Významným faktorem je skutečnost, že původní koncept informačních technologií (IT) byl doplněn o prvek komunikace, kdy mezi sebou začaly komunikovat jednotlivé počítače či uzavřené sítě. V širším významu je pak nutné ICT vnímat nejen jako hardwarové prvky (počítače, servery, terminály, dotykové obrazovky atd.) ale také jako softwarové vybavení (operační systémy, síťové protokoly, internetové vyhledávače, informační systémy atd.)

ICT

Seifertová (2013) uvádí, že závislost mezi cestovním ruchem a využitím ICT stoupá s turistickou vyspělostí a ekonomickou úrovní destinace. Vliv ICT a především internetu na oblast cestovního ruchu je zásadní například v těchto oblastech:

- objednávka a platba zájezdů přes webové stránky cestovních kanceláří
- vyhledávání informací o turistických destinacích včetně ubytování a dopravy ve vlastní režii
- on-line rezervace dopravy a ubytování ve vlastní režii
- obrovský vliv sociálních médií na oblast cestovního ruchu

Beránek (2013) uvádí následující vlivy ICT na marketing

- ceny poskytovaných služeb - dochází ke snižování distribučních a propagačních nákladů
- způsob zprostředkování a distribuce služeb - zákazníci mají možnost výběru služby, komparace služeb, výběru způsobu rezervace a platby
- stimulace potenciálních zákazníků a vliv na jejich rozhodování
- dosažená kvalita služeb - rychlost, spolehlivost, komfort, komplexnost
- podpora obchodních kontaktů a spolupráce mezi subjekty, podpora regionální a nadregionální spolupráce

## 2.2 Vývoj informačních technologií v cestovním ruchu

Vývoj  
informačních  
technologií  
v cestovním  
ruchu

Podívejme se a vývoj informačních technologií v cestovním ruchu, který je přehledně zobrazen v následující tabulce:

**Tabulka 1: Vývoj informačních technologií v cestovním ruchu**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 60. léta 20. století:         | Vznik centrálních systémů rezervování a globálních distribučních systémů (např. Amadeus, Sabre, Galileo)                                      |
| 80. léta 20. století:         | Pronikání informačních systémů do odvětví hotelnictví a cestovních kanceláří (např. Fidelio)  |
| 90. léta 20. století:         | Vznik manažerských informačních systémů cílových míst (např. Feratel, Tiscover), pronikání internetu do domácností (Web 1.0)                  |
| polovina 90. let 20. století: | Rozvoj internetových systémů rezervování a online cestovních kanceláří (Booking.com, Expedia)   |
| začátek 21. století:          | Využívání meta vyhledávačů (např. Google Hotel Finder, TripAdvisor), rozšíření Web 2.0 a Web 3.0 a sociálních médií (např. Facebook, YouTube) |

Zdroj: zpracováno podle Buhalis (2003) a Buhalis, Costa (2006)

## 2.3 Zákaznické prostředí

Zákaznické prostředí je naprosto zásadním faktorem na straně poptávky. Jak uvádí například Palatková a Zichová (2014), tak zákaznické prostředí v cestovním ruchu se vyznačuje těmito důležitými aspekty:

- trendy v poptávce po jednotlivých produktech a destinacích,
- cenová elasticita poptávky,
- způsob rozhodování o účasti na turismu,
- spotřební chování v turismu.

Právě z důvodu zákaznické poptávky se již v minulosti začaly objevovat první marketingové průzkumy a výrobci a prodejci se začínají spíše orientovat na to, co si trh žádá a vymýšlí podle toho takové produkty a služby, které zákazníci používají nebo by chtěli používat.

Z hlediska zákaznického prostředí se objevuje moderní termín „4C“:

4C

- customer total cost (náklady),
- customer value (hodnota),
- convenience (komfort),
- communication (komunikace).

V zásadě se každá společnost v rámci problematiky zákaznického prostředí zabývá těmito aspekty:

- udržení stávajících zákazníků,
- porozumění zákazníkům,
- schopnost jim naslouchat,
- identifikace klíčových procesů,
- zvyšování spokojenosti zákazníků při zlepšování klíčových procesů,
- tvorba marketingové strategie k udržení stávajících zákazníků a získání zákazníků nových,
- schopnost oslovit nové zákazníky.

Právě díky informačním technologiím se mohou jednotlivé subjekty cestovního ruchu efektivně věnovat. Například Basl a Blažiček (2008) uvádí, že pomocí informačních systémů je jednodušší být v trvalejším kontaktu se zákazníkem a využívají přitom rozličné formy, jako například:

- zasílání různých publikací klasickou poštou na zákaznickou adresu,
- zasílání elektronické pošty,
- diskuse a konference na webu,
- call centra umožňující aktuální řešení potřeb zákazníků formou vhodné komunikace.

## 2.4 Zákaznický orientované systémy v cestovním ruchu

Zákaznický orientované systémy, které jsou využívány v cestovním ruchu, jsou velmi často založené na principu internetu a jedná se o následující využití ICT: informační systémy v cestovním ruchu, rezervační systémy, CRM, celostátní turistický informační systém, informační kiosky a lokální kontextové služby, geografické informační systémy a online mapy, mobilní technologie, internetové bankovníctví a platební karty, bezdrátové technologie a dotykové technologie.

### 2.4.1 INTERNET

Internet

**Internet** a jeho význam z hlediska využití pro cestovní ruch neustále dynamicky roste, protože ovlivňuje mnoho klíčových procesů v oblasti cestovního ruchu jako je online marketing, management, způsob realizace a distribuce služeb. Internet se stal také velmi významným faktorem rozhodovacích procesů klientů – dostupnost informací, způsob jejich prezentace, důvěryhodnost a image subjektu a rychlost. Zásadní pro využití internetu v cestovním ruchu je především jeho rostoucí plošná dostupnost v rámci domácností a také růst rychlosti připojení.



#### DEFINICE

Internet je celosvětový systém navzájem propojených počítačových sítí, které pro komunikaci mezi sebou používají sadu protokolů TCP/IP. Hlavní cílem uživatelů využívajících internet je zejména bezproblémová komunikace v podobě výměny dat. V rámci internetu existuje celá řada služeb, kdy nejznámější službou je WWW (zkráceně web) a email.

Následující faktory posilují pozici internetu v rámci cestovního ruchu:

- nástup internetové telefonie a videokomunikace,
- dosažení stavu informační bezpečnosti pro E-business (kryptologie, biometrie)
- nástup nových generací uživatelů,
- plně virtuální a interaktivní návštěvy vybraných destinací,
- zapojení dalších médií jako je např. digitální televize (pořady zaměřené na cestovní ruch).

V rámci využití internetu lze vysledovat i určité trendy, které opět posilují pozici internetu v rámci cestovního ruchu:

- personalizace – různé formy a podoby (např. národnostní, podle aktivit uživatele, dostupnost informací a služeb podle jeho preferencí),
- inteligentní vyhledávání a třídění výstupů vyhledávání,

- rostoucí interaktivita ve spojení s ovládáním – hypertext, hypermédia, interaktivita,
- rozvoj grafického a multimediálního obsahu,
- komponování 3D prezentací a jejich propojení s mapami a plány,
- rozšiřování okruhu uživatelů – různé věkové kategorie,
- aktuálnost informací – webové kamery, informace o poloze dopravních prostředků, okamžitý stav disponibilní nabídky služeb,
- internacionalizace – vyhledávací služby, portály, vyhledávání dopravních spojení v rámci makroregionů, angličtina jako standard.

Zajímavé jsou statistiky o tom, jakým způsobem internet ovlivňuje rozhodování a plánování lidí. Podle statistiky konference „Internet a cestovní ruch 2014“ byla statistika následující:

- 65 % lidí se rozhoduje na webu, kam a jak pojede,
- 69 % vliv na plánování cesty mají online recenze,
- 44 % turistů vyhledává během cesty informace na chytrých telefonech,
- 70 % lidí píše na Facebook i z dovolené.

Ze statistiky je patrné, že klasické tištěné nabídky cestovních kanceláří nebo inzerce v novinách již zaujímá daleko méně významné postavení než v minulosti.

## 2.4.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY V CESTOVNÍM RUCHU

**Informační systémy** dnes zahrnují obrovský počet různorodých aplikací, mezi kterými jsou i speciální typy aplikací, které jsou vázány k určitým typům podniků, jako jsou např. rezervační aplikace pro hotely, cestovní kanceláře, nebo různé zákaznické systémy.

*Informační systémy*

V posledních deseti letech je podle Palatkové (2013) využití informačních systémů a počítačových technologií spojeno kromě zvýšení kvality a úspory nákladů s poskytováním vysoké přidané hodnoty pro klienta a schopností pružně reagovat na splnění jeho přání.

Jak uvádí Gála, Pour a Šedivá (2015), tak jsou využívány pro komplexní služby v oblasti cestování aplikace, prostřednictvím kterých je zajištěna pro zákazníka cesta, ale i vhodný hotel a případně i rezervace automobilu, přičemž jednotlivé systémy (rezervační systémy letenek, hotelů, autopůjčoven) jsou provozovány různými organizacemi.

*Rezervační systémy*

## 2.4.3 REZERVAČNÍ SYSTÉMY

Jakubíková (2012) podává členění počítačových rezervačních systémů do dvou skupin, a to informačně-rezervačních a rezervačních systémů.

- **Informačně-rezervační elektronický systém** poskytuje informace o možnostech využití služeb cestovního ruchu (atraktivita cestovního ruchu, informace o destinaci, dopravní spojení, aktuální stav nabídky ubytování, stravování, kulturní a sportovní akce, otevírací doby atd.) a současně umožňuje rezervaci některých služeb. Tento systém využívají letecké společnosti, různí dopravci, půjčovny aut, hotelové řetězce aj.
- **Rezervační systémy**, které nabízejí pouze možnost rezervací, jsou stále častěji nahrazovány informačně-rezervačními systémy.

Rezervační systém má za úkol správu poptávek, rezervací a objednávek. Musí také hlídat kapacity v ubytování a dopravě, generovat všechny potřebné tiskové sestavy, umožnit komunikovat s klienty.

#### **2.4.4 CRM**

Řízení vztahů se zákazníky (Customer Relationship Management) je ve své základní podstatě zákaznický orientovaný management, tedy určitým podnikatelským přístupem založeným na aktivní tvorbě a také udržování dlouhodobě prospěšných vztahů se zákazníky.



#### **DEFINICE**

**CRM**

CRM (Řízení vztahů se zákazníky) představuje podle Gály, Poura a Tomana (2006) komplex aplikačního a základního software, technických prostředků, podnikových procesů a personálních zdrojů, určených pro řízení a průběžné zajišťování vztahů se zákazníky firmy, a to v oblastech podpory obchodních činností, zejména prodeje, marketingu a zákaznických služeb.

---

Existuje celá řada definic CRM. Například někteří dodavatelé definují CRM jako „systémy podporující efektivní koordinaci vazeb na zákazníka a podporující péči o zákazníka“. Další dodavatelé zase definují CRM jako „systémy podporující řízení celého cyklu kontaktu se zákazníkem“ nebo „systémy podporující efektivní koordinaci vazeb na zákazníka“. Kategorie vztahů mezi podniky a zákazníky podle jejich typu je znázorněna na další straně v Tabulce 2.



**Tabulka 2: Kategorie vztahů mezi podniky a zákazníky podle jejich typu**

|                                  | <b>B2B</b>             | <b>B2BC</b>      | <b>B2C</b>         | <b>B2G</b>               |
|----------------------------------|------------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| <b>Odborné služby a produkty</b> | Poskytování konzultací | Bankovní služby  | Maloobchod         | Stavebnictví             |
| <b>Produkty na zakázku</b>       | Školení                | Správa majetku   | Veřejné stravování | Pečovatelská služba      |
| <b>Hromadné produkty</b>         | Kancelářské potřeby    | Bankovní převody | Letecká doprava    | Městská hromadná doprava |

Vlastní zpracování podle Lehtinen, 2007

Z technologického hlediska lze CRM definovat jako databázovou technologii, která podporuje proces shromažďování, zpracování a využití informací o zákaznících firmy. Cíle využití CRM je pak především poznat, pochopit a předvídat potřeby a nákupní zvyklosti zákazníků.

CRM softwarové nástroje jsou většinou modulové systémy, které se dále člení na jednotlivé aplikace, které jsou vzájemně propojeny. Mezi jednotlivé aplikace patří především následující:

- evidence obchodních partnerů a kontaktů
- obchodní případy a příležitosti
- marketing
- analýza a vyhodnocení
- komunikace
- plánování

Velmi významným faktorem CRM je nutnost integrace s dalšími systémy, protože se funkce CRM prolínají s dalšími systémy ve firmách. CRM se nejčastěji integruje s informačními systémy typu ERP.

Sodomka a Klčová (2010) uvádí, že standardní CRM aplikace nacházejí uplatnění především u silných nadnárodních hotelových řetězců (např. Marriot, Le Meridien, Choise Hotels nebo Best Western). Tyto společnosti se vyznačují silným kapitálovým zázemím, velkým marketingovým a organizačním potenciálem a propojeným rezervačním systémem.

#### Podstata CRM pro organizace cestovního ruchu

- Získávání, zpracovávání a využívání informací o potenciálních, i existujících zákazníků, na pochopení jejich chování, potřeb, lepší segmentaci, a zacílení.
- Získávání, zpracovávání a využívání informací o skutečných zákaznících na lepší uspokojování jejich služeb a bližší kontakt s nimi
- Využívání a uchovávání informací o skutečných zákaznících na budování vztahu se zákazníky, a automatické uspokojení jejich specifických požadavků při opakovaných návštěvách
- Využívání a uchovávání informací o skutečných zákaznících na poskytování slev a odměn za věrnost (budování věrnostního programu)
- Aktivní využívání údajů na cílený marketing
- Reakce na hodnocení zákazníků

Gála, Pour a Toman (2006) uvádějí, že aplikace CRM poskytují v podnikovém řízení tyto možnosti:

- nastavit podnikové procesy s důslednou pozorností na péči o zákazníka,
- jako hlavní ukazatel v této oblasti využít loajalitu zákazníka, tedy jeho věrnost nebo stabilitu v obchodních vztazích k danému podniku,
- využít informační a komunikační technologie k novým informačním službám pro zákazníka.

Gála, Pour a Toman (2006) pak rozlišují následující tři základní oblasti řešení CRM:

- operační - orientované na zefektivnění klíčových procesů "kolem" zákazníka,
- kooperační - představuje optimalizaci interakcí se zákazníkem a řešení vícekanálové komunikace,
- analytické - zahrnující již agregace a aplikace znalostí o zákazníkovi, aplikace "customer intelligence" a rovněž speciální analytické aplikace CRM na bázi datových skladů a dolování dat.

#### **2.4.5 CIS**

Mimo známějších systémů typu CRM se v poslední době objevují i systémy označované pod zkratkou CIS (Customer Information System).



#### **DEFINICE**

Podle Interactive Media (2018) je zákaznický informační systém otevřený systém, který spravuje veškerou komunikaci společnosti se svými zákazníky (koncoví uživatelé nebo i distribuční síť). Zákaznický systém musí být schopen shromažďovat všechny informace o zákaznících, jejich aktivitách vůči společnosti a musí efektivně komunikovat se zákaz-

níky prostřednictvím komunikačních kanálů (web, email, hlasové služby až po SMS). CIS v sobě zahrnuje řadu funkcí CRM systémů (řízení vztahů se zákazníky).

---

Úkoly zákaznického systému podle společnosti MATERNA (2018) jsou následující:

- sběr identity koncových zákazníků,
- profilace,
- řízení dalšího prodeje,
- řízení servisních operací,
- řízení komunikace.

## 2.4.6 CELOSTÁTNÍ TURISTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM

**Celostátní turistický informační systém (CTIS)** je podle Zelenky (2008) „informační systém s otevřenou strukturou, do něhož je zahrnuto vše, co vytváří informační obraz o aktivitách a službách cestovního ruchu na území daného státu a který může přímo podporovat poskytování služeb cestovního ruchu.“ Tento systém by měl integrovat co nejvíce subjektů z oblasti cestovního ruchu (orgány státní správy a samosprávy, národní a regionální centrály cestovního ruchu, turistická informační centra, profesní organizace a asociace, jednotlivé poskytovatele služeb). Systém by měl podle Zelenky (2008) splňovat následující funkce:

*Celostátní  
turistický  
informační  
systém*

- prezentovat stát, regiony, města a nejvýznamnější projekty CR doma i v ostatních zemích a současně poskytnout základní geografický, kulturní a historický přehled,
- poskytovat kontaktní informace a adresy důležitých turistických informačních center, asociací, centrál cestovního ruchu, velkých CK, hotelových řetězců atd.,
- podávat návštěvníkům základní informace - například mapy, plány měst, nouzová telefonní čísla, charakteristika ubytovacích služeb, dopravní informace, směnný kurs nebo místní klima,
- informovat o významných atraktivitách - fotografie s krátkým popisem, otevírací doba, mapa pro lepší orientaci, možnost dopravy na místo a poskytované služby,
- vyhledávat základní služby cestovního ruchu jako jsou možnosti ubytování, stravování nebo dopravy,
- zajistit dostatečně kvalitní síť pro čerpání informací z terénu - značení objektů, navigační směrovky a cedule, značení turistických stezek a cyklotras, turistické mapy,
- zprostředkovat základní informace pro rezidenty, cestující do zahraničí - nouzová telefonní čísla, charakteristika ubytovacích služeb, dopravní informace, směnný kurs a kontakty na tamější centrály cestovního ruchu a TIC,
- informovat důležité místní subjekty CR - novinky a aktuality, statistiky cestovního ruchu nebo marketingové analýzy.

## 2.4.7 INFORMAČNÍ KIOSKY A LOKÁLNÍ KONTEXTOVÉ SLUŽBY

*Informační kiosky*

**Informační kiosky** jsou mocným a neúnavným nástrojem pro interaktivní předávání informací, protože nemají na rozdíl od různých informačních kanceláří a středisek otevírací dobu a jsou tak k dispozici 24 hodin denně. Neznašená to, že infoboxy by mohly nahradit ústní předávání informací, ale mohou jej určitě důstojně zastoupit.

*Lokálně kontextové služby*

**Lokálně kontextové služby**, anglicky Location based services (LBS), jsou definovány jako lokálně kontextové aplikace, lokálně kontextové informace, geograficky kontextové informace, informace založené na poloze. Tyto „lokálně kontextové informace“ umožňují uživateli zjistit, kde se nachází, jaká je nabídka v jeho okolí, či veškeré informace o službách, obchodech i událostech v jeho okolí. Jak uvádí Zelenka a Kysela (2013), tak jsou tyto informace dostupné především prostřednictvím mobilních zařízení, jako jsou: mobilní telefony a služba Bluetooth, ale i zařízení GPS (Global Position System) či PDA (Personal Digital Assistant), přičemž tato zařízení zjistí, kde se uživatel aktuálně nachází a poskytne tak veškeré informace

Využití lokálně kontextových služeb je podle Zelenky a Kysely (2013) následující:

- informační služby ve vztahu k místu a jeho různě rozsáhlému okolí (místní události, atraktivita, dopravní informace, regionální počasí s předpovědí),
- vyhledávání objektů v okolí uživatele (např. ubytování, stravování, kultura),
- navigace pro hledání známých objektů (mobilní zařízení ukáže směr a popíše trasu),
- určování na základě polohy (definovat určité geografické oblasti a pro ně nabídnout speciální úrovně tarifů),
- služby zvýšení bezpečnosti (lokalizace volajících na tísňové linky, lokalizace automobilu v případě dopravní nehody),
- sledovací služby (sledování nákladů, vozidel, vyhledávání ukradených vozidel – vše za podmínky, že vybavení speciálním GSM modulem).

## 2.4.8 GEOGRAFICKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY A ONLINE MAPY

*Geografický informační systém*

**Geografický informační systém** je počítačový systém, který umožňuje ukládat, spravovat a analyzovat geografická (prostorová) data. Tato data obsahují nejen informaci o daných objektech a jejich umístění, ale také o vzájemných prostorových souvislostech mezi objekty. Prakticky je velmi důležité, že tyto systémy zaznamenávají jak vlastní údaje o objektu, tak údaje o jeho poloze.

*Online mapy*

**Online mapy** jsou v podstatě vylepšenou moderní podobou klasických tištěných dat. Hlavní výhodou online map je především jejich aktuálnost a dostupnost. Naprostá většina online map je navíc k dispozici zcela zdarma. On-line mapy lze načítat s přednastavenými parametry pro zobrazení vybraných tematických map (např., základní, turistická zimní atd.). Díky parametrickému načítání je možné mapu on-line přizpůsobit vlastním potřebám. Online mapu si můžete na cestu vytisknout nebo ji můžete mít jednoduše dostupnou ve svém chytrém telefonu nebo tabletu s možností navigace pomocí systému GPS.

**GPS** je družicový polohový systém, který umožňuje určit geografickou polohu přijímače nacházejícího se kdekoli na Zemi nebo nad Zemí s přesností jednotek. Využívání GPS výrazně zjednodušuje orientaci při cestování a tím přispívá i k bezpečnosti turistů. Turisté mohou snadněji kontrolovat trasu svého výletu, řidiči používají přenosné GPS navigace. GPS podporují již téměř všechny chytré telefony, takže pro snadnou navigaci již není potřeba tak jako v minulosti speciální navigační zařízení s vyšší pořizovací cenou.

GPS

#### 2.4.9 MOBILNÍ TECHNOLOGIE

**Mobilní průvodce** je ekvivalentem klasického tištěného průvodce pro danou oblast nebo konkrétní místo. Využívá se mobilního značení naučných stezek, které může být součástí kompletního mobilního průvodce, který nabízí další pokročilé funkce jako interaktivní mapu stezky s GPS navigací, výběr zajímavých míst na základě aktuální pozice nebo podporu geocachingu. Díky zpětné vazbě pomocí komentářů od návštěvníků a statistik může mobilní průvodce posloužit jako dobrý podklad pro další značení nebo budování zcela nových naučných stezek.

Mobilní průvodce

**Mobilní značení pomocí malých čárových QR kódů** má praktické využití například pro značení zajímavých míst naučných stezek pomocí malých čárových QR kódů propojených s obsahem, který si návštěvník zobrazí na mobilním telefonu. Výhodou je, snadná aktualizace a rozšiřování obsahu bez fyzických zásahů do značení míst. Návštěvník není pouze pasivním příjemcem informací, ale využívá výhod jako mluvený průvodce, zaslání elektronické pohlednice nebo propojení místa se sociálními sítěmi a sdílením přímo přispívá k propagaci stezky. Lze také získat statistiky návštěvnosti na základě zobrazení průvodců a zpětnou vazbu od návštěvníků pomocí komentářů v online návštěvní knize.

#### 2.4.10 INTERNETOVÉ BANKOVNICTVÍ A PATEBNÍ KARTY

Internetové bankovníctví a platební karty také hrají velmi velký význam v současném cestovním ruchu. **Internetové bankovníctví** je jedna z nejoblíbenějších metod obsluhy bankovních účtů a kontaktu klienta s bankou přes webové rozhraní. **Platební karty** jsou nástrojem určeným k bezhotovostním platbám. Za vystavení platební karty se obvykle platí poplatky. Za výběry hotovosti z bankomatu platí poplatky klient banky, transakce klienta u obchodních partnerů banky jsou strhávány z částky, kterou nakonec obdrží obchodní partner. Součástí může být nadstandardní cestovní pojištění, slevy a další služby. V cizině se vyplatí místo směňování peněz téměř vždy použít platební kartu (např. platby v obchodech, restauracích, platba ubytování na hotelu apod.), protože banka přepočítá měnu ve výhodnějším kurzu než směnárna (používá devizový kurz, nejčastěji "deviza prodej", nebo "deviza střed"). Je potřeba si ale dát pozor v případě, že vybíráte z bankomatu, protože některé banky si mohou účtovat poplatky.

Internetové bankovníctví a platební karty

## 2.4.11 BEZDRÁTOVÉ TECHNOLOGIE A DOTYKOVÉ TECHNOLOGIE

Nyní se zaměříme na další přínos nových technologií v oblasti cestovního ruchu. Například Beránek (2013) uvádí přínosy nových technologií a jejich význam v cestovním ruchu a hotelnictví v souvislosti s trendem na poli informačních systémů, kde to jsou především dotykové a bezdrátové technologie, např. dotykové monitory pokladních systémů společně s bezdrátovými pokladními terminály, Wi-Fi internetové připojení atd.

**Bezdrátová komunikace** je takový způsob komunikace, který spočívá ve spojení dvou subjektů jiným způsobem, než mechanicky (kabelem). Podle typu nosného média můžeme rozlišovat mezi komunikací optickou (světlo), rádiovou a sonickou (zvuk). V současnosti patří mezi nejvíce využívané způsoby bezdrátové komunikace v počítačových a mobilních sítích technologie Wi-Fi a Bluetooth.

Bezdrátová komunikace



### DEFINICE

Wi-fi

Wi-Fi je souhrnné označení pro několik standardů IEEE 802.11, které definují bezdrátovou komunikaci v počítačových sítích (též Wireless LAN, WLAN). Technologie Wi-Fi využívá „bezlicenčního frekvenčního pásma“ a proto je ideální volbou pro budování levné, ale dostatečně výkonné sítě bez nutnosti vedení strukturované kabeláže.

Z hlediska dosah a síly signálu je určující především pásmo základních frekvencí, kdy technologie Wi-Fi pracuje v pásmech 2,4 GHz (standardy b/g/n) a 5 GHz (a/n/ac). Tato pásma mají různé charakteristiky, které jsou dané vlnovou délkou radiového signálu. Platí pravidlo, že čím kratší délka, tím snáze se signál pohlcuje.

- 2,4 GHz signál má delší vlnu a tím také mnohem lepší prostupnost překážkami,
- 5 GHz signál je na překážky mnohem citlivější, proto funguje lépe ve velkých prostorech (např. velké sály nebo open space kanceláře).

Ve "starším" 2.4GHz pásmu se používají následující standardy:

- 802.11b- maximálně 11 Mb/s
- 802.11g- maximálně 54 Mb/s, průměrně cca 22 Mb/s
- 802.11n- od 54 do 600 Mb/s. Praktická rychlost je 150 Mb/s /

v „novějším“ 5GHz pásmu najdeme tyto standardy:

- 802.11a- maximálně 54 Mb/s
- 802.11n- od 54 do 600 Mb/s. Praktická rychlost je 150 Mb/s.
- 802.11ac- od 433 do 1300 Mb/s

## DEFINICE



Bluetooth

Bluetooth je jedním ze standardů pro bezdrátovou komunikaci, který umožňuje propojit dvě a více elektronických zařízení (např. mobilní telefon, PDA, PC nebo bezdrátová sluchátka).

---

## DEFINICE



Dotykové technologie

Dotyková obrazovka je elektronický vizuální displej, který dokáže detekovat přítomnost a místo doteku na zobrazovací ploše. Ovládání probíhá standardně prostřednictvím dotýkání se prstem nebo rukou nebo i dalšími způsoby, kdy dotykové obrazovky mají schopnost rozpoznat například stylus (předmět obdobný popisovači nebo kuličkové tužce s nepišícím hrotem).

---

Mezi hlavní důvody pro využívání dotykové obrazovky patří následující dvě hlavní vlastnosti:

- lepší možnost interakce přímo se zobrazenými údaji, než nepřímá interakce pomocí kurzoru ovládaného myší nebo touchpadem,
- možnost ovládání bez nutnosti držet v ruce jakékoliv zprostředkující zařízení.

Dotykové displeje bývají často připojeny k počítači nebo do počítačových sítí jako terminály.

## OTÁZKY



- 1) Čím je určena závislost mezi cestovním ruchem a využitím ICT?
  - 2) Definujte pojem internet
  - 3) Vyjmenujte možnou aplikaci informačních systémů v cestovním ruchu.
  - 4) Co jsou to lokálně kontextové služby (LBS)?
  - 5) Co je to bezdrátová komunikace?
  - 6) Jaké znáte nejpoužívanější technologie v oblasti bezdrátová komunikace?
-





## **SHRNUTÍ KAPITOLY**

Role informačních a komunikačních technologií (ICT) v současném pojetí cestovního ruchu je nezastupitelná, protože ICT hraje v mnoha případech doslova klíčovou roli.

Internet je celosvětový systém navzájem propojených počítačových sítí, které pro komunikaci mezi sebou používají sadu protokolů TCP/IP. Hlavním cílem uživatelů využívajících internet je zejména bezproblémová komunikace v podobě výměna dat. V rámci internetu existuje celá řada služeb, kdy nejznámější službou je WWW (zkráceně web) a email.

Informační systémy dnes zahrnují obrovský počet různorodých aplikací, mezi kterými jsou i speciální typy aplikací, které jsou vázány k určitým typům podniků, jako jsou např. rezervační aplikace pro hotely, cestovní kanceláře, nebo různé zákaznické systémy.

Celostátní turistický informační systém (CTIS) je podle Zelenky (2008) „informační systém s otevřenou strukturou, do něhož je zahrnuto vše, co vytváří informační obraz o aktivitách a službách cestovního ruchu na území daného státu a který může přímo podporovat poskytování služeb cestovního ruchu.

Informační kiosky jsou mocným a neúnavným nástrojem pro interaktivní předávání informací, protože nemají na rozdíl od různých informačních kanceláří a středisek otevírací dobu a jsou tak k dispozici 24 hodin denně.

Lokálně kontextové služby, anglicky Location based services (LBS), jsou definovány jako lokálně kontextové aplikace, lokálně kontextové informace, geograficky kontextové informace, informace založené na poloze.

Multimédia jsou významnou oblastí informačních a komunikačních technologií, která je charakteristická sloučením textu, obrázků, grafiky, zvuku, animace a videa za účelem zprostředkování dané reality, informací nebo smyslových vjemů.

Mobilní značení pomocí malých čárových QR kódů má praktické využití například pro značení zajímavých míst naučných stezek pomocí malých čárových QR kódů propojených s obsahem, který si návštěvník zobrazí na mobilním telefonu.

Internetové bankovníctví je jedna z nejoblíbenějších metod obsluhy bankovních účtů a kontaktu klienta s bankou přes webové rozhraní. Platební karty jsou nástrojem určeným k bezhotovostním platbám.

Bezdrátová komunikace je takový způsob komunikace, který spočívá ve spojení dvou subjektů jiným způsobem, než mechanicky (kabelem).

V současnosti patří mezi nejvíce využívané způsoby bezdrátové komunikaci v počítačových a mobilních sítích technologie Wi-Fi a Bluetooth.



Dotyková obrazovka je elektronický vizuální displej, který dokáže detekovat přítomnost a místo doteku na zobrazovací ploše.

---

### **ODPOVĚDI**



- 1) turistickou vyspělostí a ekonomickou úrovní destinace
  - 2) Internet je celosvětový systém navzájem propojených počítačových sítí, které pro komunikaci mezi sebou používají sadu protokolů TCP/IP.
  - 3) rezervační aplikace pro hotely, cestovní kanceláře, nebo různé zákaznické systémy
  - 4) Lokálně kontextové služby umožňují uživateli zjistit, kde se nachází, jaká je nabídka v jeho okolí, či veškeré informace o službách, obchodech i událostech v jeho okolí.
  - 5) Bezdrátová komunikace je takový způsob komunikace, který spočívá ve spojení dvou subjektů jiným způsobem, než mechanicky (kabelem).
  - 6) V současnosti patří mezi nejvíce využívané způsoby bezdrátové komunikaci v počítačových a mobilních sítích technologie Wi-Fi a Bluetooth.
-

### 3 ARCHITEKTURY A SPECIFIKA IS VE FIRMÁCH ZAMĚŘENÝCH NA CESTOVNÍ RUCH A TURISMUS



#### RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY

Architektura IS. Objekty a datové a informační toky. Využití IS v gastronomii, hotelnictví a turismu - informační centra, hotely, stravovací zařízení, cestovní agentury, letecké společnosti, dopravní společnosti.

---



#### CÍLE KAPITOLY

- Seznámení s obecnou architekturou informačních systémů
  - Seznámení s globální architekturou informačních systémů
  - Poznat základní bloky globální architektury informačních systémů
  - Definovat dílčí architektury informačních systémů
  - Definovat vrstvenou architekturu informačních systémů
  - Znat architekturu 4 + 1 pohledů
  - Být si vědom specifík informačních systémů zaměřených na cestovní ruch a turismus
- 



#### ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU

Čas potřebný ke studiu této kapitoly je okolo 4 hodin.

---



#### KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY

Architektura informačních systémů, globální, dílčí a vrstvená architektura informačních systémů, specifika informačních systémů zaměřených na cestovní ruch a turismus.

---

## PRŮVODCE TEXTEM



Cílem této kapitole je seznámení se se základními architekturami informačních systémů, jako je globální, dílčí a vrstvená architektura. Je zmíněna i architektura 4+1 pohledů a závěr kapitoly je věnován specifikům informačních systémů zaměřených na cestovní ruch a turismus.

---

### 3.1 Architektura IS

#### DEFINICE



Architektura IS vyjadřuje celkovou koncepci IS, tedy všechny jeho prvky (komponenty), vazby mezi nimi, vazby na organizační strukturu a vazby na okolí IS.

---

Architektura IS jinými slovy představuje rámec pro tvorbu informačního systému zohledňující všechny souvislosti: Důležité je, aby byla navržena taková architektura IS, aby tento plnil všechny funkce, které se od něj očekávají. Z hlediska objektu lze architekturu chápat jako definici veškerých částí a součástí IS ve všech souvislostech. Architektura IS by měla být navržena tak, aby:

Architektura IS

- IS obsahoval všechny nutné, vhodně propojené komponenty tak, aby tyto byly schopné vzájemně komunikovat a plnit požadované funkce ve vnitřním prostředí podniku a komunikovat s vnějším prostředím podniku;
- IS nabízel uživatelům uživatelsky přívětivé komunikační rozhraní;
- data v IS byla uložena efektivně (minimalizace duplicit, problematika granularity apod.) a dostupná v rozumném čase a požadované struktuře;
- IS umožňoval rozšiřitelnost a dostatečnou parametrizovatelnost;
- koncepce IS byla v souladu se strategií rozvoje podniku.

#### K ZAPAMATOVÁNÍ



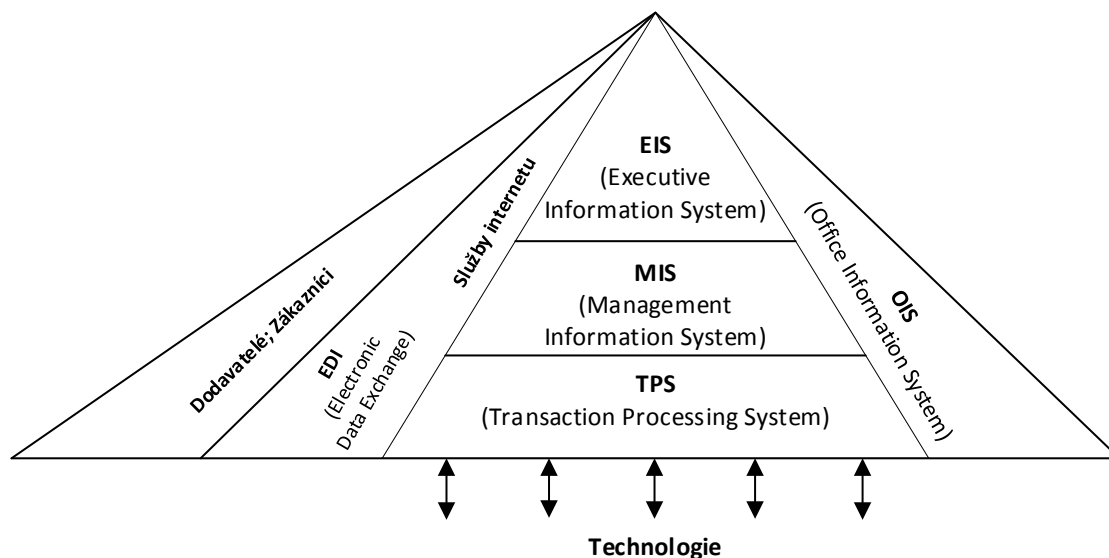
U architektury závisí na úhlu pohledu. V klasickém pojetí hovoříme o tzv. globální architektuře, dílčích architekturách, vrstvené architektuře (vnitřní systémová architektura IS) a v moderním pojetí se stále častěji setkáváme s tzv. architekturou 4+1 pohledů.

---

## 3.2 Globální architektura

Vertikální  
dimenze

Globální architektura IS představuje podobu IS s vynecháním všech detailů. V obecném případě je globální architektura prezentována strukturou tří vertikálních úrovní (tzv. vertikální dimenze), což koresponduje se standardní třívrstvou strukturou řízení v podobě operativního řízení (nejnižší úroveň), taktického řízení (střední management) a řízení strategického (top management).



Obrázek 8: Základní bloky globální architektury IS

Horizontální  
dimenze

Vedle vertikální dimenze prezentované na obrázku existuje i tzv. dimenze horizontální, přičemž tato je odpovídá organizační struktuře podniku a funkcím jednotlivých útvarů (marketing, výroba, logistika, účetnictví, apod.).

Při definici architektury se bere v potaz celá řada souvislosti počínaje strukturou, lokalizací pracovišť (celý podnik na jednom místě nebo geograficky dislokovaná pracoviště), způsobem řízení (centrální nebo decentralizované), až po způsob komunikace se zákazníky, logistiku apod.

### 3.2.1 TPS

TPS je souhrn činností podniku na nejnižším, operativním stupni řízení. Tyto činnosti mají přímou vazbu na základní výrobní a obchodní činnosti podniku (konstrukce, technologie, kapacitní plánování, operativní řízení výroby, dílenské řízení výroby, montáže, servis, atd.). Z hlediska personálního zabezpečení na této úrovni pracují mistři, vedoucí oddělení atd. Na úrovni TPS se zpracovávají vstupní data do podoby základních přehledů a probíhá jejich evidence. Programové aplikace na této úrovni je rozmanitá a odvíjí se od zaměření podniku (výrobní podnik, obchodní firma, podnik se sériovou výrobou nebo výroba na zakázku apod.). Vybrané typické aplikace na úrovni TPS jsou uvedeny v Tabulka 3.

**Tabulka 3: Vybrané typické aplikace na úrovni TPS**

| Aplikace                               | Charakteristika   |
|--|---|
| CAD (Computer Aided Design)            | Umožňuje činnosti spojené s návrhem resp. projektováním produktů. Jde o pokročilé grafické programy s rozsáhlými možnostmi modelování, výpočtů, analýz a řízení systémů.  |
| CAM (Computer Aided Manufacturing)     | Software využívaný zejména pro programování CNC (Computer Numerical Control) strojů (stroje pro výrobu).  |
| MRP (Material Requirements Planning)   | Softwarová podpora plánování a řízení výroby z hlediska zásobování materiálem a meziprodukty  |
| ERP (Enterprise Resource Planning)     | Softwarová podpora všech útvarů organizace <b>na všech úrovních řízení</b> . Jde o modulární systémy, kdy jednotlivé moduly jsou využívány na podporu jednotlivých útvarů (marketing, finance, účetnictví, personalistika, atd.). Důležitou vlastností je integrace aplikací umožňující komunikaci a sdílení dat a informací se všemi ostatními aplikacemi. |
| CRM (Customer Relationship Management) | Jedná se o software, databázovou technologii a metodologii zákaznický orientovaného managementu.  |
| GIS (Geographic Information System)    | Systémy na podporu pořizování, zpracování a ukládání geografických dat (mapy, lidé, GPS (Global Positioning System), státní správa a samospráva, cestovní ruch, plánování logistiky, plánování tras apod.)  |
| RIS (Reservation IS)                   | Informační systém pro řízení dostupnosti a rezervace libovolných komodit v reálném čase (rezervace hotelu v cestovním ruchu, rezervace vstupenek do kina, rezervace auta v autopůjčovně apod.)  |

### 3.2.2 MIS

MIS fungují na úrovni taktického řízení podniku. Jde o řízení střednědobého časového horizontu. Zdrojem dat jsou sumarizované a ucelené údaje z TPS. Tyto údaje jsou na úrovni MIS analyzovány a vytvářejí se z nich přehledy a zprávy. Činnosti jsou zaměřené na tvorbu analýz, plánů, modelů a administrace a správy zdrojů, řízení jakosti, marketingu, personalistiky, legislativy, mezd, účetní agendy, finančního řízení apod. Z hlediska softwarové podpory jsou na úrovni MIS využívány příslušné moduly ERP a CRM, a dále systémy na podporu rozhodování označované jako DSS (Decision Support System), ES (Expert System).

MIS

- **DSS** – jedná se o systémy představující nadstavbu MIS, jejichž výstupy jsou přímou podporou pro realizaci řídicích resp. regulačních zásahů. Poskytují uživateli soubor variant, kvantifikaci rizik, zpřesnění výpočtů apod.
- **ES** – program, který simuluje rozhodovací činnost experta zejména při řešení složitých úloh.

### 3.2.3 EIS

EIS

Na této úrovni se využívají aplikace pro podporu strategického a vrcholového řízení. Jde o řízení pro dlouhodobý časový horizont. Jako zdroj se zde využívají data a informace z nižších úrovní řízení a rovněž data z externích zdrojů. Klíčovými činnostmi z hlediska softwarové podpory je tvorba analýz zpracovaných z historických dat a z nich odvozených analýz možného budoucího vývoje s výstupy v podobě prognóz a trendů. V současné době jsou na této úrovni běžně využívány nástroje **Business Intelligence (BI)**, což jsou technologie, znalosti, aplikace, metody apod. pro získávání podkladů pro strategická rozhodnutí na základě analýzy velkých objemů dat, kterými dnešní podniky a jejich okolí disponují. BI jsou důležité i pro to, že obsahují nástroje a metody pro nalézání nových souvislostí mezi různými oblastmi, které by pouhým běžným zpracováním údajů nebylo možné objevit.

Business Intelligence

BI je založeno na práci s multidimenzionálními databázemi uloženými v datových skladech (Data Warehouse). Nad multidimenzionálními databázemi se pracuje s technologií OLAP (On-line Analytical Processing), která umožňuje vytvářet různé pohledy na data na základě různých dimenzí. Dimenzemi mohou být čas, zákaznické segmenty, obrát, zisk, jednotlivé útvary podniku apod. Technologie BI umožňují rychlou tvorbu reportů vycházejících ze zpracování velkých objemů dat, tzv. Big Data.

### 3.2.4 OIS

OIS je souhrn kancelářských aplikací zaměřených na běžné administrativní činnosti, podporu zpracování dat a jejich prezentaci, komunikaci, podporu týmové práce apod. Na této úrovni pracujeme s textovými editory, tabulkovými procesory, softwarem pro tvorbu prezentací, elektronickou poštou (e-mail), plánovacími kalendáři, aplikacemi pro správu dokumentů a obsahu (CMS (Content Management System) apod.).



#### SAMOSTATNÝ ÚKOL

Na základě dosavadních zkušeností vyjmenujte konkrétní softwarové nástroje z jednotlivých výše uvedených kategorií (textové editory, tabulkové procesory, apod.).

### 3.2.5 EDI A SLUŽBY INTERNETU

EDI dnes představuje spíše již jen obecné označení pro aplikace umožňující elektronickou komunikaci s okolím podniku (dodavatelé, odběratelé, zákazníci, finanční instituce, instituce státní správy apod.). Původně se jednalo o přesně vyhrazené komunikační kanály, mnohdy realizované i jako soukromé sítě. Dnes se již toto transformovalo do plného využívání technologií a služeb internetu, která nabízí plnohodnotné a široké možnosti komunikace a přenosu dat.

*EDI a služby internetu*

#### SAMOSTATNÝ ÚKOL



Vyhledejte v dostupných informačních zdrojích informace o službách internetu (služby vyjmenujte a uveďte jejich základní charakteristiky a oblasti využití zejména v oblasti cestovního ruchu a turismu).

### 3.3 Dílčí architektury IS

Dílčí architektury navazují na globální architekturu, kterou rozšiřují do mnohem větších detailů. Dílčí architektury a jejich charakteristiky jsou obsaženy v Tabulka 4.

**Tabulka 4: Typy architektur IS**

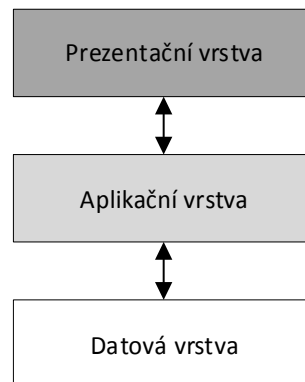
| Architektura | Charakteristika  |
|--------------|--|
| Procesní     | Popis klíčových procesů, které probíhají v interním prostředí podniku (vnitřní prostředí) a ve vztahu k vnějšmu prostředí (okolí) podniku. Procesní architektura je prezentována kontextovými nebo procesními diagramy.  |
| Funkční      | Východiskem je globální architektura. Provádí se rozklad na jednotlivé funkce, které musí jednotlivé komponenty IS plnit. Pro prezentaci se často využívají tzv. diagramy datových toků (Data Flow Diagram) nebo slovní vyjádření.   |
| Datová       | Představuje návrh datové základy IS. Vytváří se zde logický návrh, který představuje datové entity s vazbami a atributy a fyzický návrh, který zahrnuje již konkrétní databázové soubory a jejich místo a způsob uložení. Pro zobrazení datové architektury je možné využít tzv. E-R diagramy. |
| Softwarová   | Konkrétní softwarové produkty s charakteristikou jejich vstupů a výstupů. Každý softwarový modul je popsán a definován minimálně funkcemi, algoritmem přechodu vstup – výstup, vývojovým prostředím a provozním prostředím (operační systém, databáze).  |
| Hardwarová   | Technické prostředky IS.   |

|               |   |
|---------------|---|
| Technologická | Propojení datové, softwarové a hardwarové architektury. Jde o definici zpracování (dávkové, interaktivní, řízení událostmi, zpracování v reálném čase), uspořádání (centralizovaná, decentralizovaná, distribuovaná, kooperativní) a vrstvení (monolitická, dvouvrstvá, třívrstvá). |
|---------------|---|

### 3.4 Vrstvená architektura IS

Vrstvená architektura IS

Vrstvená architektura představuje vnitřní systémovou architekturu a strukturu implementačních vrstev. Současné pojetí pracuje se třemi vrstvami, kterými jsou vrstva **datová**, **aplikační** a **prezentační** (Obrázek 9).



Obrázek 9 Třívrstvá architektura

- **Datová vrstva** – databázový systém představující společnou datovou základnu pro všechny subsystémy komplexního IS. Tato vrstva má za úkol získávat, vkládat, modifikovat, kontrolovat integritu dat a provádět jejich agregaci dle systémových požadavků. Tato vrstva je z hlediska inforatické terminologie označována jako backend;
- **Aplikační vrstva** – úkolem je realizace všech transformací vstupních dat na data výstupní. Transformace jsou realizovány prostřednictvím aplikací nebo speciálně definovaných filtrů na úrovních serverů (v databázích, datových skladech apod.). Vrstva se označuje jako middleware (prostředník mezi datovou a prezentační vrstvou);
- **Prezentační vrstva** – komunikace s uživatelem (frontend).

### 3.5 Architektura 4 + 1 pohledů

Architektura 4+1

Architektura 4 + 1 je v souladu s modelem systému, který je obsažen v dokumentaci systému. Struktura této architektury je následující:



- **Logické hledisko** – logická struktura IS z hlediska funkčnosti s definicí jednotlivých subsystémů a jejich vzájemných vazeb. Toto hledisko je důležité zejména pro analytiku a designéry;
- **Implementační hledisko** – hledisko organizace softwarových modulů a členění jednotlivých komponent celého IS. Hledisko je důležité pro programátory;
- **Procesní hledisko** – klíčovými oblastmi v této kategorii je chování systému a jeho subsystémů, realizace a běh procesů, možnosti rozšíření IS, celková a dílčí výkonnost a implementace funkcí pro zotavování se z chyb. Tento pohled je důležitý pro systémové integrátory;
- **Hledisko nasazení** – problematika instalace a zavedení IS a namapování IS na topologii HW a SW komponent. Toto hledisko je důležité pro všechny, kteří se na tvorbě IS podílejí;
- **Hledisko užití resp. použitelnosti** – ačkoliv jsou IS implementovány v různých podnicích je zřejmé, že i mezi nimi lze nalézt celou řadu univerzálně použitelných vzorů struktur a funkcí (například principy účetnictví jsou stejné pro všechny podniky). Toto hledisko je obecně nazýváno jako use-case hledisko.

### 3.6 Specifika IS zaměřených na cestovní ruch a turismus

Jistá specifika informačních systémů zaměřených na cestovní ruch a turismus vyplývají ze samotné podstaty služeb, které jsou na rozdíl např. od výrobků pomíjivého charakteru. Pokud neprodáme výrobek dnes, tak se o to můžeme bez nějakých významných ztrát pokusit zítra. Pokud máte dnes poloprázdný hotel nebo poloprázdné letadlo, tak se jedná o nenávratnou ztrátu v rámci neprodané kapacity.

*Specifika IS zaměřených na cestovní ruch a turismus*

Ryglová, Burian a Vajčnerová (2011) uvádí, že díky zavedení integrovaného manažerského nástroje řízení podniku služeb lze maximalizovat profitabilitu podniku optimálním nastavením ceny při maximálním využití kapacity služeb (neprodaná kapacita je nenávratně ztracena-sloužby mají pomíjivý charakter) s pochopením potřeb příslušného zákaznického segmentu a s ohledem na aktuální a předpovídanou poptávku.

Integrovaný manažerský nástroj řízení podniku služeb vychází z kombinace následujících přístupů:

- Revenue management (RM) – manažerský postup optimalizující výnos, často založený na řízení výnosů z kapacity při řízeném časování, pro určité tržní segmenty nebo z různých zdrojů financování.
- Yield management (YM) – proces porozumění, odhadování a ovlivňování spotřebitelského chování za účelem maximalizace výnosů nebo zisků z pomíjivých zdrojů (jako sedadla v letadle, hotelový pokoj).

Podle Ryglové, Buriana a Vajčnerové (2011) jsou následující předpoklady v podniku služeb pro uplatnění výše uvedených principů:

- pevná kapacita pomíjivého charakteru (např. lůžka v pokoji, sedadla v dopravním prostředku),
- vysoké fixní náklady,
- nízké variabilní náklady,
- fluktuující poptávka (proměnlivé vzorce poptávky).

Sodomka a Klčová (2010) podávají výčet následujících specifík hotelových služeb:

- nehmotný charakter služeb
- místní a časovou vázanost nabízených služeb
- pomíjivost služeb
- fyzickou neexistenci distribučního systému
- pomíjivost nákladů
- vázanost služeb na jejich poskytovatele



## OTÁZKY

- 1) Co vyjadřuje architektura informačního systému?
- 2) Čemu odpovídá v rámci globální architektury horizontální dimenze?
- 3) Jaké znáte typické aplikace na úrovni TPS?
- 4) Vyjmenujte alespoň čtyři typy dílčích architektur informačního systému
- 5) Vyjmenujte tři vrstvy, se kterými pracuje vrstvená architektura



## SHRNUTÍ KAPITOLY

Architektura IS vyjadřuje celkovou koncepci IS, tedy všechny jeho prvky (komponenty), vazby mezi nimi, vazby na organizační strukturu a vazby na okolí IS.

U architektury závisí na úhlu pohledu. V klasickém pojetí hovoříme o tzv. globální architektuře, dílčích architekturách, vrstvené architektuře (vnitřní systémová architektura IS) a v moderním pojetí se stále častěji setkáváme s tzv. architekturou 4+1 pohledů.

Globální architektura IS představuje podobu IS s vynecháním všech detailů. V obecném případě je globální architektura prezentována strukturou tří vertikálních úrovní (tzv. vertikální dimenze), což koresponduje se standardní třívrstvou strukturou řízení v podobě

operativního řízení (nejnižší úroveň), taktického řízení (střední management) a řízení strategického (top management).

Vedle vertikální dimenze prezentované na obrázku existuje i tzv. dimenze horizontální, přičemž tato odpovídá organizační struktuře podniku a funkcím jednotlivých útvarů (marketing, výroba, logistika, účetnictví, apod.).

Dílní architektury navazují na globální architekturu, kterou rozšiřují do mnohem větších detailů.

Vrstvená architektura představuje vnitřní systémovou architekturu a strukturu implementačních vrstev. Současné pojetí pracuje se třemi vrstvami, kterými jsou vrstva datová, aplikační a prezentační.



## **ODPOVĚDI**



- 1) Architektura IS vyjadřuje celkovou koncepci IS, tedy všechny jeho prvky (komponenty), vazby mezi nimi, vazby na organizační strukturu a vazby na okolí IS.
- 2) horizontální dimenze odpovídá organizační struktuře podniku a funkcím jednotlivých útvarů (marketing, výroba, logistika, účetnictví, apod.).
- 3) CAD, CAM, MRP, ERP, CRM, GIS, RIS
- 4) Procesní, Funkční, Datová, Softwarová, Hardwarová, Technologická.
- 5) Datová, Aplikační a Prezentační.



## 4 REZERVAČNÍ A POPTÁVKOVÉ SYSTÉMY



### RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY

Obsahem této kapitoly je přehled možností využití rezervačních a poptávkových systémů v cestovním ruchu. V rámci kapitoly bude podrobněji zmíněna technologie rezervačních a poptávkových systémů a také charakteristika vybraných systémů jako je například Amadeus, Galileo, Mevris, Wordspan apod. Mimo tyto systémy bude uveden také přehled vybraných rezervačních systémů pro jízdenky, letenky a ubytování.

---



### CÍLE KAPITOLY

- seznámení s možnostmi využití rezervačních a poptávkových systémů v cestovním ruchu,
  - podrobněji zmínit technologie rezervačních a poptávkových systémů a jejich vývoj a dělení,
  - uvést charakteristiky vybraných systémů jako je například Amadeus, Galileo, Mevris, Wordspan apod.,
  - uvést přehled vybraných rezervačních systémů pro jízdenky, letenky a ubytování.
- 



### ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU

Čas potřebný ke studiu této kapitoly je okolo 4 hodin.

---



### KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY

rezervační systém, poptávkový systém, Amadeus, Galileo, Mevris, Wordspan.

---

## PRŮVODCE TEXTEM



Informační systémy dnes zahrnují obrovský počet různorodých aplikací, mezi kterými jsou i speciální typy aplikací, které jsou vázány k určitým typům podniků, jako jsou např. rezervační aplikace pro hotely, cestovní kanceláře, nebo různé zákaznické systémy.

Jak uvádí Gála, Pour a Šedivá (2015), tak jsou využívány pro komplexní služby v oblasti cestování aplikace prostřednictvím kterých je zajištěna pro zákazníka cesta, ale i vhodný hotel a případně i rezervace automobilu, přičemž jednotlivé systémy (rezervační systémy letenek, hotelů, autopůjčoven) jsou provozovány různými organizacemi.

---

### 4.1 Počítačové rezervační systémy

Jakubíková (2012) podává členění počítačových rezervačních systémů do dvou skupin, a to informačně-rezervačních a rezervačních systémů.

Rezervační  
systémy

- **Informačně-rezervační systém** poskytuje informace o možnostech využití služeb cestovního ruchu (atraktivita cestovního ruchu, informace o destinaci, dopravní spojení, aktuální stav nabídky ubytování, stravování, kulturní a sportovní akce, otevírací doby atd.) a současně umožňuje rezervaci některých služeb. Tento systém využívají letecké společnosti, různí dopravci, půjčovny aut, hotelové řetězce aj.
- **Rezervační systémy**, které nabízejí pouze možnost rezervací, jsou stále častěji nahrazovány informačně-rezervačními systémy.

Palatková (2013) uvádí, že vnitřní informační systém je v cestovní kanceláři (agentuře) představován zejména **rezervačním systémem** v propojení na systém účetní, poskytujícím hlavně informace o počtu a struktuře rezervací, o cenách a nasmlouvaných kapacitách, o dodavatelích, o základních charakteristikách klientů (věk, pohlaví, bydliště apod.), o pohledávkách a dalším.

---

## DEFINICE



Rezervační  
systém

Rezervační systém má za úkol správu poptávek, rezervací a objednávek. Musí také hlídat kapacity v ubytování a dopravě, generovat všechny potřebné tiskové sestavy, umožnit komunikovat s klienty.

---

Vašítková (2014) uvádí, že z hlediska provozu služeb umožňuje systém rezervací organizaci zjistit, kdy může nastat vrchol poptávky. Je-li nabídka z krátkodobého hlediska

elastická, pak ji lze přizpůsobit poptávce. Rezervace zájezdů v cestovních kancelářích umožňují získat další charterové lety nebo hotelové kapacity a naopak, nadměrně dohodnuté kapacity lze včas zrušit.

**Vznik  
globálních  
distribuč-  
ních sys-  
témů**

Jak uvádí například Palatková (2014), tak vznik globálních distribučních systémů v 50. letech byl spojen s rostoucí potřebou leteckých společností distribuovat efektivněji své produkty a zkvalitnit služby pro své klienty. Systémy obsahují nabídky leteckých společností, hotelů, cestovních kanceláří, půjčoven aut a dalších subjektů. Systémy původně vyhrazené pro užívání cestovními kancelářemi a půjčovnami aut a dalšími nabízejícími jsou dnes přístupné i koncovému klientovi bez potřeby využít zprostředkovatele.

**Členění  
informač-  
ních a  
rezervač-  
ních sys-  
témů**

## 4.2 Členění informačních a rezervačních systémů

Členění informačních a rezervačních systémů z hlediska jejich plošného pokrytí lze rozdělit podle Vystoupila a kol. (2005) na následující skupiny systémů:

- lokální rezervační systémy,
- regionálně informačně-rezervační systémy,
- celostátní informačně-rezervační systémy,
- centrální rezervační systémy,
- globální distribuční systémy.

### 4.2.1 LOKÁLNÍ REZERVAČNÍ SYSTÉMY

**Lokální  
rezervační  
systémy**

Na nejnižším stupni pokrytí jsou lokální rezervační systémy, které pracují obvykle na izolovaném počítači, lokální počítačové síti nebo intranetu. Takovéto systémy jsou pak přístupné pouze určité skupině individuálních subjektů v rámci cestovního ruchu, jako jsou zejména cestovní kanceláře, hotely nebo turistická informační centra. Nevýhodou je, že nejsou zpřístupněny veřejnosti. Mezi příklady lokálních rezervačních systémů lze uvést systémy, které umožňují provádět například rezervace a prodej vstupenek.

**Regionální  
rezervační  
systémy**

### 4.2.2 REGIONÁLNÍ INFORMAČNĚ-REZERVAČNÍ SYSTÉMY

Regionální informačně-rezervační systémy se vyznačují oproti lokálním rezervačním systémům již různou úrovní propojení a koordinace s dalšími systémy, které se skládají z různých částí, které se nacházejí v regionu, případně i mimo region (např. různé informační systémy, síť turistických informačních center). Tyto systémy umožňují různé způsoby přenosu a sdílení dat v rámci jednotlivých subjektů cestovního ruchu a v některých případech i pro veřejnost.

### 4.2.3 CELOSTÁTNÍ INFORMAČNĚ-REZERVAČNÍ SYSTÉM

Celostátní informačně-rezervační systém má za úlohu zajistit vzájemné propojení jednotlivých regionálních informačně-rezervačních systémů pomocí internetové sítě. Hlavní funkce tohoto systému spočívá v okamžitém nalezení informace o volných kapacitách poskytovaných služeb s následnou možností rezervace.

*Celostátní informačně-rezervační systémy*

### 4.2.4 CENTRÁLNÍ REZERVAČNÍ SYSTÉMY – CRS

Centrální rezervační systémy (CRS) jsou systémy mezinárodního měřítka, které byly založeny leteckými společnostmi v 70. letech 20. století. V této době byly zpočátku provozovány na intranetové počítačové síti a hlavním cílem byla podpora vnitřní organizace letecké společnosti (např. řízení zásob, administrativa atd.). Teprve postupem času a z důvodu rostoucí konkurence byly tyto rezervační systémy zpřístupněny i partnerským subjektům z oblasti cestovního ruchu. Technické řešení tohoto zpřístupnění bylo realizováno nejprve přes extranet, a později také přes internet. Díky tomu měli také smluvní dodavatelé a partneři rychlý přístup k aktuálním informacím z databází leteckých společností (např. letecká spojení, letecké řády, ceny atd.). Zavedením těchto systémů v podstatě započala digitalizace letecké dopravy.

*Centrální rezervační systémy*

### 4.2.5 GLOBÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SYSTÉMY – GDS

Globální distribuční systémy (GDS) souvisí s nástupem globalizace a snahou získat nové a hlavně udržet si stávající zákazníky. Tyto systémy vznikly v 80. letech 20. století když letecké společnosti z počítačových rezervačních systémů vyvinuly tzv. globální distribuční systémy (GDS). Tyto systémy měli za úkol primárně rozšířit funkci centrálních rezervačních systémů (CRS) rozšířením a zkvalitněním nabízených služeb pro své zákazníky. GDS se vyznačují tím, že umožňují nejen přístup k databázím s aktuálními informacemi o letecké dopravě, ale nabízejí také informace a rezervace dalších služeb v rámci komplexního cestovního ruchu, jako je například ubytování, zapůjčení auta, nabídky zájezdů atd. Tyto systémy zabezpečují nejen efektivní komunikaci mezi zřizovateli systému a cestovními kancelářemi ale také neustálý zákaznický servis (informace o odletech a příletech, cílových destinacích atd.). Realizace globálních distribučních systémů je zajištěna díky globální internetové síti a terminálům, jenž jsou dislokovány po celém světě a propojují tak jednotlivé subjekty cestovního ruchu (letecké společnosti, letiště, cestovní kanceláře atd.). Práce se systémem je založena na znalosti využívání kódů letišť, leteckých společností, tarifů apod.

*Globální distribuční systémy*

K hlavním globálním distribučním systémům patří Amadeus (Evropa, Latinská Amerika), Sabre (Severní Amerika, Asie a Pacifik), Galileo (Severní Amerika, Velká Británie, Střední Východ), Worldspan (zejména Severní Amerika) a další.

### 4.3 Stručná charakteristika vybraných rezervačních systémů

Dále v textu následuje stručná charakteristika vybraných systémů Amadeus, Galileo, Sabre, Mevris, Wordspan, apod.

#### 4.3.1 AMADEUS

*Systém  
Amadeus*

V současné době ovládá 65 % evropského trhu. Je největším rezervačním a informačním systémem v Evropě, největší evropskou soukromou databankou. Zpracovává cca šest tisíc operací za sekundu. Je propojen s dalšími desítkami jiných systémů. Propojuje deset tisíc cestovních kanceláří, 700 leteckých společností, 51 tisíc hotelů, má 144 tisíc terminálů a 48 půjčoven aut. Do systému jsou zapojeny také pojišťovny. Centrální systém Amadeus představuje obrovskou databázi produktů. (Křížek a Neufus, 2014, s. 181).

#### 4.3.2 GALLILEO

*Systém  
Galileo*

Galileo byl založen koncem 80. let 20. století společnostmi British Airways, Alitalia, KLM a Swissair. Celý systém v roce 1992 fúzoval se severoamerickým rezervačním a informačním systémem Apollo. Vznikla společnost Galileo International se sídlem v Chicagu. Nabízí služby 400 leteckých společností, 40 půjčoven aut, spojuje třicet tisíc cestovních kanceláří a má 120 tisíc terminálů.

V roce 2012 se spojil s Wordspanem, který zaujímal druhé místo na trhu v Severní Americe. Vlastníky Wordspanu jsou letecké společnosti Delta Airlines, North West Airlines a TWA. Účast má asijský rezervační systém Abacus. Nabízí služby 400 leteckých společností, 26 tisíc hotelů atd. (Křížek a Neufus, 2014, s. 181).

#### 4.3.3 SABRE

*Systém  
Sabre*

Jedná se o nejstarší a největší komerční distribuční systém v severní Americe a ve světě. Má 40% podíl na všech světových rezervacích. Zprostředkovává 400 milionů rezervací ročně. Nabízí služby 700 leteckých společností, 45 tisíc hotelů, spojuje 210 tisíc terminálů a je na něj napojeno 28 tisíc cestovních kanceláří. (Křížek a Neufus, 2014, s. 181).

#### 4.3.4 WORDSPAN

*Systém  
Wordspan*

Jedná se o nejmladší ze čtveřice světově nejznámějších a nejpoužívanějších globálních distribučních systémů. Tento systém byl založen v roce 1990 americkými leteckými přepravci (Delta Air Lines, Inc., Northwest Airlines, Trans World Airlines, Inc.). Zastoupení systému zahrnuje přes 90 zemí světa (především Evropa, Afrika a Střední Východ. Přístup do systému Worldspan má cca 20 000 cestovních kanceláří, kterým je umožněno rezervovat letenky u 455 leteckých společností, u více než 40 společností pro půjčování aut a 39 000 hotelů.



## 4.4 Ukázky vybraných rezervačních systémů

Následující podkapitoly reprezentují jednotlivé vybrané rezervační systémy pro jízdenky, letenky, ubytování a cestovní kanceláře.

**Jízdenky**

### 4.4.1 REZERVAČNÍ SYSTÉMY – JÍZDENKY

V této podkapitole se budeme zabývat nákupem jízdenek na vlakové a autobusové spoje. Nákup jízdenek na vlakové spoje v rámci cestování po České republice lze rozdělit na rezervační systémy jednotlivých vlakových dopravců, kterými jsou např. České dráhy, Regiojet, Leo expres a Arriva. Díky velké konkurenci na trase Ostrava-Praha lze velmi často najít velmi levné jízdenky (v závislosti na různých akcích, rezervaci jízdenek hodně dopředu atd.)

#### České dráhy

České dráhy jsou národní železniční společnost, která má dominantní postavení v ČR z hlediska dopravce v osobní přepravě. Rezervační systém, přes který zákazníci mohou nakupovat jízdenky je dostupná přes internetový obchod na adrese <https://www.cd.cz/eshop/>

Hlavní výhodou nákupu přes e-shop je vyhledání nejnižší ceny, na vybrané spoje místenky zdarma a také například věrnostní program, kdy věrnostní body můžete směnit za jízdenky zdarma nebo vstupy do vybraných památek, muzeí atd.

The screenshot shows the e-shop interface for České dráhy. At the top, there is a navigation bar with the logo, 'PRO FIRMY', a language selector, and a search icon. Below this is a header with '0 krok zpět', a user profile icon, and buttons for 'Přihlásit' and 'nebo registrovat'. A shopping cart icon shows '0 položek' and '0 Kč'. The main content area is titled 'Výběr spojení pro cestu tam' and includes a filter button 'Filtrovat výsledky'. Below the filter are buttons for 'Dříve' and 'Později'. The selected route is 'TAM' with a '+ CESTA ZPĚT' button. The route details show a train from Karviná hl.n. (Nástupiště 2/2) at 07:46 on 17.2.2018 SO (EC 144) to Praha hl.n. at 11:36 on 17.2.2018 SO. The price is 340 Kč, with a 'Koupit' button. There are links for 'Chci jen místenku' and 'Koupit zrychleně'. A note indicates '± 68 bodů dvojnásobek bodů + Místenka zdarma'. On the right, there is a 'Moje jízdenka' section showing 'Dospělý 26–69 let' with 'Bez slevového průkazu' and a '1' in a circle, with an 'Upravit' button. Below that, a 'CESTA TAM' section shows 'Karviná hl.n. → Praha hl.n.' and 'Odj. 17.2.2018 So / 07:00'. At the bottom, there is a 'Detail' button and a note '3 hod 50 min | 379 km | BEZ OMEZENÍ NA TRASE'.

**Obrázek 10: E-shop Českých drah**

Další možností je nákup jízdenek přes mobilní aplikaci „Můj vlak“, která je vytvořena pro chytré mobilní telefony nebo tablety s mobilním operačním systémem Android a iOS. Hlavním cílem aplikace je komplexní informační servis pro cestu vlakem. Snadno si vyhledáte spojení, zakoupíte jízdenku a pak můžete průběžně sledovat informace o jízdě vašeho vlaku. Aplikace vás sama upozorní na výluky, mimořádnosti a opatření s nimi souvisejícími. Dozvíte se také nástupiště a kolej, odkud odjíždí váš vlak. Aplikace vás upozorní i na blížící se přestup nebo nově vzniklou mimořádnost, která ovlivní jízdu vašeho vlaku.

Základní funkce:

- Spojení – slouží pro vyhledání spojení, zjištění kompletních informací o spojení a také k přímému nákupu jízdenky
- Vlak – snadno zjistíte kompletní informace o vlaku a průběžné informace o jeho jízdě
- Stanice – kompletní přehled informací o zvolené stanici, včetně aktuálních odjezdových tabulí (přehled odjezdů vlaků včetně informací o jejich případném zpoždění, nástupišti a koleji)
- Jízdenky – správce zakoupených jízdenek pro jejich snadné zobrazení průvodčímu při kontrole ve vlaku a pro rychlé opakování nákupu již jednou zakoupených jízdenek

## **Regiojet**

RegioJet a.s. je provozovatel osobní železniční a autobusové dopravy v Česku, sídlící v Brně. Sesterská společnost shodného názvu RegioJet a. s. se sídlem v Bratislavě je provozovatelem osobní železniční a autobusové dopravy na Slovensku.

Jízdenky si můžete rezervovat v přehledném rezervačním systému na stránkách [www.regiojet.cz](http://www.regiojet.cz) nebo přes mobilní aplikaci v telefonu, která je dostupná na Google Play i App Store. Aplikace umožňuje následující:

- vyhledávání autobusových a vlakových spojů po ČR i Evropě
- rezervace jízdenek
- výběr sedadla
- přehled rezervací
- změna a storno rezervace
- zobrazení zastávky na mapě
- historie hledání

Obrázek 11: Vyhledávání spoje pro vlak RegioJet

Vyhledané spoje na trase Havířov → Praha, hl.n., 17.2.2018

Sobota 17.2.18

| Odjezd | Příjezd | Přestup | Volných míst |    |    |   |               |
|--------|---------|---------|--------------|----|----|---|---------------|
| 2:07   | 5:52    | -       | 22 ✓         | 🛒  | 📄  | 📄 | 399 CZK       |
| 5:07   | 8:52    | -       | 23 ✓         | 🛒  | 📄  | 📄 | 329 — 439 CZK |
| 6:07   | 9:52    | -       | 28 ✓         | 🛒  | 📄  | 📄 | 329 — 439 CZK |
| 7:07   | 10:52   | -       | 11 ✓         | 🛒  | 📄  | 📄 | 329 — 439 CZK |
| 8:07   | 11:52   | -       | 5 ✓          | ⚠️ | 🛒  | 📄 | 399 — 599 CZK |
| 10:07  | 13:52   | -       | 7 ✓          | ⚠️ | 🛒  | 📄 | 249 — 329 CZK |
| 12:07  | 15:52   | -       | 0 ✗          | ⚠️ | 🛒  | 📄 |               |
| 12:07  | 18:42   | 2       | 1 ✓          | 🛒  | ⚠️ | 📄 | 523 CZK       |
| 14:07  | 17:52   | -       | 0 ✗          | ⚠️ | 🛒  | 📄 |               |
| 16:07  | 19:52   | -       | 12 ✓         | ⚠️ | 🛒  | 📄 | 182 — 379 CZK |
| 18:07  | 21:52   | -       | 63 ✓         | 🛒  | 📄  | 📄 | 182 — 379 CZK |

Interval vyhledávání: 17.2.18 0:00 - 18.2.18 0:00

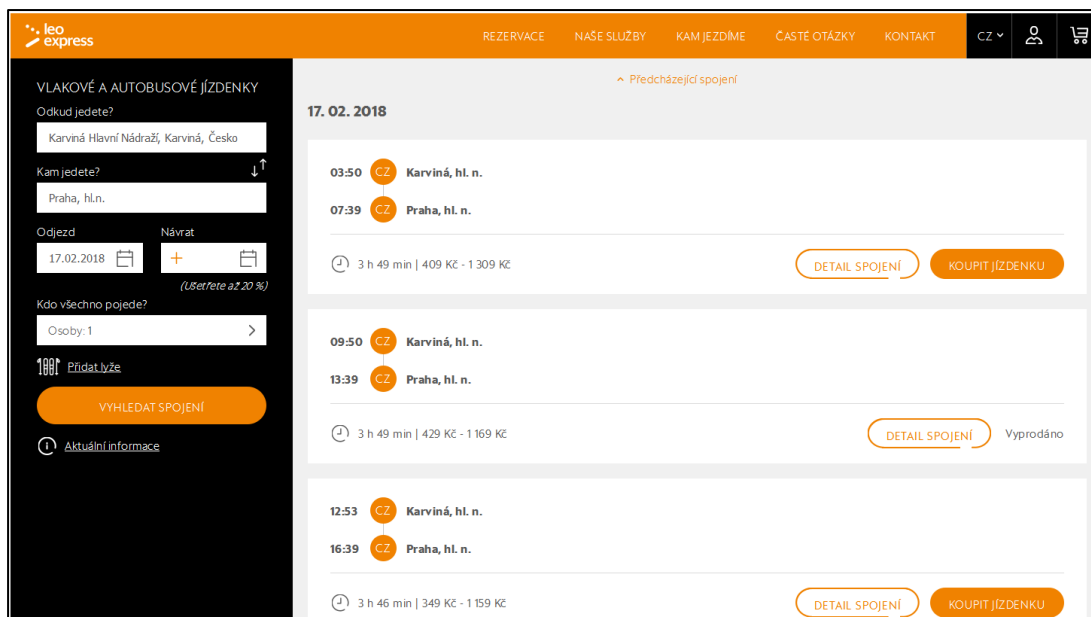
◀ Předchozí spoje    Další spoje ▶

Obrázek 12: Vyhledané spoje pro vlaky RegioJet

## Leo Express

LEO Express a. s. je český železniční a autobusový dopravce, který od roku 2012 provozuje osobní železniční dopravu vlaky kategorie InterCity na tratích na Česku. Autobusy LEO Express a LEO Express Easy navazují na jízdní řády vlaků v klíčových železničních stanicích

Jízdenku si jednoduše koupíte na webu <https://www.leoexpress.com/cs>. Jízdenku nemusíte tisknout, stačí ukázat jen číslo sedadla a PDF jízdenku v e-mailu. Zaplatíte jednoduše platební kartou, přes platební bránu nebo leo korunami. Opět se setkáváme s věrnostním systémem, který je nastaven tak, že čím více jste ujeli za minulý rok, tím větší může být sleva na jízdné (až 10 %).

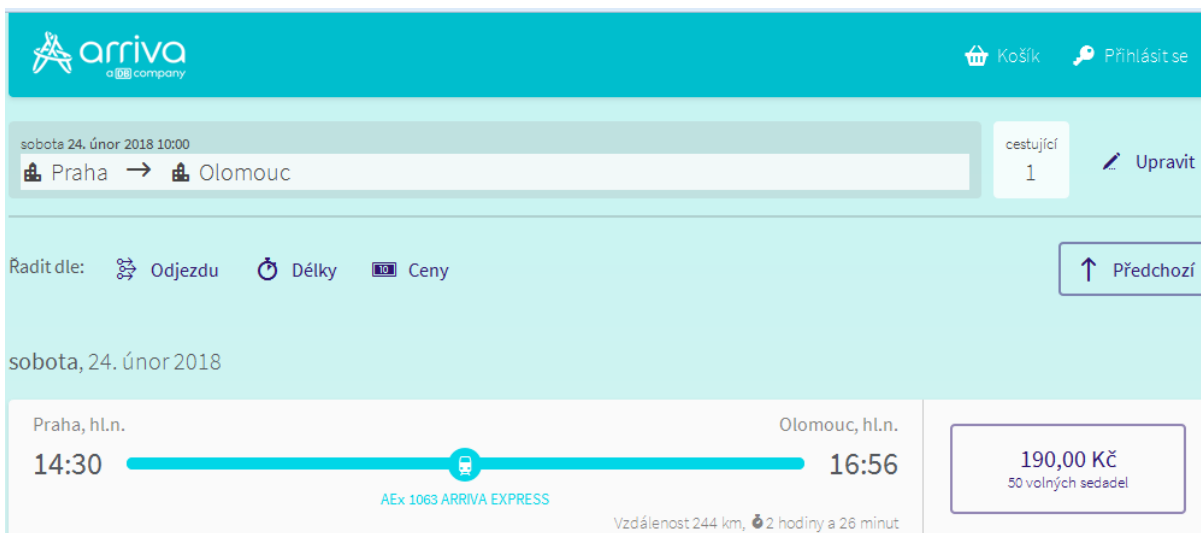


Obrázek 13: Rezervační systém společnosti Leo Express

## ARRIVA

ARRIVA vlaky s.r.o. je česká obchodní společnost, železniční dopravce, jejímž jediným společníkem (vlastníkem) byla ARRIVA holding Česká republika s.r.o. z původně britské skupiny Arriva, vlastněné od roku 2010 německou společností Deutsche Bahn.

<http://www.arriva-vlaky.cz/jizdni-rad/>



Obrázek 14: Rezervační systém na vlak společnosti ARRIVA

Nákup jízdenek na autobusové spoje v rámci cestování po České republice a střední Evropě lze rozdělit na rezervační systémy jednotlivých autobusových dopravců, kterými jsou často stejné společnosti provozující i vlakové spoje (např. Regiojet, Leo Express,

ARRIVA). V nedávné době se objevil na českém trhu i mezinárodní autobusový dopravce Flix bus

### **Flix bus**

FlixBus poskytuje denně meziměstskou autobusovou dopravu po celé Evropě. Společnost zahájila svou činnost v roce 2013 po deregulaci německého trhu mobility. V roce 2015 začal FlixBus rychle expandovat po celé Evropě. První linky v Česku vznikly v roce 2015, spojují Prahu nebo Plzeň s německými městy jako Berlín, Mnichov nebo Frankfurt. V roce 2016 začal FlixBus s denními jízdami do hlavních evropských měst jako jsou Brusel, Londýn nebo Paříž. V roce 2017 pak FlixBus rozšířil svoji síť v České republice i na Slovensku a začal nabízet spojení do více destinací s častými přeshraničními spojeními se sousedními zeměmi jako je například Rakousko.

<https://shop.flixbus.cz/>

## **SAMOSTATNÝ ÚKOL**



Najděte na internetu nejlevnější jízdenku z Ostravy do Prahy bez využití jakýchkoliv slev na následující víkend a porovnejte víkendové ceny s cenami uprostřed pracovního týdne.

*Letenky*

### **4.4.2 REZERVAČNÍ SYSTÉMY – LETENKY**

Podle TTG (2013) jsou prodejci letenek označováni někdy jako elita či šedá eminence cestovního ruchu, protože je najdete úplně ve všech sférách cestovního ruchu (cestovní kanceláře, touroperátoři, letecké vyhledávače) Hlavním úkolem je připravit nejlepší spojení pro jednotlivce i celé firmy a právě proto jsou nedílnou součástí celého turistického systému.

Za posledních deset let se letecký provoz výrazně zvýšil. V roce 2007 přepravily letecké společnosti na celém světě zhruba 2,5 miliardy cestujících, v roce 2017 dokonce už čtyři miliardy cestujících. Letenky lze vyhledávat přímo u leteckých společností, přes webové stránky letišť, přes specializované rezervační internetové portály (vyhledávají nejlevnější kombinace od různých leteckých společností) nebo také přes specializované cestovatelské portály, které uvádějí tipy na levné letenky do zajímavých destinací.

## **Příklady vyhledávání letenek přímo u leteckých společností:**

### **České aerolinie**

České aerolinie, a.s. (zkratka ČSA jsou česká vlajková letecká společnost s hlavní základnou na letišti Václava Havla v Praze. Navazují na tradici, identitu a původně i značku československé národní letecké společnosti Československé státní aerolinie, která byla v lednu 1991 transformována na dnešní České aerolinie. V letní sezóně 2017 provozovaly ČSA pravidelné linky do 50 destinací v 25 zemích v Evropě a Asii. Společnost v roce 2017 přepravila 2,67 milionů cestujících

<https://www.csa.cz/cz-cs/rezervovat/>

### **Travel Service**

Travel Service a. s. je česká soukromá charterová letecká společnost se sídlem v Praze a s hlavní leteckou základnou na Letišti Václava Havla v Praze. Podle přepravených cestujících a velikosti flotily je to největší letecká společnost České republiky. Jako další základny využívá letiště v Brně, Ostravě a Pardubicích. Travel Service vlastní také České aerolinie a nízkonákladové SmartWings. V roce 2017 Travel Service přepravil na svých charterových letech 2,64 milionu cestujících. Společnost SmartWings jich přepravila 2,86 milionů.

<https://www.smartwings.com/>

### **Ryanair**

Ryanair je irský nízkonákladový letecký dopravce se sídlem v Dublinu. V roce 2016 byl Ryanair největší aerolinkou podle přepravených cestujících v Evropě, přepravil 117 milionů cestujících. Destinace Ryanair se nachází převážně v Evropě, dále v Africe (Maroko) a na Středním východě (Izrael). Strategie společnosti je založená na co nejnižších cenách letenek. Společnost se snaží co nejvíce spořit, od letiště žádá co nejnižší poplatky, používá jeden typ letadla, pokud je to možné, využívá letiště na okrajích nebo mimo cílových měst.

<https://www.ryanair.com/cz/cs/>

### **Wizz Air**

Wizz Air Hungary Ltd je maďarská nízkonákladová letecká společnost. Byla založena v roce 2003 a v současné době je významným evropským dopravcem s mnoha základnami napříč střední, východní Evropou a na letišti Londýn-Luton. Jedná se o největší leteckou společnost Maďarska. V roce 2016 Wizz Air přepravil 23 milionů pasažérů, což představovalo nárůst 19 % oproti předchozímu roku

<https://wizzair.com/cs-cz>

### **Příklady vyhledávání přes webové stránky letišť:**

#### **Letiště Václava Havla Praha**

Mezinárodní letiště Václava Havla Praha neboli Praha/Ruzyně je veřejné mezinárodní letiště umístěné na severozápadním okraji Prahy. Letiště je určeno pro mezinárodní i vnitrostátní, pravidelný i nepravidelný letecký provoz. Leteckou základnu zde mají České aerolinie, Travel Service, SmartWings, Ryanair, Wizz Air a slovenská nákladní společnost Air Cargo Global.

V zimní sezóně 2018 z něj létá 61 dopravců do 122 destinací v Evropě a Asii. Jedná se o největší a nejušnější letiště v Česku. V roce 2017 odbavilo rekordních 15,4 milionů cestujících při 148 tisících vzletech/přistání letadel a 71 tisících tun přepraveného nákladu. Zařadilo se tak mezi 40 nejvytíženějších letišť Evropy.

<http://www.prg.aero/cs/sluzby-cestujicim/online-sluzby/rezervace-on-line/rezervace-letenky/>

#### **Mezinárodní letiště Katowice**

Mezinárodní letiště Katowice je mezinárodní veřejné civilní letiště, nacházející se v Pyrzowicích nedaleko Katowic, hlavního města Slezského vojvodství. Obsluhuje nejvíce rozvinutý průmyslový region Polska, jedno z nejvíce zalidněných území v Evropě. Ve vzdálenosti o průměru 100 km od letiště bydlí kolem 11 mil. lidí. Katowické letiště patří mezi letiště s nejlepší dopravní dostupností v Polsku.

<https://www.katowice-airport.com/cs/>

#### **Letiště Leoše Janáčka Ostrava**

Letiště Leoše Janáčka Ostrava je veřejné mezinárodní letiště obsluhující především české město Ostravu. Rozlohou je mošnovské letiště druhé největší v Česku. Z letiště do centra Frýdku-Místku je to 20 km a do centra Ostravy 23 km. Jeho vlastníkem je Moravskoslezský kraj.

<http://www.airport-ostrava.cz/cz/page-rezervace-letenek/>

### **Příklady vyhledávání přes specializované rezervační internetové portály:**

#### **Pelikán**

Pelikan.cz je internetový portál, který nabízí bezplatnou rezervaci a následný nákup letenek i bez kreditní karty, kdykoliv potřebujete. Najdete zde nejlepší ceny letenek více než 800 tradičních a nízkonákladových leteckých společností. Nabídky jsou tříděny od nejnižší ceny včetně letištních poplatků.

<https://www.pelikan.cz/cs>

## Letuška

Letuska.cz je populární letenkový portál, který Asiana úspěšně provozuje řadu let. Na Letušce si zákazníci rezervují letenky a objednávají veškeré možné služby spojené s cestováním po celém světě.

<https://www.letuska.cz/>

## Tripsta

Tripsta.cz je online cestovní agentura nabízející svým návštěvníkům levné letenky po celém světě. Naleznete a zarezervujte si levné letenky v České Republice Evropě, Asii, Americe a v celém světě.

<http://www.tripsta.cz/>

## Kiwi

Kiwi.com (dříve SkyPicker) je český internetový vyhledávač letenek po celém světě umožňující jejich rezervaci a koupi. Vyhledávač se zaměřuje na nízkonákladové lety, které zobrazuje vždy od těch nejnižších

<https://www.kiwi.com/cz/>

### **Příklady vyhledávání přes specializované cestovatelské portály:**

<https://www.cestujlevne.com/>

<http://zaletsi.cz/>

<https://honzovyletenky.cz>



### **SAMOSTATNÝ ÚKOL**

Najděte na internetu nejlevnější letenku z České republiky na Floridu do Miami a porovnejte ceny také s počtem přestupů a časem strávených na cestě. Porovnejte cenu letenek také s možností, že byste letěli z libovolného německého letiště.

#### **4.4.3 REZERVAČNÍ SYSTÉMY – UBYTOVÁNÍ**

##### **Ubytování**

V rámci této podkapitoly budou uvedeny vybrané weby a rezervační systémy pro vyhledávání a rezervace ubytování z pohledu mezinárodního i českého a slovenského prostředí. Tyto systémy jsou uživatelsky velmi přívětivé a umožňují rychle vyhledat dostupné ubytování v dané destinaci a dané cenové kategorii. Přesto je nutné zmínit, že levnější



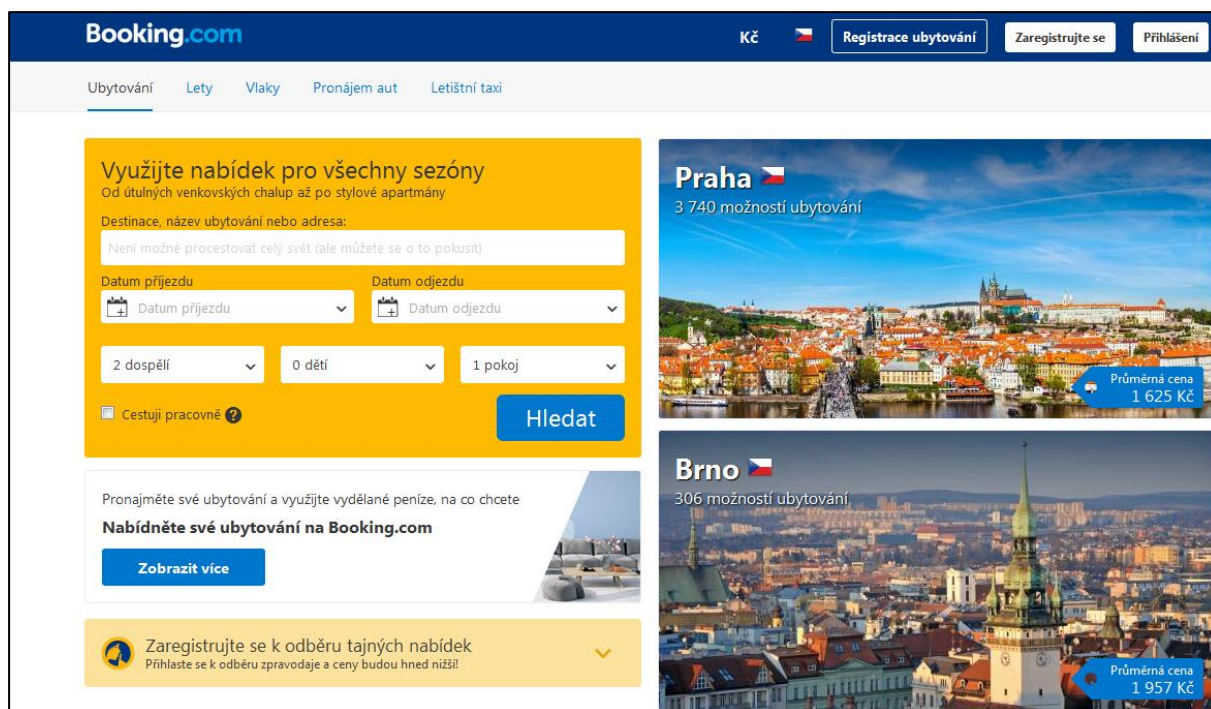
cenu je často možné získat, pokud přímo rezervujete ubytování přímo přes webový rezervační systém daného ubytovacího zařízení. Tato skutečnost je daná tím, že hotely v případě zarezervování přes rezervační portály třetích stran platí za zprostředkování určité provize. Lze tedy doporučit rychlé vyhledání ubytování přes např. Booking.com a následné srovnání ceny na Bookingu s cenou na webových stránkách daného ubytovacího zařízení. Pokud dané ubytovací zařízení nemá vlastní rezervační systém, pak nezbyvá nic jiného než zarezervovat ubytování např. přes Booking nebo jiný on-line globální rezervační systém.

## Mezinárodní vyhledávání a rezervace ubytování

### Booking.com

Booking.com je agentura pro on-line rezervaci ubytování, která je součástí skupiny Priceline.com, založené v roce 1996 a se sídlem v Amsterdamu v Nizozemsku. Webová stránka Booking.com je k dispozici ve 42 jazykových verzích (včetně češtiny) a nabízí více než 1 600 000 aktivních možností ubytování po celém světě (226 zemí a teritorií).

Web: <https://www.booking.com/>



Obrázek 15: Vyhledávání ubytování pomocí služby Booking

### Trivago

Trivago je internetový vyhledávač se specializací na porovnávání cen ubytování (hotely, hostely, apartmány, B&B, atd.). Stránka srovnává ceny na 700 000 hotelů na více než 200 rezervačních stránek jako např. Booking.com, Expedia či Priceline. Sídlo firmy je v německém Düsseldorfu. Trivago porovnává ceny hotelů a zkušenosti, které s jednotlivými

vými ubytovacími zařízeními návštěvníci mají. Vyhledávání zahrnuje geografická kritéria, např. město, region či turistické atrakce, ale také vybavení jednotlivých hotelů a penzionů (např. lázně, sportovní či kongresové vybavení, dostupnost internetu pomocí Wi-fi). Po výběru konkrétního ubytovacího zařízení je uživatel přesměrován na internetovou rezervační stránku, která pro daný hotel či penzion nabízí nejlevnější cenu.

Web: <https://www.trivago.cz/>

The screenshot shows the Trivago website interface for searching hotels in Budapest. The search results are displayed in a grid format. The first three hotels listed are:

- Danubius Helia**: 4-star rating, 8.2 rating (986 reviews), price 1 840 Kč. Location: 3.4 km from Východní nádraží.
- The Aquincum Hotel Budap...**: 4-star rating, 8 rating (4121 reviews), price 1 856 Kč. Location: 4.6 km from Buda Castle.
- Mirage Medic**: 4-star rating, 8.7 rating (736 reviews), price 1 838 Kč. Location: 1.5 km from Východní nádraží.

Each hotel card includes a photo, a star rating, a rating score with the number of reviews, and a price. There are also buttons to 'Ukázat nabídku' (Show offer) and 'Web hotelu' (View hotel website).

Obrázek 16: Vyhledávání ubytování pomocí služby Trivago

## Agoda

Agoda.com je online rezervační platforma, která nabízí ubytování v hotelech po celém světě, především pak v Asii. Služba byla založena již v roce 1998 a sídlo společnosti se nachází v Singapuru, jednotlivá oddělení jsou dislokována také v Bangkoku, Kuala Lumpur, Tokyo, Sydney, Hong Kongu, Londýně, New Yorku a Budapešti. Menší pobočky jsou pak po celém světě v Asii, Africe, na Blízkém Východě a v Severní a Jižní Americe. Služba se pyšní tím, že zaručuje nejnižší cenu ubytování a pokud zákazník prokáže, že je schopen rezervovat stejný pokoj za nižší cenu vyrovná nebo překoná takovou nabídku. Na webové stránce Agoda se nachází i několik milionů původních hodnocení zákazníků, která umožňují vybrat si nejlepší ubytovací zařízení. Telefonická nebo emailová zákaznická podpora je k dispozici nonstop po celý rok v 17 jazycích.

Web: <https://www.agoda.com>

The screenshot displays the Agoda search interface. At the top, there are navigation links for 'Pokoje', 'Letenky', 'Taxi z/na letiště', and 'Dnešní nabídky'. A promotional banner offers a '7 DŇÍ SLEV' (7-day discount) and a 'Sleva 5 % na všechny pobyty u moře' (5% discount on all sea stays). The search bar shows 'Bangkok' with 2,459 accommodations. The dates are set for 5 bře 2018 (Monday) to 6 bře 2018 (Tuesday) for 2 adults and 1 room. The results section includes a price histogram, a star rating filter (4 stars and above, 117 results), and a location filter (9+ 'Vynikající poloha', 9 results). The top result is the 'Great Residence Suvarnabhumi Hotel' with a 7.4 rating and a price of 1,574 Kč (449 Kč after a 71% discount).

Obrázek 17: Vyhledávání ubytování pomocí služby Agoda

## SAMOSTATNÝ ÚKOL



Ceny za ubytování ve stejném hotelu a stejném typu pokoje se mohou lišit. Pokuste se pomocí služby Trivago porovnat ceny za ubytování ve stejných 3 hotelech v destinaci New York. Pokuste se nalezené ceny ještě porovnat přímo s cenou na webových stránkách daného hotelu.

## České a slovenské vyhledávání a rezervace ubytování

Pro vyhledávání ubytování v Česku a na Slovensku můžete kromě výše uvedených mezinárodních vyhledávačů využít rovněž domácí vyhledávače. Mezi nejznámější domácí služby patří:

### LevneUbytovani.net

Projekt LevneUbytovani.net byl prvním svého druhu na českém a slovenském internetu. V současné době obsahuje nejrozsáhlejší databázi levného ubytování v Česku a na Slovensku a nabízí i největší český přehled ubytování na Zakarpatské Ukrajině. Web byl založen v roce 2000. Web je orientován především na turistickou veřejnost, studenty, rodiny s dětmi či dojíždějící pracovníky. Cílem webu je pomoci jednoduše a přehledně nalézt s ohledem na kvalitu cenově výhodné ubytování kdekoli v Česku, na Slovensku i na Zakarpatské Ukrajině. Je zde přes 2.000 možností pro levné ubytování na horách, ve městech, u rybníků, zveřejňování nabídek ubytování do 150 Kč (6,5 EUR) za noc

zdarma, zajištěn tak komplexní přehled ubytování, budete překvapeni často velkým komfortem i v této cenové relaci

Web: <http://www.levneubytovani.net/>

## Ubytovani.NET

Ubytovani.NET je vyhledávač ubytování v ČR a na Slovensku. Jedná se o jeden z nejdéle úspěšně působících serverů na internetu, v oblasti vyhledávání ubytování od roku 2005. Obsahuje věrnostní program na míru, jak pro ubytovatele, tak pro své věrné klienty.

Web: <http://www.ubytovani.net/>

The screenshot displays the Ubytovani.NET website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'ubytovani.NET', a 'Registrace' link, a 'Pro ubytovatele' link, and flags for the Czech Republic, Slovakia, and other countries. Below the navigation bar is a search bar with the title 'Vyhledávač ubytování v ČR a na Slovensku'. The search bar includes dropdown menus for 'Česká republika' and 'Slovensko', and a 'Last Minute!' button. The search criteria are numbered 1 to 3: 1. Kraj (Country), 2. Horská oblast nebo lokalita (Mountain area or locality), and 3. Tematické ubytování (Thematic accommodation). There are also buttons for 'Rozšířené vyhledávání' (Advanced search) and 'Vyhledat ubytování' (Search for accommodation). Below the search bar is a text input field for 'Hledejte objekt, město, obec, lokalitu, kraj, okres' and a 'Vyhledat ubytování' button. The main content area features three promotional icons: 1. '98% spokojených klientů' (98% satisfied clients), 2. '13 let na trhu' (13 years on the market), and 3. 'Chytrý věrnostní program' (Smart loyalty program). Below this is a 'Last Minute' section with four cards, each featuring a 'LAST MINUTE' badge and a photo of a building. The cards are: 'Apartmány Bedřichov' (Termín: 20.03.2018-21.03.2018), 'Chata Roubenka' (Termín: 03.03.2018-17.03.2018), 'Apartmány Bedřichov' (Termín: 16.04.2018-18.04.2018), and 'Apartmány Bedřichov' (Termín: 20.03.2018-21.03.2018).

Obrázek 18: Ukázka rezervačního systému Ubytování.NET

### Ukázky dalších rezervačních systémů:

<https://www.hotel.cz>

<https://www.hotely.cz>

#### **4.4.4 REZERVAČNÍ SYSTÉMY – CESTOVNÍ KANCELÁŘE**

Rezervační systémy v cestovní kanceláři plní podle Palatkové (2013) obvykle následující funkce:

- administrace nakoupených služeb (ubytovací, dopravní a další kapacity),
- tvorba zájezdů a kalkulace cen,
- administrace prodejců (přehled smluv, provizí, obchodních případů apod.) i dodavatelů (přehled smluv).
- administrace klientů (firmy i koncoví klienti),
- prodejní (rezervační) modul - volné kapacity a realizované obchodní případy,
- generování sestav,
- propojení na webové stránky,
- modul účetní a modul fakturace,
- CRM systémy (sledování a statistika klientů, těžení dat, možnost hromadného mailingu apod.),
- propojení na vnitřní manažerský systém (modul),
- publikační systém.

Příkladem rezervačních systémů na českém trhu je STOVKA - nxTravel, Info Tour (BSC), Infomate (Smartis), Orbis (Winternet), Infinity, Ister a další.

#### **STOVKA**

STOVKA je on-line internetový systém, který je cestovní kanceláři k dispozici 24h denně. Všechny funkcionality systému jsou přístupné přes webový prohlížeč kdykoliv a odkudkoliv.

Podle oficiálního webu systému STOVKA (2018) tento on-line rezervační systém zajišťuje komplexní agendu cestovní kanceláře (od kalkulace a sestavení zájezdů, přes evidenci rezervací klientů, fakturaci, odbavení, sledování ekonomických ukazatelů). Systém umožňuje také on-line propojení a exporty XML na pobočky, agentury, prodejce, partnerské CK a partnery. Součástí systému je nástroj pro tvorbu webových stránek, dílčí ekonomický systém, rozsáhlé manažerské funkce a také CRM systém na podporu prodeje.





## PRO ZÁJEMCE

Podrobný popis funkcí systému STOVKA najdete na oficiálním webu distributora tohoto systému: <http://www.stovka.cz/funkce/>.

Po registraci máte možnost vyzkoušet si ve zkušební verzi práci se všemi moduly a funkcemi, které STOVKA poskytuje vyjma exportů a importů dat. Registrace zkušební verze je dostupná na následujícím odkazu: <http://www.stovka.cz/zkusebni-verze/>.

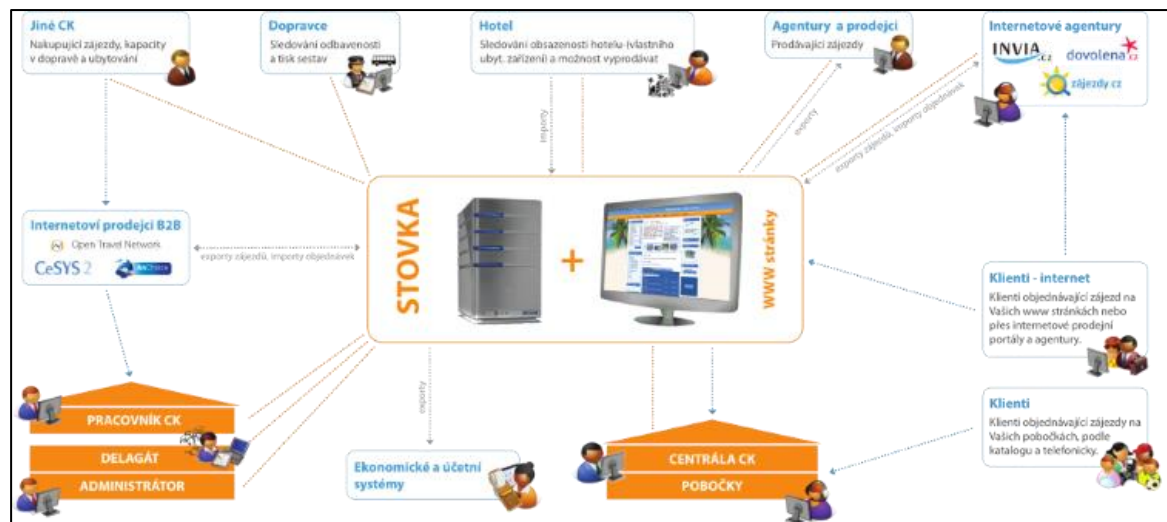
---

STOVKA umožňuje podle TRAVEL SUPPORT SYSTEMS (2018) následující funkce rezervačního systému:

- tvorba zájezdů a kalkulace cen,
- správa objednávek a rezervací,
- evidence úkolů, přehled úprav objednávek,
- plánování kapacit a cen v ubytování a v dopravě,
- možnost usazování cestujících na konkrétní sedadla v dopravě,
- automatické generování dokumentů a sestav pro delegáty a dopravce,
- automatické generování smlouvy, letenky, voucheru, pojištění a pokynů na cestu.

STOVKA umožňuje podle TRAVEL SUPPORT SYSTEMS (2018) následující funkce prodejního systému:

- prodej zájezdů na internetu,
- on-line prodej zájezdů a služeb přes vlastní www stránky,
- on-line platby kartou,
- úpravy cen, označení last-minute - okamžitá aktualizace na internetu.



Obrázek 19: Schéma systému STOVKA. Zdroj: <http://www.stovka.cz/>

Web: <http://www.stovka.cz/>

## MAGIC WARE

Společnost MagicWare působí na českém trhu od roku 1994 a zaměřuje se na vývoj rezervačních systémů a webů pro cestovní ruch. V rámci podpory cestovních kanceláří jsou mimo tvorbu webových stránek a mobilní aplikace nabízeny následující balíčky:

- Magic BOX - Air Tours
- Magic BOX - Bus Tours
- Magic BOX - Adventure & Round Tours
- Magic BOX - Accommodation & Wellness
- Magic BOX - Incoming
- Magic BOX - DMC

Web: <http://www.magicware.cz/produkty/>

## OTÁZKY



- 1) Na jaké dvě skupiny je možné členit počítačové rezervační systémy?
- 2) Vyjmenujte hlavní úkoly rezervačního systému.
- 3) Jaké je členění informačních a rezervačních systémů z hlediska plošného pokrytí?
- 4) Vyjmenujte hlavní globální distribuční systémy.
- 5) Vyjmenujte hlavní globální online rezervační platformy pro ubytování.



## SHRNUTÍ KAPITOLY

Informačně-rezervační elektronický systém poskytuje informace o možnostech využití služeb cestovního ruchu (atraktivita cestovního ruchu, informace o destinaci, dopravní spojení, aktuální stav nabídky ubytování, stravování, kulturní a sportovní akce, otevírací doby atd.) a současně umožňuje rezervaci některých služeb. Tento systém využívají letecké společnosti, různí dopravci, půjčovny aut, hotelové řetězce aj.

Rezervační systém má za úkol správu poptávek, rezervací a objednávek. Musí také hlídat kapacity v ubytování a dopravě, generovat všechny potřebné tiskové sestavy, umožnit komunikovat s klienty. Rezervační systémy, které nabízejí pouze možnost rezervací, jsou stále častěji nahrazovány informačně-rezervačními systémy.

Členění informačních a rezervačních systémů z hlediska plošného pokrytí můžeme rozdělit na následující skupiny systémů: lokální rezervační systémy, regionálně informačně-rezervační systémy, celostátní informačně-rezervační systémy, centrální rezervační systémy, globální distribuční systémy.

K hlavním globálním distribučním systémům patří Amadeus (Evropa, Latinská Amerika), Sabre (Severní Amerika, Asie a Pacifik), Galileo (Severní Amerika, Velká Británie, Střední Východ), Worldspan (zejména Severní Amerika) a další.



## ODPOVĚDI

- 1) informačně-rezervační systém a rezervační systém
- 2) Rezervační systém má za úkol správu poptávek, rezervací a objednávek. Musí také hlídat kapacity v ubytování a dopravě, generovat všechny potřebné tiskové sestavy, umožnit komunikovat s klienty.
- 3) lokální rezervační systémy, regionálně informačně-rezervační systémy, celostátní informačně-rezervační systémy, centrální rezervační systémy a globální distribuční systémy.
- 4) Amadeus (Evropa, Latinská Amerika), Sabre (Severní Amerika, Asie a Pacifik), Galileo (Severní Amerika, Velká Británie, Střední Východ), Worldspan (zejména Severní Amerika).
- 5) Booking.com, Expedia, Agoda



## 5 SYSTÉMY PRO PODPORU ŘÍZENÍ A PROVOZU UBYTOVACÍCH A STRAVOVACÍCH ZAŘÍZENÍ

### RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY



Cílem této kapitoly je nejprve díky SWOT analýze aplikace ICT v hotelnictví najít výhody a nevýhody nasazení ICT v tomto segmentu. Dále bude popsán hotelový informační systém a uvedeny konkrétní dostupné systémy na českém trhu. V rámci cestovního ruchu jsou významné také gastronomické informační systémy, které budou popsány z hlediska funkcionality a budou také uvedeny konkrétní dostupné systémy na českém trhu. V oblasti cestovního ruchu existuje několik systémů a standardů kvality služeb. Závěrem kapitoly bude zmíněna problematika elektronické evidence tržeb (EET) včetně uvedení dostupných technických řešení.

### CÍLE KAPITOLY



- SWOT analýza aplikace ICT v hotelnictví
- Popsat hotelový informační systém a uvést konkrétní dostupné systémy
- Popsat gastronomické informační systémy a uvést konkrétní dostupné systémy
- znát systémy/standards kvality služeb v oblasti cestovního ruchu.
- orientovat se v problematice EET

### ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU



Čas potřebný ke studiu této kapitoly je okolo 4 hodin.

### KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY



Hotelový informační systém, PMS, EET, ISO, TQM, EFQM, EET

Za velmi významnou funkční moderních technologií považuje Beránek (2013) integrace dat či dokonce celých systémů, kdy se jedná v oblasti hotelnictví o komplexní hotelové

systémy, které zahrnují rezervační systém, účetnictví, restaurační systém, zásobovací systém, systém skladového hospodářství atd.

Trendem na poli informačních systémů pro oblast hotelnictví a cestovních ruchu jsou pak zejména dotykové a bezdrátové technologie jako např. dotykové obrazovky pokladních systémů společně s bezdrátovými pokladními terminály, Wi-Fi internetové připojení atd.

Aplikace IT technologií má podle Křížíka a Neufuse (2014) následující převažující výhody oproti manuální administraci:

- nepřetržité fungování,
- obstarání rutinní práce,
- snížený výskyt chyb,
- možnost předpovídat,
- možné modelování scénářů,
- lepší přístup k informacím,
- zvýšení efektivity řízení,
- lepší kvalita informací,
- lepší přehled pro pracovníky,
- lepší služby zákazníkům,
- snížení nákladů,
- zvýšení příjmů,
- ekologičnost,
- lepší účelnost nákladů,
- prostor pro další rozvoj.

## **5.1 SWOT analýza aplikace ICT v hotelnictví**

SWOT analýza podle Zelinky (2008) má následující výhody a nevýhody, které jsou roze-psány v následujících podkapitolách.

### **5.1.1 VÝHODY (SILNÉ STRÁNKY)**

- trvalý přístup zákazníků ke spolehlivým informacím,
- výrazné zkvalitnění služeb, jejich zrychlení (on-line), zpřesnění (např. aktuální informace o obsazenosti), vyšší pohodlí - nákupy z domu,
- zvýšení efektivity práce a výrazné zlevnění-pro distribuci produktů, optimalizace dopravy,
- možnost získání slev při rezervaci a nákupu online-souvisí s nižšími náklady elektronické distribuce v porovnání s klasickou distribucí v kamenných obcho-dech,

- jednotlivec/firma má kompletní kontrolu procesu vyhledávání informací,
- marketing "jeden k jednomu"- supersegmentace trhu, flexibilní a zákazníkovi maximálně přizpůsobené produkty,
- výrazný potenciál zaujmout a přesvědčit potenciální hosty - multimediální prezentace, virtuální realita atd.

### **5.1.2 NEVÝHODY (SLABÉ STRÁNKY)**

- vysoké počáteční finanční nároky implementace ICT (projekt, HW, SW, školení a vzdělávání),
- větší nároky na přípravu implementace - projektový přístup, management změny, příprava lidí, propojení na okolní informační systém, modifikace nebo náhrada stávajících produktů atd.,
- vyšší tlak na kvalitu produktů - podpora jejich snadného srovnání ze strany zákazníků,
- neosobní způsob prezentace služeb, zákazníkovi může chybět názor experta - například referenta CK/CA při výběru hotelu a porovnání kvality,
- vliv "digitální reality" na očekávání hostů (fotografie, video) - hosté mohou při reálném pobytu zažít zklamání.

### **5.1.3 PŘÍLEŽITOSTI**

- nové metody podnikání a příležitosti i pro malé subjekty cestovního ruchu,
- nové technologie pro marketing a udržitelnost cestovního ruchu (např. evidence pro ochranu přírodního a kulturního dědictví, modelování toků návštěvníků),
- dosažení převahy nad konkurencí efektivnějším využitím ICT a podpora kooperace subjektů,
- zvýšení zisku vyšším využitím kapacity a dosažením vyšší ceny, efektivní segmentací zákazníků, vyšší obsazeností díky rezervačním systémům,
- možnost implementace sofistikovaných kvantitativních metod - statistika, data mining, management znalostí, simulace a modelování,
- podpora správných rozhodnutí klienta, podnikatelského subjektu, veřejné správy a samosprávy za pomoci expertních a znalostních systémů, modelování, predikce vývoje,
- zvyšování efektivity logistiky (skladové hospodářství, řízení dopravy),
- potenciál zaujmout a přesvědčit účastníky cestovního ruchu díky multimediální prezentaci, virtuální realitě atd.

### **5.1.4 HROZBY**

- náhrada klasického cestovního ruchu virtuální realitou,
- nedůvěra starších účastníků cestovního ruchu k novým technologiím,

- náhrada tradičních distribučních cest a snížení zaměstnanosti,
- neosobní způsob distribuce,
- bezpečnostní ohrožení IS externími i interními průniky (počítačové viry, hackerské útoky, únik dat a jejich případné zneužití nebo zničení,
- vliv „digitální reality“ na očekávání zákazníka (fotografie, video, nejen virtuální reality), může být zklamáno očekávání zákazníka po špičkové kvalitě služeb a vnímání (prožití, percepce) destinace.

## 5.2 Hotelový informační systém

PMS

Hlavním pilířem hotelového IT je hotelový informační systém (Property Management System – **PMS**), jehož cílem je zaznamenat potřebné informace o činnostech vykonávaných v hotelu. Tyto informace je třeba skladovat jako podklad pro další rozhodování.

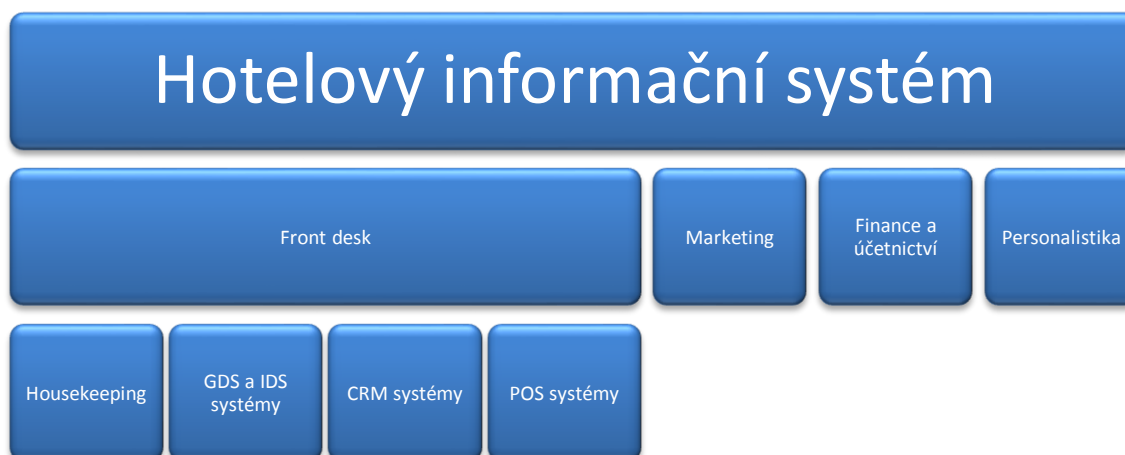
Typickými funkcemi PMS (property management system) těchto systémů jsou:

- recepce,
- restaurační systém,
- skladové hospodářství,
- účetnictví,
- Sales & Marketing.

Pokud se hotel rozhodne zavést PMS, měl by uvážit zejména následující faktory:

- jaké má hotel kapacity (různé systémy podle velikosti hotelu)
- finanční možnosti

Hotelový IS má modulární strukturu, která umožňuje modifikovat systém na základě požadavků daného hotelového provozu.



Obrázek 20: Struktura hotelového informačního systému. Vlastní zpracování podle Kučera (2014)

Hotelový informační systém může podle ICS (2018) obsahovat tyto subsystémy (moduly):

**Moduly  
hotelového  
IS**

- Ubytovací agenda – vedení agendy rezervací a pobytů klientů, vyúčtování pobytů všech typů klientů (individuální klienti, cestovní kanceláře, zdravotní pojišťovny, firemní klienti a další) a recepčních služeb.
- Zdravotní agenda – vedení lékařské, sesterské a laboratorní agendy, evidence a tvorba zdravotnické dokumentace.
- Rehabilitační agenda – vedení agendy spojené s plánováním a prodejem léčebných procedur a wellness služeb klientům.
- Stravovací a skladová agenda – vedení agendy skladů, restaurací, jídelen a normování stravy.
- Manažerský informační systém – komplexní nástroj pro on-line sledování a kontrolu výkonnosti, efektivnosti, dodržování definovaných normativů a celkovou podporu manažerského a marketingového rozhodování.
- Možnosti integrace - integrace s ekonomickým informačním systémem, kartovými systémy a systémy pro kontrolu vstupů (např. turnikety), registračními pokladnami a telefonními ústřednami.

Základními funkcemi PMS jsou podle SystemOnline (2012) následující:

**Funkce  
PMS**

- správa rezervací, pobytů a účtů,
- pokladní systém a systém pro skladové hospodářství,
- bankovní systém,
- CRM,
- komunikace s externími subsystémy (účetním, zámkovým, telefonním systémem, systémem placeného internetu a televize pro hosty).

Na základní funkcionalitu se lze podívat také z pohledu hosta, který se chystá hotel navštívit a strávit v něm několik dní. První kontakt s hotelovým informačním systémem standardně nastává již v okamžiku, kdy potenciální host prostřednictvím webového formuláře nebo rozhraní zjišťují obsazenost hotelu ve zvoleném termínu a případně následně provede rezervaci pokoje. Následuje práce rezervačního oddělení, které musí došlé požadavky z různých zdrojů (e-mail, telefon, webový formulář) zaevidovat, zadat a zpracovat do hotelového informačního systému. Jakmile host přijede do hotelu, tak v závislosti na tom jak hodně hotel využívá informační technologie, se může setkat s tím, že při check-in na recepci obdrží elektronický klíč, který na dobu pobytu umožní vstup do pokoje a dalších společných prostor, popřípadě je možné se jím identifikovat při čerpání některých hotelových služeb. Pokud host uskuteční telefonní hovor ze svého pokoje nebo povečeří v hotelové restauraci, informační systém tyto skutečnosti zaznamená a na konci pobytu provede vyúčtování.

Významnou roli v hotelech mají stále klasické telefony, které mají stále za úkol zajištění celé řady dalších procesů a služeb jako je např. služba buzení telefonem, tzv. wake-

up call. Požadavek hosta je zadán do systému a přes interface odeslán telefonní ústředně, která v požadovanou dobu buzení provede. Telefony hojně využívá také pokojová služba (housekeeping). Během úklidu pokoje kontroluje stavy minibarů a spotřebované položky zadává hostům pomocí telefonu a ústředny na jejich účty v PMS. Po úspěšném odhlášení hosta se v PMS objeví informace pro housekeeping o tom, že je pokoj prázdný a je možné provést úklid. Po úklidu pokoje je pomocí telefonu jeho stav změněn a v PMS označen jako pokoj, který je připraven na příjezd dalšího hosta.

Beránek (2013) u hotelových systémů se rozlišuje:

- základní funkcionalita (základem je ubytovací a stravovací úsek) - typické oblasti provozu hotelového informačního systému jsou recepce, restaurační systém, účetnictví, směnárna, provoz hotelu, správa systému, korespondence, front office, pokladní systém, Food and Beverage Management
- funkcionalita externích systémů jako je telefonní systém, zámkový systém, systém Pay-TV a internetu, systém měření a regulace, výčepní zařízení
- rozšiřující funkcionalitu

## **5.2.1 PŘEHLED VYBRANÝCH HOTELOVÝCH SYSTÉMŮ**

### **FIDELIO SUITE 8**

**Systém  
FIDELIO**

Výhoda systému Fidelio je daná silným zázemím, jako je jeho silná integrovanost do ostatních oblastí, jakými jsou property management, sales and catering, central reservations, revenue management, material management and back office aplikace. Systém umožňuje propojení na další systémy jako například: rezervační systém NET WRS (Web Reservation System), zámkové systémy, Pay-TV, telefonní ústředny, skladové hospodářství, účetnictví, internet na pokojích v hotelu.

Mezi základní charakteristiky systému patří následující:

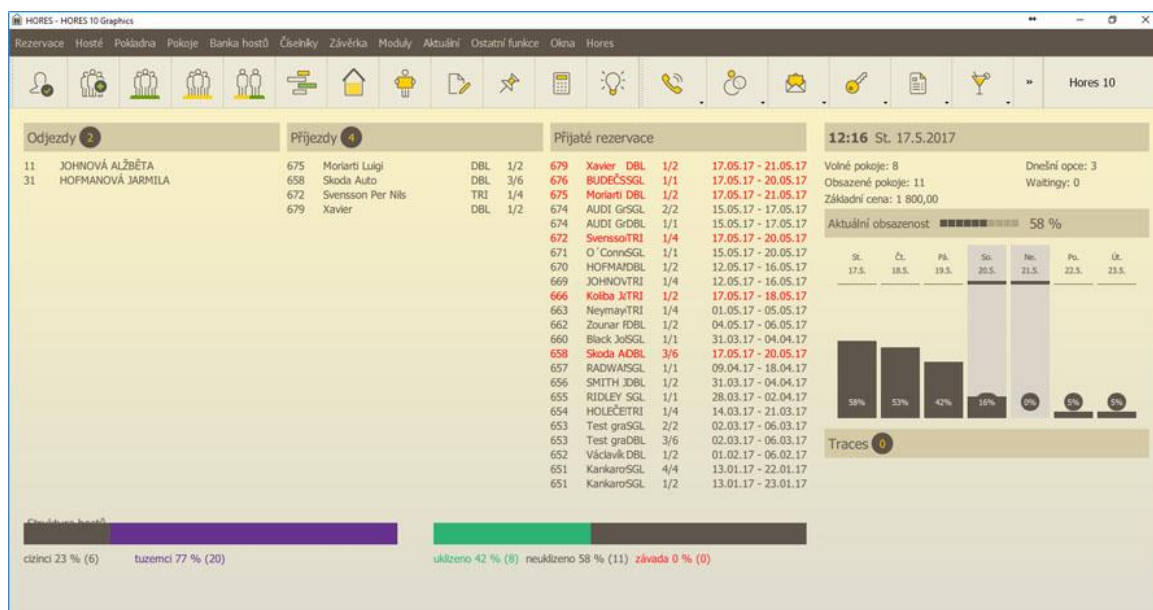
- CRM modul, mailingové a marketingové aktivity přímo z Fidelia
- ORACLE databáze
- neomezená historie, spolehlivost, rychlost
- pružná tvorba cen (balíčky)
- jedinečné a uživatelsky příjemné interaktivní grafické prostředí
- 600 rozhraní pro integraci s dalšími systémy

### **HORES 10**

**Systém  
HORES**

HORES 10 je moderním prostředkem pro řízení ubytovacích zařízení se stabilní platformou pro další inovativní vývoj.

**Web:** <https://www.horesplus.cz/>



**Obrázek 21: Prostředí systému HORES 10. Zdroj: <https://www.horesplus.cz/hotelovy-system>**

## MEVRIS

Systém Mevris je další ukázkou hotelového rezervačního a recepčního systému. Jádrem tohoto systému tvoří moderní hotelový systém, který současně umí distribuovat ceny nejenom na webové stránky hotelu, ale rovněž na weby různých prodejních kanálů. Systém automaticky kontroluje požadavky ohledně rezervací a automaticky hlídá a informuje o vyprodání kapacity určitého typu pokojů nebo celé kapacity hotelu. Díky modernímu rezervačnímu systému tak mohou zákazníci objednávat ubytování přímo přes webové stránky hotelu a hotel tím ušetří na provizích pro globální rezervační systémy typu Booking.com.

**Systém Mevris**

**Web:** <http://www.mevris.cz/>

## SAMOSTATNÝ ÚKOL



Projděte si informace o rezervačním systému Mevris, který jak je uvedeno na oficiálním webu obsahuje vše, co je potřeba k vedení recepce a efektivnímu řízení Vašich ubytovacích kapacit. Více o systému se dozvíte zde: <http://www.mevris.cz/co-mevris-umi>

Systém je možné si i vyzkoušet zdarma zde: <http://www.mevris.cz/cenik#contact-form>

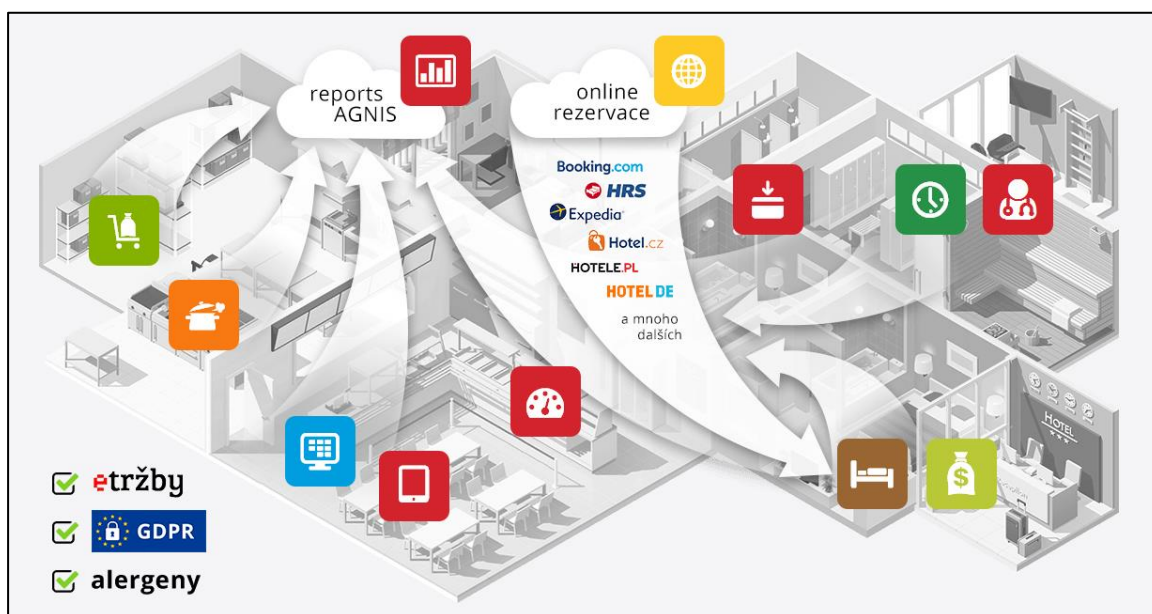


## AGNIS

### Systém AGNIS

Společnost Agnis s.r.o. vyvíjí hotelové informační systémy již více než dvacet let. Za tu dobu se stala významným dodavatelem na trhu s hotelovým softwarem. Systémy jsou modulární a nabízí tak možnost se přizpůsobit individuálním podmínkám tak, aby hotelový program odpovídal požadavkům, které jsou na hotelový informační systém kladeny. Mezi nejvýznamnější moduly patří následující: pokladna, sklady, kuchyně, mobilní čísník, recepce, on-line rezervace, časování služeb, směnárna.

Web: <http://www.agnis.cz/>



Obrázek 22: Schéma systému Agnis. Zdroj: <http://www.agnis.cz/>

### Systém Mefisto

## Mefisto

MEFISTO SOFTWARE, a.s. je držitelem certifikátu Garantovaný dodavatel Asociace hotelů a restaurací ČR. Společnost nabízí komplexní technologické řešení pro hotelové a restaurační provozy, kdy široké spektrum služeb zahrnuje kromě dodávky software i dodávky hardware, systémové a poradenské služby a procesní analýzy.

V rámci nabídky produktů hotelových informačních systémů jsou dostupné například tato produktová řešení:

- Mefisto GRAND
- Mefisto HOTEL
- Mefisto CAMPUS



**Mefisto GRAND** je software pro řízení větších hotelů a hotelových řetězců a jeho součástí jsou veškeré dostupné moduly informačního systému. Jádrem systému tvoří: Modul REC pro správu ubytovacího úseku, Modul POS pokladní systém a Modul F&B skladové hospodářství.

**Mefisto HOTEL** je software vhodný pro menší a střední hotely a penziony. Tento produkt je dále rozdělen na řadu Mefisto HOTEL a Mefisto HOTEL+. Oba jsou pak určeny zejména pro potřeby menších a středních ubytovacích zařízení. V závislosti na poskytovaných službách lze zvolit variantu s modulem pro restaurace nebo bez restauračního modulu.

**Mefisto CAMPUS** je software pro správu velkých ubytovacích kapacit (ubytovny, internáty, koleje, atd.).

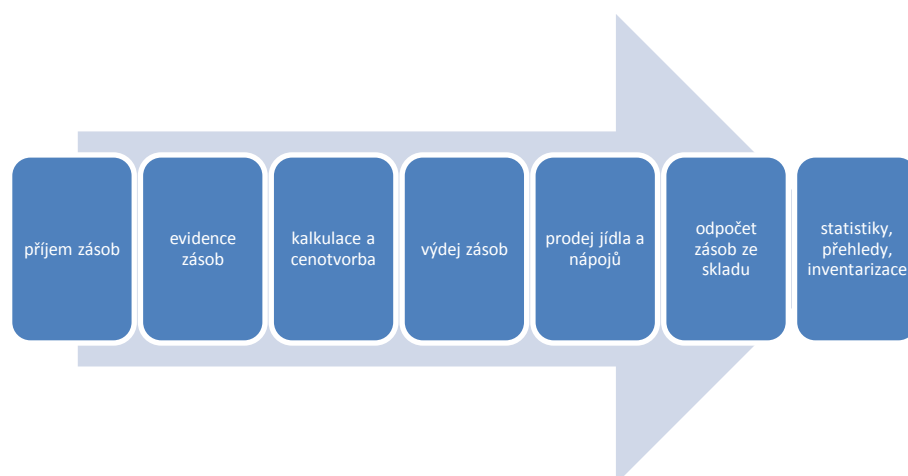
**Web:** <http://www.mefisto.cz/>

### 5.3 Informační systém pro gastronomická zařízení

Informační systémy pro gastronomická zařízení zahrnují podporu gastronomických zařízení od příjmu zásob přes výdej zásob a přípravu pokrmů až inventarizaci atd.

*IS pro  
gastronomická  
zařízení*

V dnešní době je již běžné využití informačních technologií v kuchyních. Které pomáhají zajistit správný, efektivní a hygienický provoz gastronomických zařízení. Využívání počítačů umožňují vést veškerou evidenci v elektronické podobě. Na výběr je rozsáhlý sortiment softwaru., který je určen pro zajištění kontroly veškerých nutných operací pro výrobu pokrmů. Tyto programy jsou velmi sofistikované a zpracovávají údaje od nákupu, přes skladování, výdej potravin do kuchyně až po výdej hotových pokrmů z kuchyně k hostům. Současné systémy navíc umožňují provádět kalkulace jídel.



**Obrázek 23: Přehled funkcí gastronomického informačního systému**

**Přenosné terminály** v podobě chytrých telefonů, tabletů nebo případně PDA zařízení jsou běžnou mobilní výbavou, kterou má obsluhující číšník k dispozici. Hlavním cílem těchto mobilních zařízení je podle Hlinského a Čížka (2008) zaznamenat objednávku hostů, která se hned markuje do pokladny a tím je umožněna finanční kontrola činnosti prováděné obsluhujícím personálem. Výhoda těchto zařízení je především v případě obsluhy hostů na terasách, letních zahrádkách a venkovních posezeních. Základním požadavkem je, aby zařízení bylo malých rozměrů, což umožňuje snadnou manipulaci s ním. Pokladní systém musí být schopen provádět účetní operace pro více středisek, které jsou navazující na činnost kuchyně.

Jak uvádí AWIS (2018) tak díky těmto moderním komunikačním prostředkům dochází k tomu, že obsluhující personál může rychleji účtovat. Důsledkem je větší spokojenost zákazníků na rychlosti obsluhy.

Hlavním cílem gastronomického informačního systému je zejména následující:

- zefektivnit práci pracovníků stravovacího zařízení na všech pozicích,
- v maximální možné míře odbourávat časově náročnou a často nepřehlednou evidenci,
- standardizovat a zjednodušovat procesy a tvorbu výkazů v gastronomických zařízeních.

### **5.3.1 PŘEHLED VYBRANÝCH SYSTÉMŮ PRO GASTRONOMICKÁ ZAŘÍZENÍ**

#### **Pokladní systém Septim**

Pokladní systém Septim podle ASW Systems (2018) majiteli nebo provozovateli restauračních zařízení umožňuje rychlou komunikaci mezi všemi subjekty, které se podílejí na poskytování služeb v restauraci, včetně kuchyně a obsluhujícího personálu. Výhodou je, že systém nemusí být napojen na místní počítačovou síť, pokladny fungují samostatně, lze ho využívat v restauračních zařízeních počínaje malým rozsahem a konče velkým rozsahem nabízených služeb. Pokladní systém Septim může být využit i jako registrační pokladna.

**Web:** <http://www.septim.cz/>

#### **Stravovací systém GOLDCAR**

Stravovací systém GOLDCAR zabezpečuje řízení provozu gastronomických zařízení různých velikostí a typů. Podle způsobu obsluhy strážníků může být využíván na provozech následovně:

- objednávkovou obsluhou, kdy strážník předem objednává jídlo z denní nabídky,
- bez objednávkové obsluhy, kdy strážník vybírá z okamžité nabídky jídel na lince,
- restaurační obsluhou, kdy jsou jídla objednávána u číšníků od stolů,
- kombinovanou obsluhou, která je kombinací výše uvedených způsobů obsluhy.

Podle typu platby na prodejních pokladnách může být využíván na zařízeních s:

- bezhotovostním prodejem,
- prodejem za hotové,
- kombinovanou platbou.

**Web:** <http://www.goldcard.cz/cs/stravovaci-system/>

### **Datalock BlueGastro**

Restaurační systém Asseco BlueGastro je určen pro všechny druhy gastronomických provozů. Systém je vhodný od malých provozů typu kavárna, vinárna přes provoz střední velikosti typu restaurace, fastfood, závodní jídelna až po velké hotelové zařízení a wellness-centra s desítkami odbytových, výrobních středisek a pokladen.

**Web:** <http://www.prodata.sk/bluegastro>

## **5.4 Systémy a standardy kvality služeb v oblasti cestovního ruchu**

Existuje celá řada obecných systémů a standardů kvality, kdy nejznámějšími systémy jsou normy řady ISO. V této podkapitole se zaměříme na specifické systémy a standardy kvality služeb v oblasti cestovního ruchu.

## **5.5 Přehled vývoje norem v oblasti cestovního ruchu**

V rámci Evropské organizace cestovního ruchu lze najít první systémy managementu kvality podle ISO norem v devadesátých letech minulého století. V první dekádě tohoto stolení byly v řadě evropských zemí postupně vytvořeny a uplatněny tzv. „Národní systémy kvality služeb cestovního ruchu“, které jsou založeny na principech manažerských modelů ISO 9000 nebo EFQM a respektují místní podnikatelské prostředí a specifika konkrétního sektoru cestovního ruchu.

### 5.5.1 ŘÍZENÍ KVALITY PODLE NORMY ISO

Podle Doucka (2010) patří mezi nejznámější systémové nástroje řízení kvality normy ISO řady 9000, kde je možné nalézt i univerzální obecnou definici jakosti (kvality).



#### DEFINICE

ISO

Podle Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví jsou ISO normy mezinárodní, celosvětově platné normy vydávané Mezinárodní organizací pro standardizaci. Systémy řízení kvality tvoří specifickou skupinu standardů. Požadavky ISO norem jsou univerzální, lze je využít organizacemi bez ohledu na jejich typ, velikost a sektor působnosti. Většina norem je koncipována tak, aby umožňovala integraci s dalšími systémy řízení.

ČSN EN ISO 9000:2001 je například norma, která uvádí základy a obecné zásady systémů managementu jakosti:

- zaměření na zákazníka
- vedení a řízení zaměstnanců
- zapojení zaměstnanců
- procesní přístup
- systémový přístup managementu
- neustálé zlepšování
- vzájemně prospěšné dodavatelský vztahy.

### 5.5.2 MODEL TQM

Dalším systémem pro hodnocení kvality a výkonnosti je model TQM.



#### DEFINICE

TQM (Total Quality Management), česky Totální management kvality vychází Podle Nenadála (2008) z Japonského pojetí řízení kvality, které bylo aplikováno v 50. letech minulého století, založené na vysoké kvalitě výrobku, která byla zajištěna ve všech momentech výrobního procesu – od kontroly kvality, přes regulaci výroby, až k uplatnění řízení všech činností podniku, které na kvalitu měly vliv. Od zjištění požadavků zákazníka, přes návrh, vývoj, nákup, výrobu, skladování, prodej, dopravu, instalaci, až po zpětnou vazbu v podobě spokojenosti zákazníka.

TQM

Model TQM byl modifikován na model excellence EFQM a je od 90. let minulého století využíván evropskými organizacemi.

### 5.5.3 MODEL EXCELENCE EFQM

Dalším systémem pro hodnocení kvality a výkonnosti je model excellence EFQM.

#### DEFINICE



EFQM

Model excellence EFQM patří v současnosti podle České společnosti pro jakost (2016) mezi jeden z nejpropracovanějších moderních přístupů k měření výkonnosti podniku. Model excellence EFQM vychází z principu trvalého zlepšování výkonnosti organizací uplatňovaného prostřednictvím pravidelného sebehodnocení a následné realizace činností zlepšování.

### 5.5.4 ČESKÝ SYSTÉM KVALITY SLUŽEB

Standard Českého systému kvality služeb (ČSKS) byl podle ČSKS (2015) vytvořen expertním týmem v rámci veřejné zakázky realizované v projektu Národní systém kvality služeb cestovního ruchu v ČR (dále jen NSKS), financovaném ze strukturálních fondů EU a státního rozpočtu. Realizátorem projektu je Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. Tento standard je pravidelně aktualizován.

Na tvorbě standardu se dále podílely svými oborovými standardy, které jsou v případě relevantnosti pro subjekt, povinnou součástí požadavků standardu tyto zainteresované strany:

- Asociace hotelů a restaurací ČR
- Asociace kempů ČR
- Asociace turistických informačních center ČR
- Asociace lanové dopravy ČR
- ČCCR CzechTourism

Aktuální verze Technických předpokladů kvality jsou k dispozici na [www stránce ČSKS \(www.csks.cz\)](http://www.csks.cz)

Nyní se zaměříme na technické předpoklady kvality vybraných sektorů cestovního ruchu, kdy nás budou zajímat organizace, pro které jsou stanoveny technické předpoklady kvality, musí v rámci plnění požadavků ČSKS splňovat i tyto sektorové předpoklady. Požadavek se týká těchto sektorů:

- **sektor Hotelnictví** (kategorie ubytovacího zařízení – Hotel, hotel garní, motel, botel a penzion – Oficiální jednotná klasifikace ubytovacích zařízení - organizace se musí prokázat platným certifikátem OJKUZ ČR vydané Asociací hotelů a restaurací ČR
- **sektor kempů a chatových osad** (kategorie kemp, chatová osada) – organizace se musí prokázat platným certifikátem kategorizace vydané Asociací kempů ČR
- **sektor služeb lanovek a skiareálů** - organizace se musí prokázat platným certifikátem klasifikace vydané Asociací lanové dopravy
- **sektor turistických informačních center** (kategorie Turistické informační centrum) - organizace se musí prokázat platným certifikátem klasifikace vydané A.T.I.C. ČR ve spolupráci s ČCCR – CzechTourism.
- **sektor průvodců** – organizace se musí prokázat platným certifikátem klasifikace vydané Asociací průvodců České republiky.
- **Cyklisté vítáni** – organizace se musí prokázat platným certifikátem Cyklisté vítáni a zároveň platným certifikátem z výše uvedených sektorů, pokud do něj svým předmětem podnikání patří.

Zásadním faktorem je nutnost zaměřit se na „poznání potřeb zákazníka“, kdy vedení dané organizace v cestovním ruchu musí systematicky zjišťovat, jaká jsou očekávání zákazníků a jaká je jejich spokojenost. Platí následující pravidla:

- Znalost očekávání zákazníků je základním předpokladem pro plánování a poskytování kvalitních služeb.
- Znalost spokojenosti je důležitá pro řízení procesu poskytování služby a je ukazatelem úspěšnosti péče o kvalitu.

## 5.6 EET

Elektronická evidence tržeb (EET) se týká ze zákona celé řady podnikatelských subjektů a segmentů podle klasifikace CZ-NACE (<http://www.nace.cz/>).



### DEFINICE

Elektronická evidence tržeb (EET) podle AMSP ČR spočívá v tom, že je evidována každá platba a zákazník obdrží od obchodníka účtenku s unikátním kódem. Postup je takový, že nejpozději při uskutečnění evidované tržby odešle obchodník datovou zprávu prostřednictvím internetového připojení na server Finanční správy, kde jsou informace uloženy, a je vygenerován unikátní kód. Tento kód je odeslán zpět obchodníkovi na jeho koncové zařízení, které jej vytiskne společně s dalšími údaji na účtence.

*EET*

## SAMOSTATNÝ ÚKOL



Najděte na internetu průzkumy, které popisují dopad EET na firmy v cestovním ruchu.

---

### 5.6.1 POVINNOST ZAVÁDĚNÍ EET PODLE SKUPIN CZ-NACE

Povinnost elektronická evidence tržeb je rozdělena na jednotlivé fáze podle segmentů podnikatelské činnosti klasifikované dle skupin CZ-NACE. Jedná se o klasifikaci ekonomických činností podle Evropské unie, kdy CZ-NACE je česká národní verze. Podle Asociace malých a středních podniků a živnostníků České republiky (AMSP ČR) lze povinnost zavádění EET klasifikovat následovně:

- **1. fáze od 1. prosince 2016:** EET týká segmentu Ubytování, Stravování a pohostinství - CZ-NACE skupina 55 = ubytování (převážně krátkodobé ubytování, hotely, kempy, penziony, tábořiště, ubytovny...) a 56 = stravování a pohostinství, jde-li o stravovací služby - (podnikatelé, kteří nabízejí jídla a nápoje k okamžité konzumaci na místě, tj. restaurace, hospody, kavárny, kantýny...).
- **2. fáze od 1. března 2017:** segment Maloobchody a velkoobchody - CZ-NACE skupina 45, 46 a 47.
- **3. fáze od 1. 3. 2018:** podnikatelé provozující všechny ostatní činnosti, které nejsou vyjmenované v 1., 2. nebo 4. fázi, tj. např. svobodná povolání (lékaři, právníci, účetní), autoservisy a pneuservisy (CZ NACE 45.2 - Opravy a údržba motorových vozidel, kromě motocyklů a CZ NACE 45.4 - Opravy a údržba motocyklů, jejich dílů a příslušenství) dále doprava či zemědělství, výroba potravin či nápojů a další výrobní činnosti, pořádání sportovních a kulturních akcí atd.
- **4. fáze od 1. 6. 2018:** podnikatelé provozující vybraná řemesla a výrobní činnosti CZ-NACE skupina 13-17, 20.4, 22, 23, 25, 31-33, 43, 95, 96

### 5.6.2 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ EET V SOULADU SE ZÁKONEM

Se zavedením povinnosti EET neboli elektronické evidence tržeb se na trhu objevilo mnoho rozmanitých pokladních systémů, softwaru i hardwaru, které mají za úkol zabezpečit povinnosti a potřeby podnikatelů jak v různých oborech, tak i podle různého objemu obrátu.



## **DEFINICE**

Technické řešení pro EET je podle webu [jaknaetrzby.cz](http://jaknaetrzby.cz) určeno pro jakýkoli elektronický přístroj, tedy nejenom pokladnu anebo pokladní systém, ale také pro počítače, tablety anebo chytré mobilní telefony. Záleží vždy na velikosti podniku a na volbě podnikatele.

---

Hlavní výhoda těchto systémů podle webu [jaknaetrzby.cz](http://jaknaetrzby.cz) spočívá především v nabídce mnoha specifických funkcí, které podnikatelům šetří nejen čas, ale především peníze. Jedná se především o tyto následující funkce:

- systémy kontroly prodeje a objednávek,
- nastavení práv uživatelů,
- synchronizace dat a jejich zálohování či import z předchozího systému,
- zasílání provozních reportů e-mailem jsou funkce, které ocení většina provozů.



## **SAMOSTATNÝ ÚKOL**

Zpracujte vzorový projekt zavedení EET pro malou restauraci, která má kapacitu zhruba 40 hostů. Pokuste se najít cenově co možná nejvýhodnější řešení.

---

S výše uvedeným úkolem Vám mohou pomoci informace obsažené v této kapitole, kdy například v následujícím obrázku 24 je uvedeno srovnání EET pokladen. Pro Váš projekt ale vždy vycházejte z aktuálních informací, protože nabídka řešení EET a ceny se mění.



|                                      | Dotykačka            | MarkEETA             | HelloCash            | MiniPOS              | KasaFik         |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
|                                      | Do obchodu           | Do obchodu           | Do obchodu           | Do obchodu           | Do obchodu      |
|                                      | Recenze              | Recenze              | Recenze              | Recenze              | Recenze         |
|                                      |                      |                      |                      |                      |                 |
|                                      | 1. Místo             | 2. Místo             | 3. Místo             | Finalista            | Finalista       |
| Tarif                                | Neomezeně            | Pro                  | Gastro               | Komplet              | Plus            |
| Finální hodnocení                    | 8,7                  | 8,1                  | 8,0                  | 7,1                  | 7               |
| Poměr cena/výkon                     |                      |                      |                      |                      |                 |
| Cena nejvyššího tarifu               | 693 Kč bez DPH / měs | 750 Kč bez DPH / měs | 299 Kč bez DPH / měs | 450 Kč bez DPH / měs | 4999 Kč bez DPH |
| Časově neomezená licence             | +                    | +                    | +                    | +                    | +               |
| Cena 2. nejvyššího tarifu            | 413 Kč bez DPH / měs | 490 Kč bez DPH / měs | 199 Kč bez DPH / měs | 350 Kč bez DPH / měs | 3999 Kč bez DPH |
| Cena 3. nejvyššího tarifu            | 273 Kč bez DPH / měs | 250 Kč bez DPH / měs | 89 Kč bez DPH / měs  | 250 Kč bez DPH / měs | 0Kč             |
| Nejlevnější tarif                    | 0Kč                  | 0 Kč + cena zařízení | 0Kč                  | 250 Kč bez DPH / měs | 0Kč             |
| Možnost zapůjčky tiskárny / pokladny | +                    | +                    | +                    | +                    | +               |

**Obrázek 24: Srovnání EET pokladen. Zdroj: <https://www.5nej.cz/srovnani-eet-pokladen/>**

Na trhu existují i cenově velmi dostupné řešení pro malé živnostníky kdy hardwarové a softwarové řešení pokladního systému fungují prostřednictvím tabletu a odpovídající aplikace na platformě Android.

#### **Odkazy na příklady řešení EET pokladen:**

<https://www.dotykacka.cz/pokladni-systemy/>

<https://www.elektronickaevidencetrzeb.cz/e-shop/>

<http://www.eet-pokladny.cz/>

#### **OTÁZKY**



- 1) Co znamená zkratka PMS?
- 2) Jaké moduly (subsystémy) může obsahovat hotelový informační systém?
- 3) Jaké jsou základní funkce hotelového informačního systému?
- 4) Jaké jsou hlavní cíle gastronomického informačního systému?
- 5) Jaké znáte systémy a standardy kvality služeb v oblasti cestovního ruchu?
- 6) Jaký je princip fungování elektronické evidence tržeb (EET)?



## **SHRNUTÍ KAPITOLY**

Za velmi významnou funkční moderních technologií považuje Beránek (2013) integrace dat či dokonce celých systémů, kdy se jedná v oblasti hotelnictví o komplexní hotelové systémy, které zahrnují rezervační systém, účetnictví, restaurační systém, zásobovací systém, systém skladového hospodářství atd. Trendem na poli informačních systémů pro oblast hotelnictví a cestovního ruchu jsou pak zejména dotykové a bezdrátové technologie jako např. dotykové obrazovky pokladních systémů společně s bezdrátovými pokladními terminály, Wi-Fi internetové připojení atd.

Hlavním pilířem hotelového IT je hotelový informační systém (Property Management System – PMS), jehož cílem je zaznamenat potřebné informace o činnostech vykonávaných v hotelu. Tyto informace je třeba skladovat jako podklad pro další rozhodování. Typickými funkcemi PMS jsou: recepce, restaurační systém, skladové hospodářství, účetnictví, Sales & Marketing.

Informační systémy pro gastronomická zařízení zahrnují podporu gastronomických zařízení od příjmu zásob přes výdej zásob a přípravu pokrmů až inventarizaci atd. Nyní je již běžné využití informačních technologií v kuchyních, které pomáhají zajistit správný, efektivní a hygienického provozu gastronomických zařízení. Využívání počítačů umožňují vést veškerou evidenci v elektronické podobě.

V rámci Evropské organizace cestovního ruchu lze najít první systémy managementu kvality podle ISO norem v devadesátých letech minulého století. V první dekádě tohoto století byly v řadě evropských zemí postupně vytvořeny a uplatněny tzv. „Národní systémy kvality služeb cestovního ruchu“, které jsou založeny na principech manažerských modelů ISO 9000 nebo EFQM a respektují místní podnikatelské prostředí a specifika konkrétního sektoru cestovního ruchu. Existuje i Standard Českého systému kvality služeb, který byl vytvořen expertním týmem v rámci veřejné zakázky realizované v projektu Národní systém kvality služeb cestovního ruchu v ČR.

Elektronická evidence tržeb spočívá v tom, že je evidována každá platba a zákazník obdrží od obchodníka účtenku s unikátním kódem. Postup je takový, že nejpozději při uskutečnění evidované tržby odešle obchodník datovou zprávu prostřednictvím internetového připojení na server Finanční správy, kde jsou informace uloženy, a je vygenerován unikátní kód. Tento kód je odeslán zpět obchodníkovi na jeho koncové zařízení, které jej vytiskne společně s dalšími údaji na účtence.

---

**ODPOVĚDI**



- 1) Property Management System je hotelový informační systém
  - 2) ubytovací agenda, zdravotní agenda, rehabilitační agenda, stravovací a skladová agenda, manažerský informační systém
  - 3) správa rezervací, pobytů a účtů, pokladní systém a systém pro skladové hospodářství, bankovní systém, CRM, komunikace s externími systémy
  - 4) zefektivnit práci pracovníků stravovacího zařízení na všech pozicích, v maximální možné míře odbourávat časově náročnou a často nepřehlednou evidenci, standardizovat a zjednodušovat procesy a tvorbu výkazů v gastronomických zařízeních.
  - 5) ISO, EFQM, TQM
  - 6) Je evidována každá platba a zákazník obdrží od obchodníka účtenku s unikátním kódem. Postup je takový, že nejpozději při uskutečnění evidované tržby odešle obchodník datovou zprávu prostřednictvím internetového připojení na server Finanční správy, kde jsou informace uloženy, a je vygenerován unikátní kód. Tento kód je odeslán zpět obchodníkovi na jeho koncové zařízení, které jej vytiskne společně s dalšími údaji na účtence.
-

## 6 GEOGRAFICKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY (GIS)



### RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY

V rámci kapitoly budou zmíněny nejprve základní pojmy, jako jsou geoobjekty, geodata a mapy. Bude zmíněna také problematika plánování tras, využití mobilních komunikačních zařízení, GPS (Global Positioning System) navigace.

Z hlediska softwaru bude pozornost věnována GIS geografickým informačním systémům) a on-line GIS a využití těchto technologií v cestovním ruchu. Závěrem kapitoly bude zmíněn populární geocaching.



### CÍLE KAPITOLY

- Seznámení s problematikou GIS (geoobjekty, geodata, mapy, plánování).
- Seznámení s navigačním systémem GPS.
- Seznámení s využitím GIS v cestovním ruchu.
- Seznámení s geocachingem.



### ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU

Čas potřebný ke studiu této kapitoly je okolo 4 hodin.



### KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY

GIS, GPS, geoobjekty, geodata, mapy

### 6.1 Základní pojmy z teorie geografických systémů a map

Na úvod kapitoly se zaměříme na definici základních pojmů, jako je geografický informační systém, geodata, geoobjekty a mapy.

## 6.1.1 GEOGRAFICKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY

### DEFINICE



GIS

Geografické informační systémy (GIS) podle Gajdošíka, Gajdošíkové a Marčkové (2017) v sobě spojují geografii, matematiku, statistiku, management, kartografii a počítačové vědy. V porovnání s jinými informačními systémy obsahují i prostorové údaje, na základě kterých pomocí HW a SW sbírají, ukládají, řídí, upravují, modelují a zobrazují tyto údaje v jednom přehledném uživatelském prostředí.

Další definice pojmu je uvádí např. společnost DIGIS, která definuje geografický informační systém (GIS) jako určitý typ informačního systému pro zobrazení a správu geografických dat (geodat). GIS je technologie a zároveň nástroj, který používá a zpracovává údaje polohově vázané k povrchu Země. Tento systém je schopný vykonávat tyto základní funkce:

- pracovat s digitálními mapami i s popisnými databázemi,
- propojit prostorové (grafické) a popisné (negrafické) databázové údaje,
- vyhodnocovat požadavky, které kombinují klasické databázové dotazy s geografickými údaji,
- vyhledávat a analyzovat databázové údaje prvků,
- přehledně zobrazit výsledky vyhledávání ve formě mapových výstupů, sestav.

GIS se uplatňuje všude od návrhu umístění benzinové stanice, spádovosti školského zařízení, až po návrh rozvoje města, případně sledování vývoje krajiny v čase.

## 6.1.2 GEOOBJEKTY

Geoobjekty jsou prostorové objekty. Prostorové objekty mají pro potřeby geometrického modelování následující (rozměry):

Geoobjekty

- objekty bezrozměrné (0-D): mají polohu, ale ne délku nebo plochu (nejspíše hodně záleží na úrovni zjednodušení) - umístění telefonní budky
- objekty jednorozměrné (1-D): jsou to přímé úseky čar, které mají konečnou délku, ale ne plochu - úsek silnice.
- objekty dvojrozměrné (2-D): polygony mající konečnou plochu – např. jezero
- 3-D tělesa

Příklady:

- Obce, města.
- Síť: dopravní, cyklostezky, potrubní, elektrizační.
- Síť VVN s bezpečnostní zónou.
- Význačné budovy.
- Orientační body.

Většina objektů, jevů a činností reálného světa se vztahuje k některému místu zemského povrchu (např. stavba, pozemek, les, vodní plocha, silnice) nebo má vztah k některému objektu na zemském povrchu (dům je postaven na určitém pozemku). Tyto objekty se vyskytují v daném prostoru společně s mnoha dalšími objekty a navzájem se ovlivňují. Proto znalost umístění a vzájemných prostorových souvislostí mezi objekty je velmi významná a může sehrát důležitou roli v řadě oborů lidské činnosti.

Gajdošík, Gajdošíková a Marčěková (2017) uvádějí následující objekty cestovního ruchu v GIS, které znázorňuje Tabulka 5.

**Tabulka 5: Objekty cestovního ruchu v GIS**

|         |   |
|---------|---|
| bodové  | ubytovací zařízení, restaurační zařízení, kulturní zařízení, sportovní zařízení, lázeňská zařízení, turistická informační centra          |
| liniové | turistické trasy, cyklotrasy a cyklochodníky, lyžařské sjezdové trasy a běžecké trasy, vodní trasy, cesty pro motorová vozidla, železnice |
| plošné  | chráněná území, vodní plochy, nepřístupná území   |

Zdroj: Zpracováno podle Gajdošík, Gajdošíková a Marčěková (2017)

### 6.1.3 GEODATA

#### Geodata

Geodata se neboli také geografická data jsou data s implicitním nebo explicitním vztahem k místu na Zemi.

Geodata jsou data následujícími složkami:

- Prostorovou
- Atributovou

Prostorová složka je standardně definována jako souřadnice nebo vazba na jiný existující a definovaný prostorový prvek

Atributová složka uvádí popisné informace prostorové složky jako je např. záznam informací v databázové tabulce, externí dokument fotografie nebo kombinace předchozích uvedených.

V rámci zpracování geodat na počítačích mohou tato data být uložena v různých typech souborů:

- rastrová geodata (např. CIT, GeoTIFF)
- vektorová geodata (např. CAD: DGN, DXF, aj.; GIS: SHP, GML)
- (ne)vektorová geodata (s polohou např. souřadnic XY) soubory TXT, XLS, aj.

#### 6.1.4 MAPY

### DEFINICE

Mapy

Mapa je zjednodušený model reálného světa, který v žádném případě není dokonalým obrazem reality, protože na mapě nelze v žádném případě znázornit všechny objekty a jevy reálného světa. Mapa je ve své podstatě zmenšené a zevšeobecněné znázornění objektů a jevů na Zemi, ostatních nebeských tělesech nebo nebeské sféře.

Podle ČSN 730402 je mapa „zmenšený generalizovaný konvenční obraz Země, nebeských těles, kosmu či jejich částí, převedený do roviny pomocí matematicky definovaných vztahů (kartografickým zobrazením), ukazující podle zvolených hledisek polohu, stav a vztahy přírodních, socioekonomických a technických objektů a jevů.“

---

Dalším pojmem, který bude definován je kartografie.

### DEFINICE

Kartografie je podle ČSN 730406 vědní obor zabývající se znázorněním zemského povrchu a nebeských těles a objektů, jevů na nich a jejich vztahů ve formě kartografického díla a dále soubor činností při zpracování a využívání map.

Kartografie

---

Voženílek (1999) uvádí, že prvky tvořící obsah mapy lze členit podle jejich původu, charakteru a významu následovně:

### **Matematické prvky**

- kartografické zobrazení,
- geodetické podklady (bodové pole),
- měřítko mapy,
- souřadnicové sítě,
- rám mapy,
- klad listů,
- kompozice (uspořádání) mapy.

### **Fyzickogeografické prvky**

- vodstvo (oceány, moře, řeky, jezera, umělé vodní plochy, atd.),
- reliéf (výškopis, kóty, atd.),
- vegetace (a její typy),
- půdy,
- podložní horniny,
- další přírodní složky krajinné sféry.

### **Socioekonomické prvky**

- sídla,
- komunikace (pozemní, námořní, letecké, atd.),
- socioekonomické jevy a objekty (průmyslové, zemědělské, správní, atd.),
- hranice,
- jiné lidské výtvořky.

### **Doplňkové a pomocné prvky**

- popis,
- legenda a vysvětlivky,
- tiráž,
- další doplňující informace.

Mapy lze členit z mnoha hledisek jako je např. účel použití, způsob vzniku, měřítko, územní rozsah atd. Níže je uvedeno dělení podle obsahu, rozsahu zobrazeného území a měřítka.



### Dělení podle obsahu

- topografické (místopisné, podrobné, zobrazující zejména geografickou realitu co nejpodrobněji),
- všeobecně zeměpisné (zobrazují rozsáhlé geografické celky s vysokou mírou generalizace základních fyzicko-geografických i socioekonomických prvků),
- tematické (účelové, speciální, s přednostně vymezenou tematikou v rozsahu jednoho nebo skupiny obsahových prvků, ostatní prvky mohou být potlačeny nebo vynechány),
- katastrální (zachycují katastr a pozemky)

### Dělení podle rozsahu zobrazeného území

- mapy světa,
- mapy zemských polokoulí,
- mapy kontinentů, moří a oceánů,
- mapy států, jejich skupin či částí.

### Dělení podle měřítka

- mapy malého měřítka (měřítko větší než 1:1 000 000, znázorňují obrovské území, jsou značně zkreslené - zkreslení působí hlavně zakřivení Země),
- mapy středního měřítka (měřítko 1:200 000 až 1:1000 000),
- mapy velkého měřítka (měřítko menší než 1:200 000, zobrazují pouze malá území, jsou minimálně zkreslené).

## PRO ZÁJEMCE



Český úřad zeměměřický a katastrální poskytuje bezplatný přístup k grafickým datům katastru nemovitostí prostřednictvím WMS (Web Map Services) viz [http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Poskytovani-udaju-z-KN/Webove-mapove-sluzby-pro-katastralni-mapy-\(WMS-KN\).aspx](http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Poskytovani-udaju-z-KN/Webove-mapove-sluzby-pro-katastralni-mapy-(WMS-KN).aspx)

**Katastr  
nemovi-  
tostí**

Katastr nemovitostí a katastrální mapa je dostupná také na webu <http://www.ikatastr.cz>

## 6.2 Plánování tras

Plánování tras na základě tištěné automapy či autoatlasu je stále více nahrazováno vyhledáváním a plánováním tras pomocí online map, která nabízejí celou řadu výhod oproti tištěným automapám či autoatlasům.

**Plánování  
tras**

Nevýhody plánování tras na základě tištěné automapy či autoatlasu:

- předpokládá se určitá znalost orientace v mapách,
- časově náročné vypočítat ideální trasu, počet ujetých kilometrů, čas, který na cestě strávíte nebo náklady na pohonné hmoty.

To vše služby na internetu mohou udělat za vás, a plánování se tak z mnoha hodin strávených nad mapami přesouvá do oblasti několika minut u počítače. K plánování lze využít řadu internetových aplikací. V následujícím textu se zaměříme na online mapové služby Google Maps a Mapy.cz

## GOOGLE MAPS

<https://www.google.cz/maps/>

<http://maps.google.com/gallery>

Mapy Google (anglicky Google Maps) jsou jednou z nejnámějších zdarma dostupných internetových mapových aplikací pro nekomerční použití společností Google. Obsahuje mapy celého světa. Tato služba byla spuštěna v roce 2005 a nabízí základní funkce, jako jsou mapy ulic, panoramatické snímky ulic (Street View), plánovač cest pro cestování pěšky, automobilem nebo veřejnou dopravou a polohu důležitých bodů turistického zájmu (památky, ubytovací a gastronomická zařízení, obchody atd.) v mnoha zemích po celém světě. Kromě klasické mapy nabízejí mapy Google také satelitní a letecké snímky ve vysokém rozlišení.

Zajímavé a užitečné funkce dostupné přes Google mapy podle Mobilmania (2016):

- Obvyklá doprava v libovolném čase
- Jízda veřejnou dopravou
- Přibližování věrného 3D modelu (především u větších světových měst)
- Hlasové vyhledávání
- Off-line mapy
- Rychlé měření vzdálenosti
- Přepnutí jazyka (vícejazyčnost)
- Souřadnice místa
- Recenze místa či podniku
- Přidávejte své fotografie
- Hledání v okolí (hotel, restaurace atd. v daném městě)
- Sdílení vlastní polohy (potřebujete-li někomu poslat místo setkání nebo jinou lokalitu)
- Časová osa (záznam dané cesty/trasy)

- Moje mapy (možnost vytvořit si vlastní mapu s místy, která plánujeme navštívit)
- Plánování trasy na PC a její odeslání do mobilu
- Prohlídky uvnitř budov

## **MAPY.CZ**

<https://mapy.cz/>

Mapy.cz se v současné době právem řadí mezi nejaktuálnější a nejpoužívanější internetové mapové podklady u nás. Služba Mapy.cz společnosti Seznam.cz umožňuje prostřednictvím webových stránek nebo mobilního telefonu či tabletu přístup k mapám a vyhledávání po celém světě. V současnosti již ani nemusíte být ani přihlášení k internetu, abyste mapy a vyhledávání mohli používat. Existují off-line verze map pro mobilní telefony (Android, IOS) i stolní počítače, notebooky a tablety s Windows 10.

Aplikace je dostupná zcela zdarma v českém i anglickém jazyce. Velmi praktické na této aplikaci je, že lze stáhnout mapy světa po jednotlivých státech, případně u datově obsáhlých zemí lze zvolit pouze regiony nebo konkrétní oblasti, které Vás zajímají. Nic vám tedy nebrání, abyste mohli plánovat, navigovat nebo cestovat po celém světě. Navíc aplikace na základě určení Vaší aktuální polohy umožňuje vyhledat atraktivní místa v okolí nebo poskytnout tipy na zajímavé výlety (pěšky, na kole, autem, vlakem i autobusem). Aplikace umí najít a doporučit i nejbližší restauraci, hotel nebo zastávku autobusu, vlaku či městské hromadné dopravy.

Nyní se podíváme, jaké možnosti Mapy.cz nabízejí

Nabídka změnit mapu:

- základní,
- turistická,
- zimní,
- fotografická,
- letecká (pro roky 2015, 2012, 2006 a 2003),
- dopravní,
- zeměpisná,
- historická (19. století),
- haptická,
- textová,

Nabídka nástroje:

- sdílet mapu,
- poslat mapu e-mailem,
- stáhnout jako obrázek,

- vložit mapu do vlastních stránek,
- tisk,
- vlastní bod na mapě,
- měření vzdálenosti a plochy,
- import GPX.

Zajímavé služby:

- hledání (např. wellness služby v okolí, restaurace, tipy na výlet atd.)
- plánování (start a cíl, výběr dopravního prostředku, nejrychlejší a nejkratší cesta autem)
- batůžek (můžete si ukládat své výlety zaznamenané pomocí stopaře v mobilní aplikaci)



### PRO ZÁJEMCE

Plánování trasy přes Mapy.cz nám umožňuje vyhledat trasu pro cestování autem, vlaky a autobusy, MHD, na kole, pěšky nebo i na běžkách.

Velmi užitečným nástrojem je také tzv. batůžek, kde je možné ukládat výlety zaznamenané pomocí stopaře v mobilní aplikaci. Je možné zaznamenat celý průběh trasy a získat statistiku kolik kilometrů jste na výletu nachodili nebo ujeli (na kole, autem, vlakem atd.), je zde i informace o nastoupených metrech a klesání, přehled bodů z hlediska nadmořské výšky (nejvyšší a nejnižší), přehled i o dosažené maximální a průměrné rychlosti.

## 6.3 GPS (Global Positioning System) navigace



### DEFINICE

GPS

**GPS** (Global Positioning System, česky Globální polohový systém) je globální družicový polohový systém, díky kterému je možno určit geografickou polohu přijímače nacházejícího se kdekoli na Zemi nebo nad Zemí s přesností jednotek.

Prozatím existují tři plně funkční satelitní systémy: GPS, GLONASS a GALILEO.

- GPS - americký vojenský satelitní systém; 24 satelitů
- GLONASS - ruský vojenský satelitní systém
- GALILEO - evropský výhradně civilní satelitní systém; 30 satelitů

Další navigační systém s názvem BeiDou je projektem globálního družicového polohového systému Čínské lidové republiky, který je prozatím funkční na území Číny. Systém se má postupně rozšiřovat vypouštěním dalších satelitů na oběžnou dráhu a je v plánu, že po roce 2020 by měl být tento systém dostupný již na celém povrchu Země.

Celý systém GPS lze rozdělit do 3 segmentů:

- kosmický,
- řídicí,
- uživatelský.

Využití systému GPS v praxi

- Vojenské účely
- Zemědělství
- Letectví
- Životní prostředí
- Námořní doprava
- Záchranný systém
- Železniční doprava
- Volný čas
- Vesmírné projekty
- Pozemní doprava
- Zeměměřičství, mapování

### **Zařízení pro navigaci pomocí GPS**

- Navigační zařízení - specializovaný přístroj s mapami a navigací
- Smartphony a tablety - nabízejí mapy a podrobnou navigaci (často zdarma)

### **Využití systému GPS v chytrém mobilním telefonu nebo navigaci**

Pomocí GPS v mobilním telefonu lze velmi snadno a rychle určit přesná poloha přístroje. Díky tomu lze mobilní přístroj přeměnit například na GPS navigaci. Mobilní telefony signál pouze přijímají a GPS ani nepotřebuje internetové připojení. GPS v telefonech jsou tedy pasivní a to znamená, že pouze údaje z družic přijímají a mobilní telefon žádným způsobem nevysílá a nekomunikuje s družicemi.

Mobilní telefony a tablety nejčastěji používají operační systém Android, kde spousta aplikací v Androidu využívá GPS ke svému běhu či pokročilejším funkcím. Například aplikace s počasím na ploše díky GPS rychle zjistí vaši polohu a ihned nabídne aktuální předpověď ve vaší oblasti. Díky GPS můžete snadno sdílet svou polohu tak, aby vás moh-

li přátele najít. Toho se dá využít i v případě, že ztratíte svůj mobilní telefon, protože díky GPS a mobilní síti jej lze zaměřit i na dálku.

Abychom mohli GPS pro přesné zaměření využívat, je potřeba provést patřičná nastavení telefonu. Aktivaci této funkce naleznete v Nastavení pod položkou Přístup k poloze (případně Poloha) a Zapnout (přepínač v horní části obrazovky)

Důležité je také určit, pomocí jakých systémů a metod bude mobilní telefon polohu zjišťovat. K dispozici jsou tři režimy:

- vysoká přesnost – použita je nejen GPS, ale také zrychlení určování polohy pomocí mobilní sítě či Wi-Fi.
- šetření baterie – v tomto případě je GPS vypnuta a telefon zaměřuje svou polohu pouze pomocí mobilní sítě a Wi-Fi. Přesnost je značně nižší, to ale také spotřeba baterie.
- pouze zařízení – v tomto případě slouží k zaměření polohy pouze GPS.

Několik důležitých vlastností GPS v bodech:

- družice jsou umístěny na 6 kruhových drahách a vzdálenost od země činí 20 190 km
- družice se pohybují rychlostí 11 300 km/h a za jeden den oběhnou planetu dvakrát
- na oběžné dráze je 30 aktivních družic, k plnému provozu ale stačí pouze 24 satelitů
- z každého místa na zemi jsou viditelné alespoň 4 satelity
- v České republice je běžně k dispozici 7-8 družic v daném okamžiku
- přesnost GPS v ČR se pohybuje mezi 5-10 metry

## 6.4 GIS - software nástroje

V současnosti lze nalézt celou řadu geografických informačních systémů. Některé z nich jsou dostupné i zdarma. Jiné jsou placené.



### SAMOSTATNÝ ÚKOL

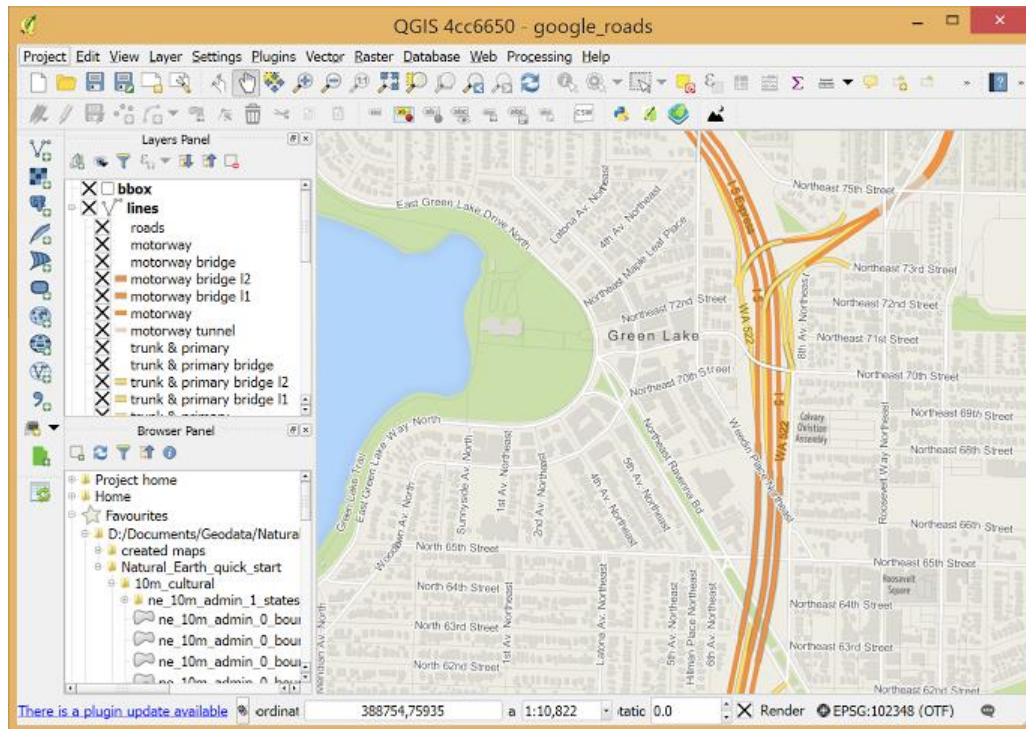
Podívejte se na přehled geografických informačních systémů na uvedeném odkazu:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_geographic\\_information\\_systems\\_software](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_geographic_information_systems_software)

---

## QGIS

QGIS (do verze 2.0 označovaný také jako Quantum GIS) je svobodný a multiplatformní geografický informační systém (GIS).

Web: <https://www.qgis.org/en/site/>



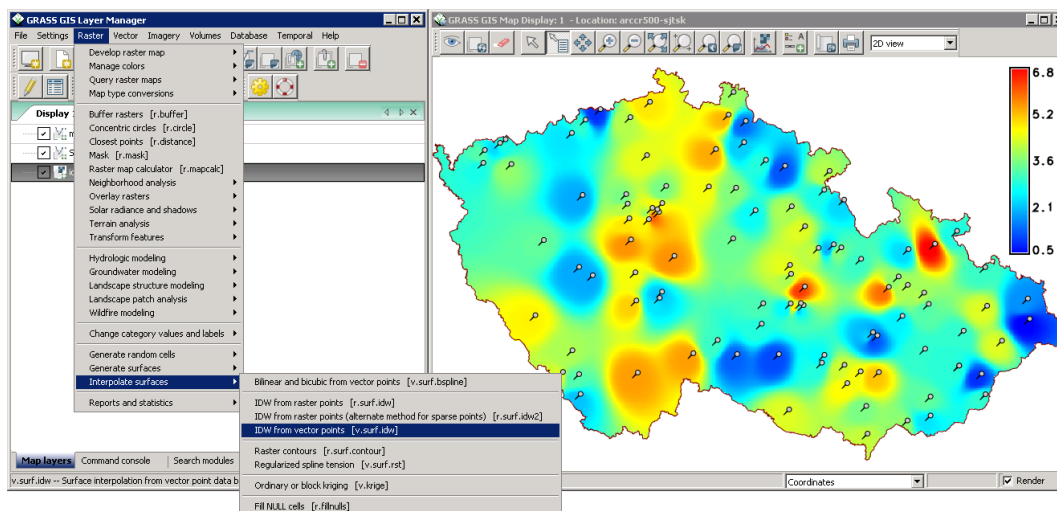
Obrázek 25: Ukázka QGIS

## GRASS GIS

GRASS GIS je svobodný geografický informační systém umožňující práci s rastrovými a vektorovými geografickými daty na mnoha platformách.

Web: <http://grass.osgeo.org/>



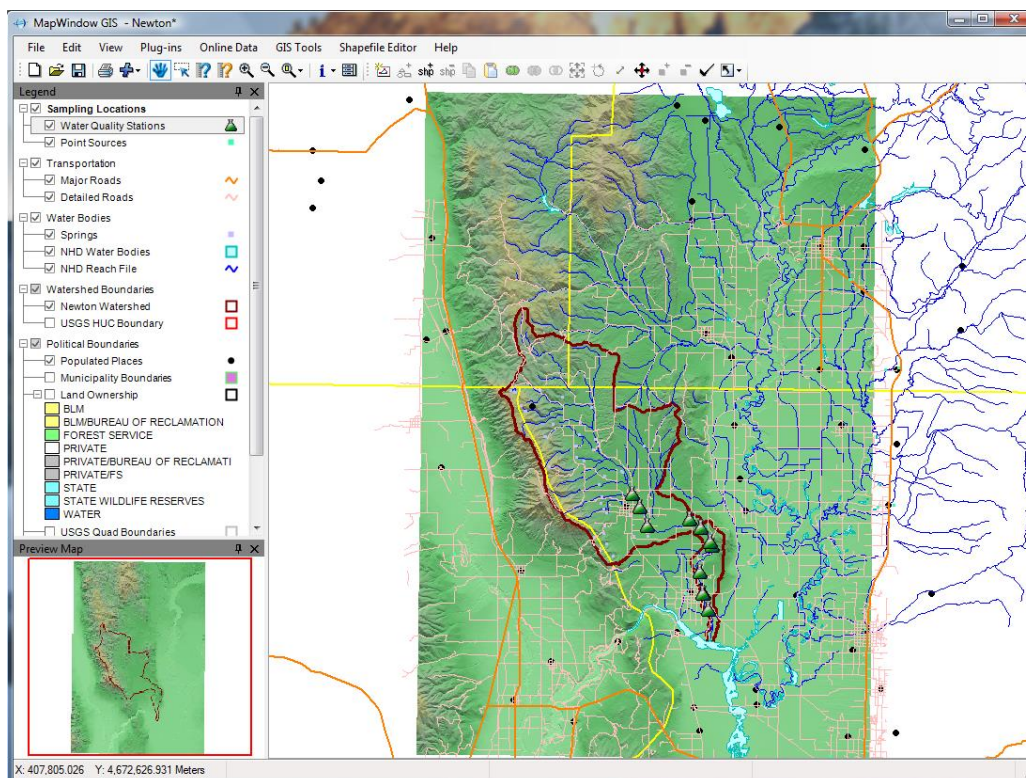


Obrázek 26: Ukázka GRASS GIS

## MapWindow GIS

MapWindow GIS je klasická desktopová aplikace nabízející prohlížení, editaci i analýzu prostorových dat. Program je dostupný ve více jazycích včetně češtiny.

Web: <http://www.mapwindow.org/>



Obrázek 27: Map Window GIS



## 6.5 Využití GIS v cestovním ruchu

Možnosti využití GIS v cestovním ruchu jsou podle GISCom (2018) následující:

GIS  
v cestovním  
ruchu

- 1) Cestovní kanceláře mohou GIS využít snadno například pro následující činnosti:
  - Snadná vizualizace nabídky cestovních destinací a doprovodných informací na mapovém podkladě
  - Intuitivní ovládání s možností přibližování mapy, zobrazování detailů a dalších informací (ubytování, kultura, historie, ceny, fotografie atd.)
  - Zobrazování libovolných prvků (ubytování, památek, hotelových resortů, lokalit pláží, fotografie atd.)
  - Zpracování dat o pohybu a demografii Vašich zákazníků, jejich vyhodnocení, analýza a vizualizace na mapě
  - Tvorba map na míru od orientačních plánů po velké přehledové mapy na bázi satelitních snímků (ukázka vpravo)
- 2) Obce, města, regiony
  - Grafická prezentace regionu pomocí mapového serveru na vlastních stránkách
  - Možnost zahrnutí informací důležitých pro cestovní ruch: památek, sportovišť, kulturních zařízení, ubytování, restaurací atd.

## 6.6 Geocaching

Podle oficiálního serveru [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com) existují na světě na 2 miliony geokešů. Tento web patří společnosti Groundspeak, americké firmě založené v létě 2010, poskytující zázemí pro hry s GPS. Hráčům neboli soutěžícím se v České republice říká nejčastěji kačer (z anglického pojmu cacher). Skrytá schránka se nazývá cache (čti „keš“ nebo „keška“). Tyto schránky jsou umístovány zejména na zajímavá místa po celém světě včetně České republiky.

Geoca-  
ching

### DEFINICE



Geocaching (čti „geokešing“) je moderní celosvětová hra někde na pomezí sportu a turistiky, jejímž obsahem je hledání ukryté schránky pomocí předem daných zeměpisných souřadnic.

---

Existují seznamy keší, kde je podrobněji vysvětleno, čím je dané místo zajímavé a proč zde byla keška založena. V popisu keše (listingu) by každý zakladatel měl uvést důvod, proč zde danou keš umístil a co je na tomto místě zajímavého. Principem je, že někdo někam schová krabičku, do které vloží logbook, tužku a případně také další předmě-

ty. Informace o poloze této keše jsou publikovány na oficiálním webu této hry – [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com) aby jí další soutěžící („kačeři“) mohli nalézt. Poloha kešky je definována pomocí geografických souřadnic, které jsou zpravidla ve formátu 49°51'15.381"N, 18°32'54.649"E (v tomto případě se jedná o zeměpisné souřadnice OPF v Karviné). Konkrétní místo pak hráči hledají pomocí jakéhokoliv zařízení schopného přijímat družicový signál GPS.

Geocaching je oblíbený podle serveru KESKY.CZ zejména z těchto důvodů:

- Zajímavá místa – obecné pravidlo je takové, že keška (krabička) se umísťuje na zajímavém místě jako např. místo nějaké historické události, přírodní zajímavost, tradiční či naopak netradiční objekt atd.
- Cíl – v rámci hledání se hráči dostanou v rámci procházky na určitý cíl jako je např. zajímavá turistická destinace nebo zákoutí.
- Pohyb – kešky jsou umísťovány také podle pravidel tak, aby se na jednom místě nenacházelo více keší, a tím nutí hráči k pohybu a přesunům mezi jednotlivými kešemi. Je možné využít celou řadu dopravních prostředků (kolo, auto či městskou hromadnou dopravu), ale nejvíce zdraví určitě prospěje pěší procházka.
- Zábava – hráči uvádí, že je často hra pohltí a snaží se najít více a více nových keší. Někdy se stane hledání zábavou i pro celou rodinu, kdy zejména děti se těší, že naleznou třeba nějakou zajímavou hračku. Předměty se dají ve skryšii vyměňovat (pravidlo výměny vždy za předměty minimálně stejné nebo vyšší hodnoty).
- Soutěžení – celá řada lidí náleží mezi soutěživé typy a v geocachingu se počítají nalezené keše, takže se v rámci komunity můžete porovnávat s ostatními soutěžícími



## PRO ZÁJEMCE

Geocaching je ve své podstatě hra, která se celá technicky odehrává na webu [Geocaching.com](http://www.geocaching.com). Abychom mohli využívat jeho služeb, musíme se zde zaregistrovat přes [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com). Nezbytné je dodržovat etiku, která je podrobněji zmíněna např. v článku „Geocaching aneb jak respektovat tuto hru a její pravidla“, který je dostupný zde: <http://kesky.cz/zaciname-s-geocachingem/etika-geocachingu/>

Poutavé video zachycující základní principy Geocachingu je dostupné např. zde: <http://www.youtube.com/watch?v=1YTqitVK-Ts>

---

## SAMOSTATNÝ ÚKOL



Najděte na [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com) nejbližší cache pro oblast Karviné a Ostravy.

---

## OTÁZKY



- 1) Co jsou to geoobjekty a jak se dělí?
  - 2) Jaké znáte bodové objekty cestovního ruchu v rámci GIS?
  - 3) Co jsou to geodata?
  - 4) Co je to mapa?
  - 5) Jaké znáte socioekonomické prvky v mapách?
  - 6) Co je to GPS?
  - 7) Co je to geocaching?
- 

## SHRNUTÍ KAPITOLY



Geografické informační systémy (GIS) v sobě spojují geografii, matematiku, statistiku, management, kartografii a počítačové vědy. V porovnání s jinými informačními systémy obsahují i prostorové údaje na základě sbírají, ukládají, řídí, upravují, modelují a zobrazují tyto údaje v jednom přehledném uživatelském prostředí.

Geoobjekty jsou prostorové objekty. Prostorové objekty mají pro potřeby geometrického modelování následující (rozměry): objekty bezrozměrné, objekty jednorozměrné, objekty dvojrozměrné a 3-D tělesa.

Geodata se neboli také geografická data jsou data s implicitním nebo explicitním vztahem k místu na Zemi.

Mapa je zjednodušený model reálného světa, který v žádném případě není dokonalým obrazem reality, protože na mapě nelze v žádném případě znázornit všechny objekty a jevy reálného světa. Mapa je ve své podstatě zmenšené a zevšeobecněné znázornění objektů a jevů na Zemi, ostatních nebeských tělesech nebo nebeské sféře. Mapy lze členit z mnoha hledisek jako je např. účel použití, způsob vzniku, měřítko, územní rozsah atd. Níže je uvedeno dělení podle obsahu, rozsahu zobrazeného území a měřítko.

GPS (Global Positioning System, česky Globální polohový systém) je globální družicový polohový systém, díky kterému je možno určit geografickou polohu přijímače nacházejícího se kdekoli na Zemi nebo nad Zemí s přesností jednotek. Prozatím existují tři plně funkční satelitní systémy: GPS, GLONASS a GALILEO.

Pomocí GPS v mobilním telefonu lze velmi snadno a rychle určit přesná poloha přístroje. Díky tomu lze mobilní přístroj přeměnit například na GPS navigaci. Mobilní telefony signál pouze přijímají a GPS ani nepotřebuje internetové připojení. GPS v telefonech jsou tedy pasivní a to znamená, že pouze údaje z družic přijímají a mobilní telefon žádným způsobem nevysílá a nekomunikuje s družicemi.

Geocaching je moderní celosvětová hra někde na pomezí sportu a turistiky, jejímž obsahem je hledání ukryté schránky pomocí předem daných zeměpisných souřadnic.



## ODPOVĚDI

- 1) Geoobjekty jsou prostorové objekty. Prostorové objekty mají pro potřeby geometrického modelování následující (rozměry): objekty bezrozměrné, objekty jednorozměrné, objekty dvojrozměrné a 3-D tělesa
- 2) ubytovací zařízení, restaurační zařízení, kulturní zařízení, sportovní zařízení, lázeňská zařízení, turistická informační centra
- 3) Geodata se neboli také geografická data jsou data s implicitním nebo explicitním vztahem k místu na Zemi.
- 4) Mapa je zjednodušený model reálného světa, který v žádném případě není dokonalým obrazem reality, protože na mapě nelze v žádném případě znázornit všechny objekty a jevy reálného světa.
- 5) sídla, komunikace, socioekonomické jevy a objekty (průmyslové, zemědělské, správní, atd.), hranice, jiné lidské výtvoř.
- 6) GPS (Global Positioning System, česky Globální polohový systém) je globální družicový polohový systém, díky kterému je možno určit geografickou polohu přijímače nacházejícího se kdekoli na Zemi nebo nad Zemí s přesností jednotek.
- 7) Geocaching je moderní celosvětová hra někde na pomezí sportu a turistiky, jejímž obsahem je hledání ukryté schránky pomocí předem daných zeměpisných souřadnic.

## 7 PROJEKTY NA INFORMAČNÍ PODPORU ČINNOSTÍ VE FIRMÁCH ZAMĚŘENÝCH NA CESTOVNÍ RUCH A TURISMUS

### RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY



Předmětem kapitoly je podat ucelený pohled na realizaci projektu na informační podporu činností v podnicích orientovaných na gastronomii, hotelnictví a turismus. Nejprve je na začátku takovéto realizace nutné provést výchozí analýzy. Dále následuje samotný návrh architektury, implementace a následná hodnotící evaluace. Jedním z cílů úspěšné realizace projektu na podporu činnosti je zvýšení hodnoty služeb.

### CÍLE KAPITOLY



- Znat podmínky realizace výchozí analýzy
- Posoudit vhodnost daného návrhu architektury
- Pochopit zákonitosti implementace
- Pochopit význam evaluace
- Uvést možné příklady zvýšení hodnoty služeb

### ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU



Čas potřebný ke studiu této kapitoly je okolo 4 hodin.

### KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY



informační podpora, realizace výchozí analýzy, návrh architektury, implementace, evaluace, zvýšení hodnoty služeb.

## 7.1 Realizace výchozí analýzy

### Výchozí analýza

Velmi důležité je věnovat pozornost specifikům služeb cestovního ruchu, protože se díky specifickým vlastnostem služeb značně odlišují například od výrobních nebo logistických procesů, které jsou typické pro průmyslové podniky, kde je v rámci informační podpory využíván podnikový systém typu ERP.

K obecným specifickým vlastnostem služeb patří podle Rašovské a Ryglové (2017) následující:

- nehmataelnost (nehmotný charakter služby)
- pomíjivost (neskladovatelnost)
- proměnlivost (heterogenita)
- neoddělitelnost

dále se uvádí

- vlastnictví - nemožnost službu vlastnit, získáme jen užitek nebo zážitek
- krátká expozice služby - vyhrazen limitovaný čas (např. návštěva muzea)
- spotřebitel, ale i poskytovatel, distribuční servis zaměstnanci firmy a ostatní klienti jsou součástí produktu
- reprodukovatelnost inovací
- vzájemná propojenost produktů cestovního ruchu, závislost na dodavatelích
- sezónnost
- časování propagace
- velký význam ústní reklamy
- význam psychologických faktorů

Realizace výchozí analýzy je v IT terminologii označována také jako analýza proveditelnosti nebo předimplementační analýza. V rámci analýzy je nezbytné se zabývat následujícími body:

- specifikovat cíle projektu (porovnat současný a cílový plánovaný stav),
- definovat požadavky nového IS,
- navrhnout řešení celých procesů i konkrétních potřeb,
- přehledně vizualizovat a slovně popsat návrh řešení,
- naplánovat jednotlivé fáze průběhu realizace (časová a finanční náročnost),
- prodiskutovat navržený koncept na schůzce klíčových osob jak objednatele, tak dodavatele informačního systému.

### 7.1.1 VÝBĚR VHDNÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

### Výběr IS

Mezi kritéria výběru vhodného IS a jeho dodavatele je možné zařadit podle Gajdošíka, Gajdošíkové a Marčkové (2017) následující:

- shodnost zaměření funkčnosti systému s potřebami organizace,
- možnost rozšířit systém o další moduly,
- kompatibilita a možnost propojení systému s ostatními systémy organizace,
- počet a typ referencí daného systému,
- orientace dodavatele systému na podobnou velikost a typ organizace,
- tuzemské zastoupení dodavatele a jeho zkušenosti,
- velikost dodavatelské organizace a portfolio jejich produktů,
- preference HW a SW platformy,
- možnost garance jednoho dodavatele (systémového integrátora),
- shodnost systému s legislativou státu.

### 7.1.2 VYTVÁŘENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Koncept tvorby a udržování informačního systému cestovní kanceláře se podle Palatkové (2013) odvíjí v první řadě od nároků a informačních potřeb manažerů co do množství a kvality informací. Ke klíčovým požadavkům na kvalitu informací patří spolehlivost, aktuálnost, důvěryhodnost, solidnost, komplexnost, relevantnost, včasnost, dostupnost, přiměřenost objemu, vhodný formát atd.

*Tvorba a udržování IS*

Informační systém podle Palatkové (2013) poskytuje jednoduchý přístup k obsažným, časově a obsahově přesným informacím. Cestovní kancelář (agentura) buď nakupuje software s určitým přizpůsobením dané touroperátorské činnosti nebo má možnost vyvíjet svůj vlastní systém, což bývá většinou dražší a bez záruky výsledku. Při implementaci IS musí být využito systémového přístupu, který využívá mnoha dalších disciplín a odvětví (týmová práce) a zkoumá a řeší problémy v komplexu a jejich vzájemných vnitřních i vnějších souvislostech.

### 7.1.3 NÁVRH ARCHITEKTURY

Obecně architektura systému roste se složitostí a rozsahem činnosti, a to nejen z hlediska zabezpečovaných úloh (faktor funkčnosti systému) a datové architektury (datová základna, provázání dat), ale i z hlediska technologické architektury (technické prostředky a jejich parametry).

*Návrh architektury IS*

Návrh vhodné architektury pro systémy v cestovním ruchu by měl splňovat co nejvíce následující praktické požadavky:

- **Strategická orientace** – nejdůležitější je otázka podpory podnikatelské strategie, jenž je cílem pro dosažení strategických cílů
- **Funkční spektrum** – zvážit pokrytí ideálně všech uživatelských požadavků na funkce systému, případně vybrat ty zásadní, které přinesou konkurenční výhodu a přidanou hodnotu služeb

- **Integrovatelnost** – systém musí být integrovatelný (propojitelný) s dalšími systémy z hlediska HW, SW, funkčního, datového a uživatelského rozhraní
- **Otevřenost** – otevřenost znamená schopnost systému díky vhodné architektuře přijímat další technologické komponenty (SW, HW) bez ovlivnění samotné funkčnosti systému
- **Flexibilita** – na proměnlivé prostředí (legislativa, vývojové trendy, požadavky uživatelů a obchodních partnerů) je nezbytné rychle reagovat pro udržení konkurenceschopnosti bez nutnosti velkých změn systému
- **Nenáročná údržba** – systém musí být možné provozovat dlouhodobě se zárukou relativně snadné a cenově přijatelně technické úpravy
- **Efektivní provozuschopnost** – rychlé zpracování transakcí, spolehlivost, bezpečnost dat a ochranu dat před neautorizovaným užitím

## Příklady architektury, které se dají využít pro systémy v cestovním ruchu

### Klient-server řešení

Jedním ze starších typů architektury informačních systémů je architektura klient-server.



### DEFINICE

Klient-server

Jedná se o tzv. dvouvrstvou architekturu, kde zajišťuje uživatelské rozhraní a aplikační logiku klient a na serveru pak běží relační databáze. Tento model se stal jedním z hlavních myšlenek síťové technologie.

---

Nejčastější podobou této architektury je využívání klientů v podobě webového prohlížeče. Druhá strana architektura je pak tvořena většinou různými typy serverů, jako jsou např. webové, databázové nebo e-mailové. Obě strany mezi sebou komunikují a předávají si vzájemně data. Server zpracovává data a dotazy v databázi a klient je pouze prezentuje, zajišťuje aplikační logiku a zprostředkovává rozhraní pro uživatele.

### Třívrstvá architektura

Pokročilejší architekturou informačního systému je třívrstvá architektura, kdy je aplikace rozdělena mezi to, co vidí a používá uživatel (tzv. prezentační vrstva) a to, co se odehrává na pozadí na straně serveru (aplikační a datová vrstva). V praxi pak tuto architekturu využívá množství aplikací, které pracují s daty (např. moderní podnikové aplikace, některá portálová řešení a webové stránky).



## Cloud computingová řešení

Význačným trendem poslední dekády ve vývoji IT je možnost využívání cloud computingových řešení pro široké portfolio ICT systémů a produktových řešení.

### DEFINICE



Cloud computing je komplexní model služeb v oblasti IS/IT, který umožňuje vývoj a používání počítačových technologií na základním principu, který spočívá ve sdílení hardwarových a softwarových prostředků prostřednictvím Internetu. Takovéto poskytování služeb či programů na serverech dostupných z internetu umožňuje, že uživatelé mohou přistupovat vzdáleně ke svým programům a službám např. pomocí webového prohlížeče.

V praxi existují různé distribuční modely pro služby poskytované v rámci Cloud Computingu. Rozdělení je podle toho, co je v rámci služby nabízeno (obvykle software nebo hardware či jejich kombinace). Lze definovat následující distribuční modely:

- IaaS — infrastruktura jako služba – jedná se o poskytnutí infrastruktury (např. virtualizace). Hlavní výhoda spočívá ve skutečnosti, že se o veškeré problémy s hardwarem stará přímo poskytovatel.
- PaaS — platforma jako služba - kompletní prostředky pro podporu celého životního cyklu tvorby a poskytování webových aplikací a služeb plně k dispozici na Internetu, bez možnosti stažení softwaru.
- SaaS — software jako služba - aplikace je licencována jako služba pronajímaná uživateli. Uživatelé si tedy kupují přístup k aplikaci, ne aplikaci samotnou.

Poslední typ SaaS (software jako služba) je velmi zajímavý především pro malé cestovní kanceláře a další malé subjekty cestovního ruchu, které nemají IT speciality a nechtějí řešit jednorázový nákup drahého hardware a softwaru.

## 7.2 Implementace

Implementace je další z klíčových fází v průběhu realizace projektu na informační podporu činností v podnicích orientovaných na gastronomii, hotelnictví a turismus

### DEFINICE



Implementace je obecně definována jako proces uskutečňování teoreticky stanovené myšlenky nebo projektu za účelem jejího dalšího použití. Samotná implementace nemůže

být v žádném případě nahodilým procesem, ale musí ji vždy předcházet kvalitní analýza zadání, plánování postupu a očekávaných výsledků.

---

V rámci implementace rozsáhlejších projektů je využito rozdělení (dekompozice) problému na dílčí celky, které lze snadněji implementovat a kontrolovat. Provedená a dokončená implementace projektu musí být před uvedením do plného provozu ještě zodpovědně otestována v souladu s podmínkou vhodně zvolené vstupní testovací metody, vhodného souboru dat a souboru očekávaných výsledků.

Nyní se přesuneme od obecného vysvětlení pojmu implementace na vysvětlení pojmu implementace informačního systému.



## **DEFINICE**

*Implementace informačního systému*

Implementace informačního systému je postupné zavádění vybraného systému do dané firmy, které spočívá ve vytvoření technického a systémového prostředí pro provoz informačního systému, nastavení jednotlivých modulů systému, import důležitých dat, proškolení uživatelů systému.

---

Někdy se uvádí, že do implementace lze zařadit i otestování systémů a uživatelů na připravenost pro ostrý provoz, případně poskytnutí podpory uživatelům v rámci startu práce s novým systémem.

Implementací samozřejmě životní cyklus IS nekončí a systému je nutné nadále věnovat pozornost v podobě rozvoje znalostí práce se systémem, aktualizace systému v souladu s novou legislativou, rozšiřování o nové požadované funkce atd.

## **7.3 Evaluate**

Po implementaci informačního systému nebo ukončení projektu na informační podporu činností nejen v podnicích orientovaných na gastronomii, hotelnictví a turismus by mělo následovat vyhodnocení, které se označuje odborným pojmem evaluace.



## **DEFINICE**

*Evaluace*

Evaluace je určitá definovaná forma vyhodnocení v podobě systematického posouzení kvality, hodnoty nebo významu určitého projektu nebo objektu.

---

Naprostou zásadním momentem každé evaluace je zajištění nestranného a věcného zhodnocení. Pokud není tento předpoklad splněn tak je evaluace zbytečná, protože nevyovídá o reálném stavu toho, co a jak kvalitně bylo provedeno.

Evaluaci může provádět externí subjekt (specializovaná firma, nezávislá instance, tisk, občanské sdružení) na objednávku např. vedení podnikatelského subjektu nebo může být provedena tzv. auto evaluace (hodnocená instituce sebe sama na základě jasně definovaných podmínek a pravidel).

Pro provedení evaluace je možné využít celou řadu kvantitativních i kvalitativních metod a technik, jako jsou např. následující:

- kvalitativní analýza,
- kvalitativní výzkum,
- statistika,
- experiment,
- testování hypotéz,
- verifikace,
- dotazníkové šetření,
- průzkum veřejného mínění.

Existuje celá řada členění podle různých kritérií, kdy můžeme evaluační procesy rozlišovat například:

Podle toho na jaký druh informací je evaluace zaměřena:

- evaluace cílů,
- evaluace procesů,
- evaluace kvalitativních změn,

Podle toho, jakým má sloužit účelům:

- vědecké účely,
- praktické účely.

## 7.4 Zvýšení hodnoty služeb

Cílem realizace projektu na informační podporu činností v podnicích orientovaných na gastronomii, hotelnictví a turismus by mělo být zvýšení hodnoty služeb, protože poskytování vysoké přidané hodnoty zákazníkům je podmínkou úspěšného podnikání.

*Zvýšení  
hodnoty  
služeb*

Zákazník je obvykle hodně citlivý na pomalé reakční časy a dlouhé prostoje a tak je jednou z možností zvýšení hodnoty služeb **větší flexibilita a vyšší rychlost zajištění služeb**. Dalším zvýšením hodnoty služeb je **vyšší kvalita služeb oproti konkurenci a lepší poměr cena/kvalita služby**.



## OTÁZKY

- 1) Co patří k obecným čtyřem základním specifickým vlastnostem služeb?
  - 2) Jaká jsou základní kritéria výběru vhodného IS?
  - 3) Jaká je obecná definice pojmu implementace?
  - 4) Jaká je obecná definice pojmu evaluace?
  - 5) Jaké znáte možnosti zvýšení hodnoty služeb?
  - 6) Co je to cloud computing?
  - 7) Jaké distribuční modely znáte v rámci cloud computingových řešení?
- 



## SHRNUTÍ KAPITOLY

Realizace výchozí analýzy je v IT terminologii označována také jako analýza proveditelnosti nebo předimplementační analýza.

Koncept tvorby a udržování informačního systému cestovní kanceláře se odvíjí v první řadě od nároků a informačních potřeb manažerů co do množství a kvality informací.

Cestovní kancelář (agentura) buď nakupuje software s určitým přizpůsobením dané touroperátorské činnosti nebo má možnost vyvíjet svůj vlastní systém, což bývá většinou dražší a bez záruky výsledku. Při implementaci IS musí být využito systémového přístupu, který využívá mnoha dalších disciplín a odvětví (týmová práce) a zkoumá a řeší problémy v komplexu a jejich vzájemných vnitřních i vnějších souvislostech.

Obecně architektura systému roste se složitostí a rozsahem činnosti, a to nejen z hlediska zabezpečených úloh (faktor funkčnosti systému) a datové architektury (datová základna, provázání dat), ale i z hlediska technologické architektury (technické prostředky a jejich parametry).

Význačným trendem poslední dekády ve vývoji IT je možnost využívání cloud computingových řešení pro široké portfolio ICT systémů a produktových řešení. Cloud computing je komplexní model služeb v oblasti IS/IT, který umožňuje vývoj a používání počítačových technologií na základním principu, který spočívá ve sdílení hardwarových a softwarových prostředků prostřednictvím Internetu.

Implementace je obecně definována jako proces uskutečňování teoreticky stanovené myšlenky nebo projektu za účelem jejího dalšího použití. Samotná implementace nemůže

být v žádném případě nahodilým procesem, ale musí ji vždy předcházet kvalitní analýza zadání, plánování postupu a očekávaných výsledků. Implementace informačního systému je postupné zavádění vybraného systému do dané firmy, které spočívá ve vytvoření technického a systémového prostředí pro provoz informačního systému, nastavení jednotlivých modulů systému, import důležitých dat, proškolení uživatelů systému.

Evaluace je určitá definovaná forma vyhodnocení v podobě systematického posouzení kvality, hodnoty nebo významu určitého projektu nebo objektu. Naprosto zásadním momentem každé evaluace je zajištění nestranného a věcného zhodnocení. Pokud není tento předpoklad splněn tak je evaluace zbytečná, protože nevypovídá o reálném stavu toho, co a jak kvalitně bylo provedeno.

Cílem realizace projektu na informační podporu činností v podnicích orientovaných na gastronomii, hotelnictví a turismus by mělo být zvýšení hodnoty služeb, protože poskytování vysoké přidané hodnoty zákazníkům je podmínkou úspěšného podnikání. Zákazník je obvykle hodně citlivý na pomalé reakční časy a dlouhé prostoje a tak je jednou z možností zvýšení hodnoty služeb větší flexibilita a vyšší rychlost zajištění služeb. Dalším zvýšením hodnoty služeb je vyšší kvalita služeb oproti konkurenci a lepší poměr cena/kvalita služby.

---

## ODPOVĚDI



- 1) nehmatatelnost (nehmotný charakter služby), pomíjivost (neskladovatelnost), proměnlivost (heterogenita), neoddělitelnost
- 2) shodnost zaměření funkčnosti systému s potřebami organizace, možnost rozšířit systém o další moduly, kompatibilita a možnost propojení systému s ostatními systémy organizace.
- 3) Implementace je obecně definována jako proces uskutečňování teoreticky stanovené myšlenky nebo projektu za účelem jejího dalšího použití.
- 4) Evaluace je určitá definovaná forma vyhodnocení v podobě systematického posouzení kvality, hodnoty nebo významu určitého projektu nebo objektu.
- 5) větší flexibilita a vyšší rychlost zajištění služeb, vyšší kvalita služeb oproti konkurenci a lepší poměr cena/kvalita služby.
- 6) Cloud computing je komplexní model služeb v oblasti IS/IT, který umožňuje vývoj a používání počítačových technologií na základním principu, který spočívá ve sdílení hardwarových a softwarových prostředků prostřednictvím Internetu.

*Projekty na informační podporu činností ve firmách zaměřených na cestovní ruch  
a turismus*

- 7) IaaS — infrastruktura jako služba, PaaS — platforma jako služba, SaaS — software jako služba
-

## 8 VÝVOJOVÉ TRENDY V OBLASTI VYUŽITÍ IS/ICT V CESTOVNÍM RUCHU A TURISMU

### RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY



Vývojové trendy v oblasti využití IS/ICT v cestovním ruchu a turismu jsou velmi často založeny na takzvané sdílené ekonomice, která umí dokonale využít možnosti IS/ICT v podobě flexibility, vyhledávání, fakturace a hodnocení nabízených služeb. Mezi základní trendy lze uvést především rychle se rozvíjející služby využívající IS/ICT v oblastech ubytování (Airbnb, CouchSurfing) a dopravy (Uber, Liftago, Taxify). Tyto nové a dynamické služby mnohdy komplikují podnikání tradičním hotelům a taxislužbám. Výhodou těchto služeb je, že jsou schopny minimalizovat především čas a náklady. Rizikem pro tyto služby je jejich možná regulace a zpoplatnění. Již nyní se objevila celá řada lokálních soudních sporů, zákazů a restrikcí. Dalším vývojem trendem je tzv. „virtuální cestovní ruch“, který známé destinace či památky přibližuje v podobě 3D prohlídek.

### ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU



Čas potřebný ke studiu této kapitoly je okolo 4 hodin.

### CÍLE KAPITOLY



- Naučit čtenáře orientovat se v moderních trendech v oblasti využití IS/ICT v cestovním ruchu
- Pochopit potenciál sdílené ekonomiky v cestovním ruchu
- Pochopit rizika sdílené ekonomiky v cestovním ruchu

### KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY



trendy, sdílená ekonomika, virtuální cestovní ruch, e-tourism

## 8.1 Sdílená ekonomika

Sdílená ekonomika umí dokonale využít možnosti IS/ICT v podobě flexibility, vyhledávání, fakturace a hodnocení nabízených služeb.



### DEFINICE

Sdílená ekonomika

Sdílená ekonomika je trendem, který efektivně využívá možnosti informačních a komunikačních technologií. Hlavní podstatou sdílené ekonomiky je pronájem, výměna či sdílení majetku. Například v ubytovacích službách se jedná o krátkodobé užívání buď celé nemovitosti, nebo pouze její části.

Moderní informační technologie ideálně podporují tento způsob směny, protože jsou schopné ve velkém měřítku propojovat nabídku s poptávkou lidí, kteří nesdílí stejný fyzický prostor.

Podívejme se alespoň na pár příkladů v rámci turistického ruchu: carsharing nebo půjčovny jízdních kol, dále jsou známými příklady služby Airbnb nebo Couchsurfing na sdílení ubytovacích kapacit na dovolenou nebo alternativní taxislužba Uber. Důležitým principem sdílené ekonomiky je myšlenka, že mít přístup k věci je lepší než ji vlastnit, protože je to mnohem levnější a rovněž ekologičtější.

Hlavní příčiny současného vzestupu sdílené ekonomiky:

- rozvoj digitální ekonomiky, která vyžaduje vybudovanou infrastrukturu pro vysokorychlostní internet, dostupnost hardwaru i softwaru. Počet uživatelů internetu je globálně již zhruba polovina veškeré lidské populace,
- vzestup sociálních médií, který umožňuje neustálou konektivitu.



### PŘÍPADOVÁ STUDIE

V České republice se sdílená ekonomika již prosazuje v oblastech jako je osobní přeprava, ubytování, realitní trh a také sdílení aut (carsharing). Sdílená ekonomika je současným trendem, kdy v posledních letech roste zájem o placené alternativní ubytovací služby, jako je Airbnb nebo couchsurfing. U těchto služeb si fyzické osoby přivydělávají krátkodobým pronájmem vlastních volných ubytovacích kapacit: bytů, domů a chat. Podle Asociace hotelů a restaurací nyní segment sdíleného ubytování velmi rychle roste a představuje zhruba 25 procent celkového počtu přenocování v ČR. Podle asociace ale není patrný dopad tohoto. Většina hoteliérů prozatím nevolá po silné regulaci sdílených služeb, ale spíše po jasně definovaném systému vymáhání a kontroly daní a poplatků. Jiné zdroje ale uvádějí pravý opak, že tedy klienti ubývají právě hotelům a penzionům.



Zdroj: [http://ekonomika.idnes.cz/turistika-cina-cestovni-ruch-utraty-dv4-/ekonomika.aspx?c=A170608\\_114640\\_ekonomika\\_fih](http://ekonomika.idnes.cz/turistika-cina-cestovni-ruch-utraty-dv4-/ekonomika.aspx?c=A170608_114640_ekonomika_fih)

Podíl sdílené ekonomiky by podle odhadů mohl během deseti let vzrůst na dvě procenta HDP Česka, tj. okolo 90 miliard Kč. V rámci Evropské unie činil loni hrubý příjem z jednotlivých platforem sdílené ekonomiky zhruba 28 miliard eur.

Zdroj: <https://www.finance.cz/482078-sdilena-ekonomika/>

---

Níže následuje stručný přehled příkladů sdílené ekonomiky z analýzy koordinátora Prouzy (2017).

**globální:**

- Uber (alternativní taxislužba)
- Taxify (alternativní taxislužba)
- Car2Go (carsharing)
- Airbnb (krátkodobé pronájmy nemovitostí)
- DeskNearMe (sdílení kanceláří)
- Kickstarter (crowdfunding)
- Indiegogo (crowdfunding)
- LendingClub (P2P lending)
- Innocentive (crowdsourcing)
- TaskRabbit (domluva jednorázových brigád)
- Coursera (vzdělávání on-line)
- Khan Academy (vzdělávání on-line)

**české:**

- Liftago (taxi aplikace)
- Rekola (sdílení bicyklů)
- Zonky (P2P lending)
- Seduo (vzdělávání on-line)
- Nostis (vzdělávání on-line)
- LidskáSíla.cz (úklid domácností)
- Doginni (venčení a hlídání psů)

## 8.2 Sociální média

Sociální média jsou všeobecně prostředkem, který umožňuje uživatelům mezi sebou a také se společností navzájem sdílet textové, obrazové a audiovizuální materiály.



### DEFINICE

Sociální  
médi

Definice podle Kaplana a Haenleina (2010) pak uvádí, že sociální média jsou skupina internetově orientovaných aplikací, založených na ideových a technických základech platformy Web 2.0 a umožňují tvorbu a výměnu obsahu generovaného uživateli.

Sociální média slouží k propagaci i v rámci cestovního ruchu. Navíc se v rámci sociálních sítí jejich uživatelů často chlubí, kde byli na dovolené nebo na výletě a toto má zase vliv na jejich známé, kteří se právě na základě toho, kde byli jejich přátelé často rozhodnou navštívit stejné destinace.

Podle Kotlera a Kellera (2013) existují tři hlavní platformy sociálních médií:

- online komunikace a fóra,
- blogy (individuální nebo centralizované),
- sociální sítě.

## 8.3 Mobilní technologie v cestovním ruchu

S narůstajícím trendem využívání mobilních technologií v rámci cestovního ruchu vznikl nový pojem a to mobilní cestovní ruch.



### DEFINICE

Mobilní  
cestovní  
ruch

Mobilní cestovní ruch (m-tourism) je založený na využívání mobilních informačních a komunikačních technologií a zařízení na plánování a vykonávání aktivit v rámci cestovního ruchu. S rozvojem mobilního cestovního ruchu se zvyšuje pohodlí pro návštěvníky, kterým jsou poskytovány informace v kratším čase.

Mezi základní technologické prostředky pro m-tourism patří zejména: chytrý telefon (smartphone), tablet, GPS navigace a nositelná elektronika.

Vlastnosti mobilních technologií v cestovním ruchu znázorňuje Tabulka 6 na další straně.

**Tabulka 6: Vlastnosti mobilních technologií v cestovním ruchu**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Bezprostřednost             | Zákazníci mohou vykonávat okamžitá rozhodnutí, protože mají informace v reálném čase                           |
| Lokalizace                  | Díky lokalizačním službám je možné zjistit konkrétní geografickou polohu mobilního zařízení                    |
| Všudepřítomnost             | Informace jsou díky bezdrátovému internetovému připojení dostupné téměř kdekoliv                               |
| Personalizace               | Informace mohou být přizpůsobeny požadkům zákazníka (informace z dané oblasti, informace v rodném jazyce atd.) |
| Oslovení velkého počtu lidí | Informace je možné šířit velkému počtu lidí, kteří se o ně mohou podělit s ostatními                           |
| Identifikace                | Mobilní zařízení je možné identifikovat využívat tak na marketingové a výzkumné účely                          |
| Propojení                   | Mobilní technologie umožňují propojit zákazníky s jinými zařízeními.   |

Zdroj: Zpracováno podle UNWTO, 2014

V rámci mobilního cestovního ruchu jsou využívány také QR kódy.

### DEFINICE



QR kódy jsou prostředkem pro automatizovaný sběr dat. Zkratka vychází z anglického „Quick Response“, tedy kódy rychlé reakce. QR kód dokáže zakódovat mnohem větší množství dat, než klasický EAN čárový kód.

QR kódy

QR kód je nástroj určený především pro mobilní telefony a proto je jeho efektivita vázána na místa, kde lze mobilní telefon použít. V případě, že tento kód odkazuje na web, pak se musí jednat o webové stránky optimalizované pro mobilní zařízení. Zásadou je

nikdy neodkazovat na desktopovou verzi webu, která není přizpůsobena pro prohlížení na mobilních zařízeních.

Umístění QR kódu v tiskovinách (noviny, časopisy, letáky, vizitky) je bezproblémové. Problémy však nastávají u venkovní reklamy a na různých informačních cedulích, kdy je potřeba zajistit přístup ke kódu, aby se tento kód mohl načíst mobilním zařízením.

Využití:

- Kódy na informačních tabulích
- Kódy na památkových objektech
- QR kódy použité na cestovních dokladech (např. jízdenky na vlak)

## 8.4 Oblast ubytování

Mezi moderní trendy v oblasti ubytování patří například projekt CouchSurfing, který umožňuje, že zdarma nabízíte ubytování jiným členům zaregistrovaným v projektu a oni zase nabízejí zdarma ubytování Vám. Dalším trendem je služba Airbnb, která řeší ubytování v soukromí u lidí, kteří mají třeba volný pokoj nebo byt a rádi by si přivydělali. Tímto způsobem jednak ušetříte oproti dražším hotelům a navíc máte možnost najít nové přátele v zemi, do které cestujete a lépe pochopit místní zvyklosti, kulturu a běžný život prostřednictvím pobytu tzv. pod jednou střechou s místními lidmi.

### **CouchSurfing**

Projekt **CouchSurfing** spojuje nové trendy informačních technologií a jejich aplikaci v cestovním ruchu. Jedná se o v současnosti největší internetovou službu bezplatného ubytování. Jedná se ve své podstatě o sociální síť. Projekt byl zahájen v roce 2004. Již během prvních týdnů a měsíců se jasně ukázalo, že je to služba, kterou lidé chtějí a vyhledávají. Ostatně to dokazují také současná čísla, jelikož poslední statistiky zmiňují přes 2 000 000 registrovaných členů ve více než 230 zemích na světě. Celá polovina členů je přitom z evropských zemí, což je určitě dobrá zpráva třeba pro milovníky takzvaných euro víkendů.

Členové projektu si domlouvají ubytování a setkání skrze webové stránky projektu. Veškerá komunikace je kvůli bezpečnosti archivována. Každý člen si vyplní profil (jazykové znalosti, záliby, popis ubytování), nahraje své fotografie, případně fotografie místa, které nabízí. Systém umožňuje vytvořit mezi členy přátelství (musí potvrdit obě strany). Pokud se jeden člen setká nebo ubytuje u jiného člena, vyplní vzájemně o pobytu zprávu (pozitivní, neutrální či negativní) a podrobnější informace. Tato reference je pak zobrazena u profilu obou členů. To je důležité, protože podle těchto referencí pak lze poznat, o koho se ve skutečnosti jedná (důvěra). Členové se mohou nechat ověřit pomocí zaslání příspěvku platební kartou (jméno musí souhlasit se jménem na platební kartě). Z těchto příspěvků projekt funguje. Dalším stupněm ověření je nechat si zaslat dopis na udávanou adresu. Tento dopis obsahuje kód, který člen zadá na webových stránkách projektu. Členové mohou později v systému přidávat důvěru (ověření) pro určitou osobu.

**Airbnb** je webová služba zprostředkující pronájem ubytování. Základní principem je ubytování v soukromí u lidí, kteří mají třeba volný pokoj nebo byt a rádi by si přivydělali jeho pronájmem. Airbnb nabízí levnější ubytování v lepší lokalitě a při dobré volbě také možnost nahlédnout do života místních. Nejste anonymní hotelový host, jste host pána domu.

**Airbnb**

Airbnb nabízí tři typy rezervací:

- Společný pokoj - obdoba hostelu, v místnosti spolu s vámi spí buď majitel, nebo jiní hosté.
- Soukromý pokoj jako alternativa k hotelu, kdy máte vlastní pokoj, ale v domě bydlí další lidé.
- Celý dům/byt - pronájem celé nemovitosti jednomu zájemci.

## 8.5 Oblast dopravy

Mezi moderní trendy v oblasti dopravy patří například následující projekty, které jsou alternativou ke klasické taxislužbě: Uber, Liftago a Taxify. Všechny tyto projekty mají společné především to, že využívají moderních technologií a mobilní aplikace pro usnadnění procesu přepravy osob, kdy si zákazník vůz si jednoduše objedná (zadá místo vyzvednutí i cílovou adresu). Platit lze v hotovosti nebo platební kartou. Není ani nezbytně nutná komunikace s řidičem, protože uživatel všechny podstatné informace vidí ve své mobilní aplikaci.

Princip fungování těchto služeb lze definovat v následujících třech krocích:

- Požadavek - vyberte si vůz, který vám vyhovuje cenou a komfortem, pak zvolte vaši polohu a objednejte si odvoz,
- Jízda - sledujte vašeho řidiče přijíždět na mapě,
- Platba & Hodnocení - řidiče můžete ohodnotit a za cestu zaplatit automaticky přímo v aplikaci.

**Uber Technologies** je americká nadnárodní dopravní a mobilní společnost umožňující objednání přepravy osobním automobilem. Uber představuje alternativu taxi služeb, kdy jeho řidičem může být kdokoli a nemusí se jednat o „profesionálního“ taxikáře s koncesí a oprávněním. Startup vznikl v San Franciscu a v současnosti má po celém světě více jak 1 miliardu uživatelů. Od roku 2014 je Uber dostupný i na území Prahy, v únoru 2017 byl spuštěn v Brně.

**Uber**

**Liftago** funguje jako platforma pro „klasické“ řidiče taxi, která propojuje cestující a taxikáře, kteří mají veškerá legální oprávnění pro poskytování taxi služeb. V podstatě se jedná o náhradu taxi dispečinku prostřednictvím mobilní aplikace. Liftago v Praze fungu-

**Liftago**

je od roku 2013 a postupně se rozšířilo do dalších měst v České republice, nedávno například do Ostravy.

**Taxify** je v podstatě založeno na stejném principu, jako Uber (řidičem může být kdokoliv s platným řidičským průkazem). Startup původem z Estonska se snaží prosadit zejména na Evropských trzích. V Praze působí teprve od roku 2015 a ostatním konkurentům se snaží konkurovat zejména agresivní cenovou politikou (například jízdné za 7,10,- Kč za kilometr).

## **8.6 E-turismus a virtuální cestovní ruch**

**E-turismus** E-turismus je jedním z významných globálních trendů v cestovním ruchu. Jak uvádí Zelenka (2008), tak na konci prvního desetiletí 21. století se projevují především následující trendy e-turismu: dynamický rozvoj aplikací ICT pro cestovní ruch na internetu, vzájemné propojování mnoha médií, platforem, technologií a aplikací. Tyto trendy jsou vytvářeny a ovlivňovány celou řadou faktorů, které úzce souvisí s typickými rysy cestovního ruchu a jeho produktů, dále s globálními trendy rozvoje společnosti a také s rychlým technologickým rozvojem, kde mají své zásadní postavení ICT a největší potenciál na další revoluční změnu aplikace ICT v podobě např. umělé inteligence, datamingu, koncepce web 2.0, sémantického webu atd.

Autoři Buhalis a O'Connor (2005) uvádějí následující vybrané změny v e-turismu v souvislosti s budoucím rozvojem ICT:

- vytvoření uživatelsky příjemných a personalizovaných rozhraní pro komunikaci s prostředky ICT,
- výrazné zvýšení dostupnosti informací, kdy zákazníci mohou využít podstatně většího rozsahu možností dostupnosti a nabídky služeb.
- pravidelný a sofistikovaný marketingový výzkum, vycházející ze shromažďování dat ze všech transakcí, požadavků (dotazů) a z výzkumu chování zákazníků a data miningu s cílem lepšího porozumění potřebám zákazníků a zajištění diferencované zákaznické služby, vycházející z osobních preferencí, postojů a chování.
- stanovení cen se stane více flexibilní a přehlednější,
- snížení byrokracie a papírování (např. již dnes jde o elektronické letenky, automatizované odbavování a kontrola na letišti),
- vytváření produktů na míru (super segmentace trhu) a personalizace služeb (např. příprava jídla v letadle podle dietních zvyklostí klienta či nabídka informačních kanálů podle preferencí hosta v hotelu),
- marketing zacílený na zákazníka prostřednictvím věrnostních programů,
- automatizace činností s využitím ICT (např. autorizace vstupu do ubytovacích zařízení, automatické načítání služeb na účet hosta při využívání hotelového průkazu),

- snížení jazykové bariéry zavedením rozhraní s automatickým překladačem.

S rozvojem dostupnosti informačních a komunikačních technologií nabývá na významu virtuální cestovní ruch, který je jedním z významných moderních trendů v oblasti cestovního ruchu. Na rozdíl od klasických multimédií je v případě virtuálního cestovního ruchu kladen důraz na interaktivitu, která je charakterizována jako aktivita uživatele se stroji nebo technologickém zařízení. Tato zařízení následně reagují na podněty, které jim uživatel dává. Mezi takové podněty můžeme zařadit například pohyb, dotek tlačítka nebo slovní příkazy. Díky těmto vlastnostem se můžete volně pohybovat v daném prostoru a zkoumat okolí a tím získat velmi reálnou představu o konkrétní turistické destinaci (městě, místě, budově, muzeu, výstavě, ubytování či restauraci atd.). Základním prostředkem virtuálního cestovního ruchu jsou zejména panoramatické a 360° fotografie a virtuální prohlídky.

Klíčovou roli v e-turismu zastává především využití Internetu jako hlavního komunikačního kanálu pro přenos informací. Právě díky internetu máme totiž přístup k aktuálním informacím, které jsou při cestování velmi důležité. Lze si tak velmi snadno zjistit například informace o podnebí a aktuálním počasí v dané destinaci, kam hodláme cestovat, lze si ověřit dopravní situaci a dostupnost. Dále si samozřejmě můžeme předem zajistit a rezervovat ubytování i stravování a naplánovat si své volnočasové aktivity. Díky technologiím jako jsou webkamery pak můžeme dokonce sledovat online situaci v reálném čase (lze najít zajímavá místa po celém světě). Můžete se tak podívat například do světových velkoměst, ale také do přírody.

Podle výzkumu European Commission (2015) je oblast e-turismu a využívání internetu v cestovním ruchu zcela zásadní, protože Internet patří ke druhému nejčastěji použítemu informačnímu zdroji pro plány v cestování. Podle výše uvedeného výzkumu existuje následující výčet nejčastějších zdrojů pro plánování cestování v Evropské unii:

- doporučení přátel, kolegů a příbuzných: 56%
- internetové stránky: 46%
- osobní zkušenosti: 33%
- cestovní kanceláře nebo agentury: 19%
- katalogy či brožury zdarma: 11%
- noviny, rádio, televize: 8%
- placení průvodci nebo magazíny: 7%
- stránky sociálních médií: 7%

Podle výzkumu stejné organizace je pak trend využití Internetu pro plánování cestování v České republice ještě výraznější. Mezi pět nejvíce využívaných zdrojů v ČR patří:

- osobní doporučení: 66%
- internetové stránky: 56%
- osobní zkušenosti: 45%

- katalogy či brožury zdarma: 15%
- cestovní kanceláře nebo agentury: 12%

Je tedy patrné, že na Internetu lze získat velké množství informací nejen ze strany návštěvníků, ale také, jak uvádí Zelenka a Kysela (2013), ze strany subjektů cestovního ruchu (touroperátoři, cestovní kanceláře, cestovní agentury, hotely a hotelové řetězce, stravovací zařízení atd.). Internet a jeho využití v rámci e-turismu pak umožňuje v rámci cestovního ruchu následující:

- prezentaci destinací cestovního ruchu,
- online vyhledávání dopravního spojení,
- prezentaci nabídky subjektů cestovního ruchu.

Vyznanou roli v e-turismu hrají především technologie jako např. Web 2.0, technologie HDR, webkamery, panoramatické fotografie a virtuální realita.

#### **Web 2.0**

**Web 2.0** je podle Čecha a Otčenáškové (2011) jednou z dalších etap vývoje webu, která je charakteristická přechodem ze statických textů na internetových stránkách ke sdílení a společnou tvorbou obsahu webu. Podle těchto autorů jsou typickými vlastnostmi Webu 2.0:

- interaktivita,
- otevřená komunikace,
- podpora zapojení komunit,
- kvalitněji organizovaný obsah,
- důraz na propojenost.

#### **HDR**

**HDR** je zkratkou pojmu High Dynamic Range (vysoký dynamický rozsah), jehož podstatou je “skládání” výsledné fotografie z několika různě naexponovaných (různě světlých a tmavých) dílčích snímků. HDR tedy umožňuje fotografovat i tehdy, když už to tradičním postupem nejde nebo je to obtížné. Navíc takto upravené fotografie mají velmi syté barvy a v rámci propagace dané destinace se hodně v současnosti využívají.

#### **Webkamery**

**Webkamery** jsou videokamery, jejichž záběry jsou dostupné prostřednictvím sítě Internet, počítačové videokonference atd. Výhodou je, že záběry z webkamery mohou být dostupné online (streamované) nebo v pravidelných intervalech. Máte tak okamžitý přehled o situaci v daném místě. Prostřednictvím webkamer se dají vytvářet obrázky a jejich časové posloupnosti a následně lze vytvářet videosoubory – např. zrychlený průběh proběhlého dne. Webkamery umí ale v případě vybavení digitálním teploměrem nebo dokonce meteorologickou stanicí zobrazovat průběh a aktuální stav různých veličin jako je teplota, rychlost a směr větru, tlak, vlhkost atd.)



Z celorepublikových portálů zobrazujících záběry z webkamer lze uvést:

- <https://www.in-pocasi.cz/webkamery/>
- <http://www.slunecno.cz/webkamery>

Z celosvětových portálů zobrazujících záběry z webkamer lze uvést:

- <https://cz.webcams.travel/>
- <https://www.earthcam.com/>
- <https://worldcams.tv/>

Kromě klasických fotografií jsou velmi oblíbené **panoramatické fotografie**, které se dělí na následující tři druhy:

**Panoramatické fotografie**

- částečná panoramata,
- 360° fotografie,
- sférické 360° fotky.

Částečná panoramata je širokoúhlý záběr, jenž vznikne spojením několika fotografií dohromady, a který by nebylo možné vytvořit pouze jednou fotkou.

360° fotky pak zachycují celý záběr (prostor) kolem fotografa na všechny strany. Při vytváření těchto fotek je tedy nezbytné zachytit celý prostor kolem dokola.

Sférické 360° fotky jsou nejkvalitnějším typem panoramatických fotografií a zachycují i pohled nahoru a dolů (někdy i takovým způsobem, že na fotce není vidět fotograf, stativ ani žádné jiné zařízení).

Panoramatické fotografie z celého světa si můžete prohlížet například na těchto webech:

- <https://www.360cities.net/>
- <http://www.airpano.com/>

**Virtuální prohlídka** je velmi rozšířenou formou interaktivní prezentace prostoru. Na rozdíl od simulované 3D vizualizace se jedná o prezentaci reálně nasnímaných míst a to buď interiérů, nebo exteriérů. Velkou výhodou je zorný úhel 360° horizontálně a 180° vertikálně díky čemuž lze získat mnohem lepší představu o prezentovaném prostoru oproti klasické běžné fotografii. Hlavní výhodou této prohlídky oproti fotografiím je ten, že uživatel sledující virtuální prohlídku na obrazovce nabývá dojem, že je fyzicky přítomen na prezentovaném místě a může interaktivně pomocí myši či klávesnice volit směr, kterým se chce podívat. V rámci spojení více virtuálních prohlídek můžeme procházet celé budovy popřípadě dokonce části města.

**virtuální prohlídka**

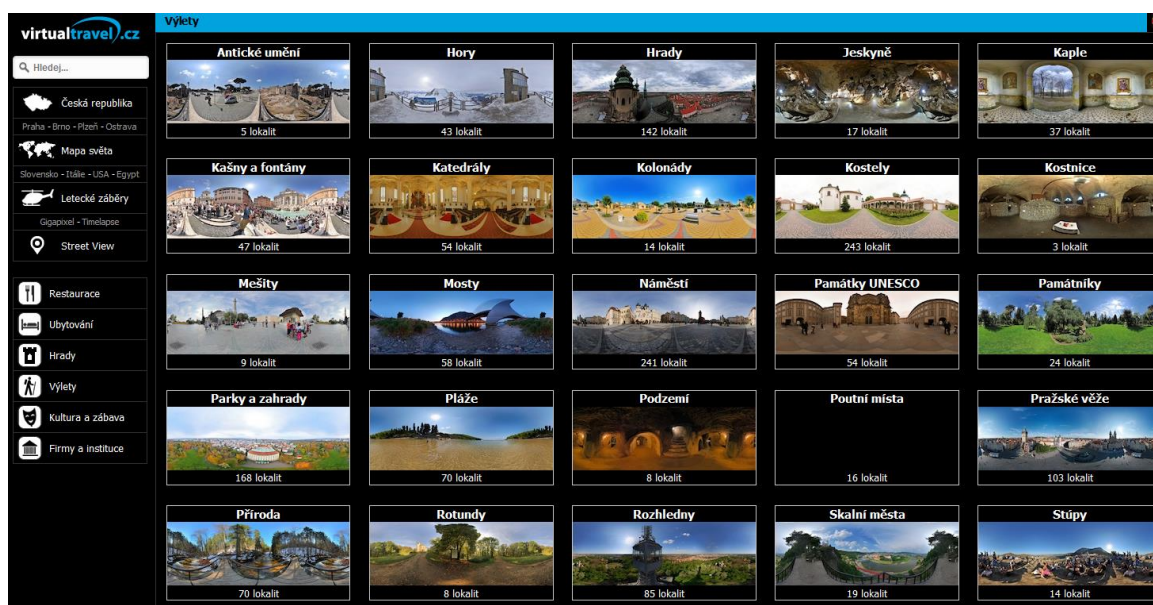
Virtuální prohlídka se využívá v cestovním ruchu zejména v následujících oblastech:

- ubytovací a gastronomická zařízení,
- historické památky, jiné turistické atraktivity a cíle,
- procházky městy a obcemi,
- prohlídky sportovišť, kulturních objektů.

Virtuální prohlídka se využívá mimo cestovní ruch například v těchto oblastech:

- prodej realit, developerské firmy,
- prezentace firem, obchodů, komerčních objektů,

Z hlediska virtuálního cestovního ruchu můžeme zmínit známý turistický portál VirtualTravel.cz, který ukazuje různá místa České republiky a zahraničí pomocí nejmodernějších zobrazovacích technologií - virtuálních prohlídek. V rámci virtuálních prohlídek je možné přes odkaz Výlety zvolit danou kategorii, která Vás tematicky zajímá. Na výběr máte například hrady, zámky, jeskyně, kolonády, kostely, mešity, mosty, náměstí, památky UNESCO a další, jak dokumentuje následující obrázek.



Obrázek 28: Virtuální turistický ruch - portál VirtualTravel.cz

Další virtuální prohlídky lze najít například na těchto internetových stránkách:

- <http://www.praha.cz/virtualni-prohlidky>
- <http://www.brno360.cz>
- <http://360virtualtourist.com>
- <http://www.fullscreen360.com>
- <http://www.airpano.com>

**Google Street View** je aplikace v rámci Google Maps a Google Earth, která nabízí panoramatické pohledy (360° horizontálně a 290° vertikálně) v mnoha městech a státech v různých částech světa. Vedle venkovních prostranství jsou nafocena také známá muzea, galerie, univerzity, podniky a jiná veřejná místa.

Google  
Street  
View

V České republice můžeme slavit veliký úspěch, Google zde totiž nasnímal většinu hlavních i vedlejších tras, včetně některých pěších. Snímky se pořizují ze speciálně upravených aut, které disponují zcela unikátními kamerami. Ty jsou umístěny ve výšce 2,5 až 3 metrů a snímají plných 360° okolo sebe.

Google Street View také umožňuje se podívat, jak se některá místa v posledních letech mění, protože vozy Google Street View se na nejatraktivnější místa po čase vrací. Pokud si takové místo zobrazíte, objeví se vlevo nahoře ikonka hodin se šipkami. Po kliknutí se objeví časová osa, na které můžete rychle cestovat časem a pozorovat, jak se dané místo změnilo.

### PRO ZÁJEMCE



Google Street View – Objevujte přírodní divy a světové památky

<https://www.google.cz/intl/cs/streetview/#unesco-world-heritage>

Google Street View – hra: poznejte místa na světě

<https://geoguessr.com/>

Další zajímavou aplikací s praktickým významem pro cestovní ruch je **Google Earth**. Aplikace Google Earth po instalaci do počítače umožňuje pohled na Zemi jako ze satelitu. Můžeme ji libovolně otáčet a přibližovat, známá a často navštěvovaná místa jsou většinou v dobrém rozlišení.

Google  
Earth

Dále můžeme vyhledávat města, místa, atraktivitu, firmy, prostorové modely známých budov nebo si naplánovat trasu. Přímou na mapě lze zobrazit fotografie, 3D fotografie nebo videa, které nahráli do databáze ostatní uživatelé a označili místo, kde byly pořízeny.

**Virtuální realita** je moderní technologie umožňující uživateli interakci se simulovaným prostředím. Technologie virtuální reality vytvářejí iluzi skutečného světa (např. při výcviku pilotování, lékařství, prohlídka reálných míst nebo fiktivního světa počítačových her).

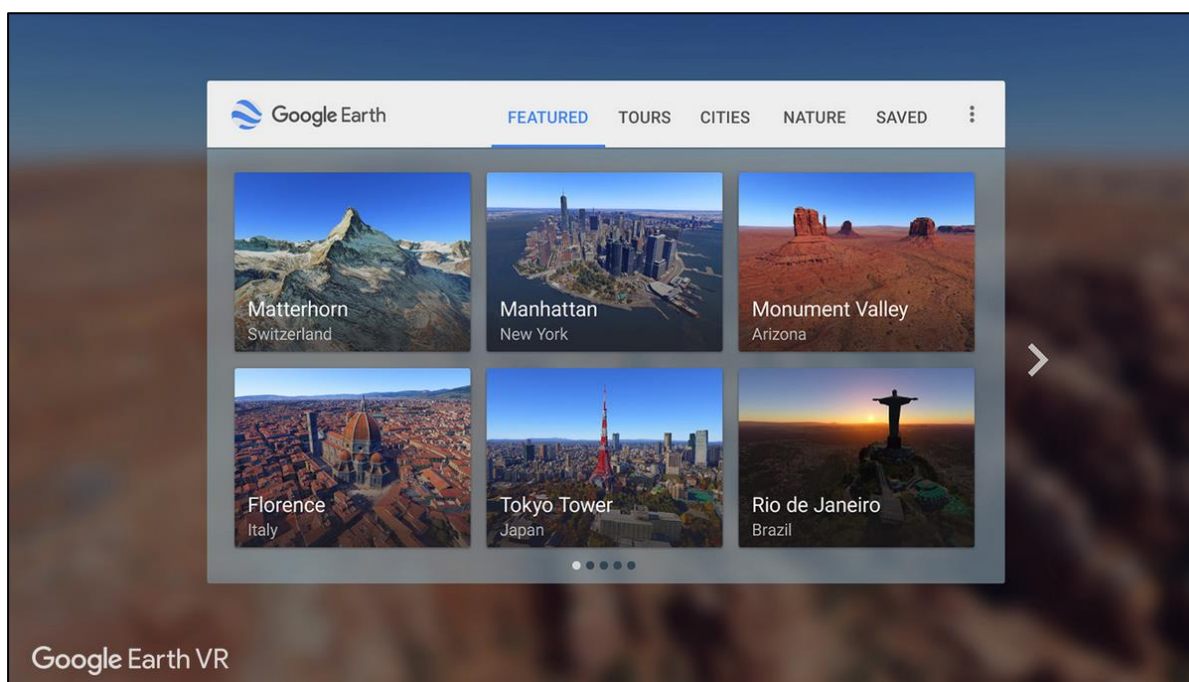
Virtuální  
realita

Z hlediska virtuální reality a cestovního ruchu je zajímavá služba **Google Earth VR**, která je zdarma a umožňuje cestovat napříč celou planetou po nejzajímavějších místech. Celou Zemi tedy budete mít jako na dlani a máte možnost pomoci speciálních brýlí nebo

Google  
Earth VR

helmy procházet po nejznámějších památkách, městech nebo přírodních úkazech. Je možné využít některou z celé řady následujících záložek:

- Tours – obsahuje několik prohlídek vybraným prostředím (například známá města, pouště nebo vodní toky, prohlídka je doprovázena příjemnou uklidňující hudbou. Čas prohlídky je zhruba okolo pěti minut.
- Cities – nabízí okolo 50 významných měst z celého světa, kdy na vybraném místě můžete doslova létat prostředím, přibližovat a oddalovat si jednotlivá místa nebo projíždět ulicemi města. Nechybí možnost prohlédnout si například sochu svobody a Liberty island v New Yorku, Eiffelovu věž v Paříži nebo Koloseum v Římě.
- Nature – nabízí okolo 50 nejkrásnějších míst naší planety, jako jsou pouště, kaňony, vodopády. Opět se v daném místě můžete volně pohybovat.
- Featured – obsahuje nejlepší výběr z Cities a Nature.
- Saved – zachycuje oblíbené uložené pozice.



Obrázek 29: služba Google Earth VR



## OTÁZKY

- 1) Na čem je založení tzv. sdílená ekonomika?
- 2) Co jsou to sociální média?
- 3) Definujte pojem m-tourism
- 4) Jak lze využít v cestovním ruchu QR kódy?

- 5) Co je to projekt CouchSurfing?
  - 6) Jaké projekty založené na sdílené ekonomice jsou alternativou ke klasické taxislužbě?
  - 7) Co je to virtuální prohlídka?
- 

## SHRNUTÍ KAPITOLY



Sdílená ekonomika umí dokonale využít možnosti IS/ICT v podobě flexibility, vyhledávání, fakturace a hodnocení nabízených služeb. Je trendem, který efektivně využívá možnosti informačních a komunikačních technologií. Hlavní podstatou sdílené ekonomiky je pronájem, výměna či sdílení majetku. Například v ubytovacích službách se jedná o krátkodobé užívání buď celé nemovitosti, nebo pouze její části.

Sociální média jsou skupina internetově orientovaných aplikací, založených na ideových a technických základech platformy Web 2.0 a umožňují tvorbu a výměnu obsahu generovaného uživateli. Sociální média slouží k propagaci i v rámci cestovního ruchu.

Mobilní cestovní ruch (m-tourism) je založený na využívání mobilních informačních a komunikačních technologií a zařízení na plánování a vykonávání aktivit v rámci cestovního ruchu. S rozvojem mobilního cestovního ruchu se zvyšuje pohodlí pro návštěvníky, kterým jsou poskytovány informace v kratším čase.

QR kódy jsou prostředkem pro automatizovaný sběr dat. Zkratka vychází z anglického „Quick Response“, tedy kódy rychlé reakce. QR kód dokáže zakódovat mnohem větší množství dat, než klasický EAN čárový kód.

Mezi moderní trendy v oblasti ubytování patří například projekt CouchSurfing, který umožňuje, že zdarma nabízejte ubytování jiným členům zaregistrovaným v projektu a oni zase nabízejí zdarma ubytování Vám. Dalším trendem je služba Airbnb, která řeší ubytování v soukromí u lidí, kteří mají třeba volný pokoj nebo byt a rádi by si přivydělali.

Mezi moderní trendy v oblasti dopravy patří například následující projekty, které jsou alternativou ke klasické taxislužbě: Uber, Liftago a Taxify. Všechny tyto projekty mají společné především to, že využívají moderních technologií a mobilní aplikace pro usnadnění procesu přepravy osob, kdy si zákazník vůz si jednoduše objedná (zadá místo vyzvednutí i cílovou adresu). Platit lze v hotovosti nebo platební kartou.

E-turismus je jedním z významných globálních trendů v cestovním ruchu, kde se projevují především následující trendy: dynamický rozvoj aplikací ICT pro cestovní ruch na internetu, vzájemné propojování mnoha médií, platform, technologií a aplikací. Tyto trendy jsou vytvářeny a ovlivňovány celou řadou faktorů, které úzce souvisí s typickými

rysy cestovního ruchu a jeho produktů, dále s globálními trendy rozvoje společnosti a také s rychlým technologickým rozvojem, kde mají své zásadní postavení ICT a největší potenciál na další revoluční změnu aplikace ICT v podobě např. umělé inteligence, data-miningu, koncepce web 2.0, sémantického webu atd.

Virtuální prohlídka je velmi rozšířenou formou interaktivní prezentace prostoru. Na rozdíl od simulované 3D vizualizace se jedná o prezentaci reálně nasnímaných míst a to buď interiérů, nebo exteriérů. Velkou výhodou je zorný úhel 360° horizontálně a 180° vertikálně díky čemuž lze získat mnohem lepší představu o prezentovaném prostoru oproti klasické běžné fotografii.

Virtuální realita je moderní technologie umožňující uživateli interakci se simulovaným prostředím. Technologie virtuální reality vytvářejí iluzi skutečného světa (např. při výcviku pilotování, lékařství, prohlídka reálných míst nebo fiktivního světa počítačových her).



## **ODPOVĚDI**

- 1) Na možnosti využití IS/ICT v podobě flexibility, vyhledávání, fakturace a hodnocení nabízených služeb. Hlavní podstatou sdílené ekonomiky je pronájem, výměna či sdílení majetku.
- 2) Sociální média jsou skupina internetově orientovaných aplikací, založených na ideových a technických základech platformy Web 2.0 a umožňují tvorbu a výměnu obsahu generovaného uživateli.
- 3) Mobilní cestovní ruch (m-tourism) je založený na využívání mobilních informačních a komunikačních technologií a zařízení na plánování a vykonávání aktivit v rámci cestovního ruchu. S rozvojem mobilního cestovního ruchu se zvyšuje pohodlí pro návštěvníky, kterým jsou poskytovány informace v kratším čase.
- 4) Kódy na informačních tabulích, na památkových objektech, kódy použité na cestovních dokladech (např. jízdenky na vlak)
- 5) Projekt CouchSurfing spojuje nové trendy informačních technologií a jejich aplikaci v cestovním ruchu. Jedná se o v současnosti největší internetovou službu bezplatného ubytování. Jedná se ve své podstatě o sociální síť.
- 6) Uber, Liftago a Taxify
- 7) Virtuální prohlídka je velmi rozšířenou formou interaktivní prezentace prostoru. Na rozdíl od simulované 3D vizualizace se jedná o prezentaci reálně nasnímaných míst a to buď interiérů, nebo exteriérů. Velkou výhodou je zorný úhel 360° horizontálně

a 180° vertikálně díky čemuž lze získat mnohem lepší představu o prezentovaném prostoru oproti klasické běžné fotografii.

---



## LITERATURA

### KNIHY

BASL, J. a R. BLAŽÍČEK, 2008. *Podnikové informační systémy - podnik v informační společnosti*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2279-5.

BERÁNEK, J., 2013. *Moderní řízení hotelového provozu*. Praha: MAG Consulting. ISBN 978-80-86724-45-4.

BUHALIS, D., 2003. *eTourism. Information Technology for Strategic Tourism Management*. Edinburgh: Pearson Education Limited. ISBN 978-0582-35740-2.

BUHALIS, D., a C. COSTA, 2006. Information Technology and Management Information Systems in Tourism. In BEECH, J. a CHADWISCK, S. (eds.) *The Business of Tourism Management*. Essex: Pearson Education Limited. ISBN 978-0-273-68801-3.

ČECH, J., 1998. *Malá encyklopedie cestovního ruchu: vybrané pojmy v češtině a angličtině, definice, zkratky*. Praha: Idea servis. ISBN 80-85970-19-8.

DAVENPORT, T. H. a L. PRUSAK, 1998. *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston: Harvard Business School.

GAJDOŠÍK, T., GAJDOŠÍKOVÁ, Z., a R. MARČEKOVÁ, 2017. *Informačné technológie v cestovnom ruchu*. Bratislava: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-8168-587-3.

GALA, L., J. POUR a P. TOMAN, 2005. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1278-4.

GÁLA, L., POUR, J. a Z. ŠEDIVÁ, 2015. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5457-4.

HLINSKÝ, Z. a M. ČÍŽEK, 2008. *Kvalitní kuchyně*. Praha: MMR ČR. Bez ISBN.

CHROMÝ, J., 2008. *Informační a komunikační technologie pro hotelnictví a cestovní ruch*. Praha: Vysoká škola hotelová v Praze 8. ISBN 978-80-86578-76-7.

JAKUBÍKOVÁ, D., 2012. *Marketing v cestovním ruchu: jak uspět v domácí i světové konkurenci*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4209-0.

KOTÍKOVÁ, H., 2013. *Nové trendy v nabídce cestovního ruchu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4603-6.

KŘÍŽEK, F. a J. NEUFUS, 2014. *Moderní hotelový management: nové trendy a metody v řízení hotelů, aktualizované informace o hotelovém provozu a jeho organizaci, optimalizace provozu s ohledem na ekologii a etiku, praktické příklady a fotografická příloha*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4835-1.



KUČERA, L., 2014. Využití manažerských informačních systémů ve sféře hotelnictví. In *Nové trendy v gastronomii, hotelnictví a cestovním ruchu: sborník příspěvků*. Brno: Vysoká škola obchodní a hotelová Brno. ISBN 978-80-87300-55-8.

LEHTINEN, J., 2007. *Aktivní CRM: řízení vztahů se zákazníky*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1814-9.

NENADÁL, J., 2013. *Moderní management jakosti: principy, postupy, metody*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-186-7.

PALATKOVÁ, M., 2011. *Marketingový management destinací: strategický a taktický marketing destinace turismu, systém marketingového řízení destinace a jeho financování, řízení kvality v destinaci a informační systém destinace*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3749-2.

PALATKOVÁ, M., 2013. *Management cestovních kanceláří a agentur*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3751-5.

PALATKOVÁ, M., 2014. *Mezinárodní turismus: analýza pozice turismu ve světové ekonomice, změny mezinárodního turismu v důsledku globálních změn, evropská integrace a mezinárodní turismus*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4862-7.

PALATKOVÁ, M. a J. ZICHOVÁ, 2014. *Ekonomika turismu: turismus České republiky*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3643-3.

RAŠOVSKÁ, I. a K. RYGLOVÁ (2017). *Management kvality služeb v cestovním ruchu: Jak zvýšit kvalitu služeb a spokojenost zákazníků*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5021-7.

RYGLOVÁ, K., BURIAN, M. a I. VAJČNEROVÁ., 2011. *Cestovní ruch - podnikatelské principy a příležitosti v praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4039-3.

SEIFERTO VÁ, V., 2013. *Průvodcovské činnosti*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4807-8.

SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ, 2010. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2878-7.

ŠVARC, I., ŠEDA, M. a M. VÍTEČKOVÁ, 2007. *Automatické řízení*. Praha: BEN. ISBN 978-80-214-3491-2.

UNWTO, 2014. *Handbook of E-Marketing for Tourism Destination*. Madrid: UNWTO. ISBN 978-92-844-1574-8.

VAJČNEROVÁ, I. a K. RYGLOVÁ, 2017. *Management kvality služeb v cestovním ruchu: jak zvýšit kvalitu služeb a spokojenost zákazníků*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5021-7.

VAŠTÍKOVÁ, M., 2014. *Marketing služeb: efektivně a moderně*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5037-8.

VOŽENÍLEK, V., 1999. *Aplikovaná kartografie I. : Tematické mapy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-7067-971-9.

VYMĚTAL, J., DIAČIKOVÁ, A. a M. VÁCHOVÁ, 2005. *Informační a znalostní management v praxi*. Praha: LexisNexis CZ. ISBN 80-86920-01-1.

## **NORMY**

ČSN 730402

ČSN 730406

ČSN/ISO IEC 23821

ČSN EN ISO 9000:2001

## **ELEKTRONICKÉ ZDROJE**

Airbnb, 2018. Airbnb Map [online]. [vid 8. února 2018]. Dostupné z: <https://www.airbnb.com/map>

Aktuálně.cz, 2017. Taxify může opět jezdit po Praze. Vrchní soud zrušil předběžné opatření. [online]. [vid 8. února 2018]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/taxify-muze-opet-jezdit-po-praze-vrchni-soud-zrusil-predbezn/r~898db0ce8e5b11e782f9002590604f2e/?redirected=1523893928>

AMSP ČR, 2018. Elektronická evidence tržeb (EET): pro koho. [online]. [vid 8. února 2018]. Dostupné z: <http://www.eltrzby.cz/cz/pro-koho>

AWIS, 2018. Mobilní sestava-Mobilní číšník. [online]. [vid 6. ledna 2018]. Dostupné z <http://www.pokladny-systemy.cz/mobilni-cisnik-sestava/>

ASW Systems, 2018. Pokladní systém SEPTIM. [online]. [vid 4. ledna 2018]. Dostupné z [http://www.septim.cz/produkty/pokladni\\_system\\_septim](http://www.septim.cz/produkty/pokladni_system_septim)

Česká společnost pro jakost. Model excelence EFQM [online]. Praha: Česká společnost pro jakost, 2016 [vid 8. února 2018]. Dostupné z: <http://www.csq.cz/model-excelence-efqm/>

Český systém kvality služeb, 2018. [online]. [vid 8. února 2018]. Dostupné z <http://www.csks.cz>

Český úřad zeměměřický a katastrální, 2018. Webové mapové služby pro katastrální mapy. [online]. [vid 8. ledna 2018]. Dostupné z: [http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Poskytovani-udaju-z-KN/Webove-mapove-sluzby-pro-katastralni-mapy-\(WMS-KN\).aspx](http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Poskytovani-udaju-z-KN/Webove-mapove-sluzby-pro-katastralni-mapy-(WMS-KN).aspx)

DIGIS, 2018. GIS – geografický informační systém. [online]. [vid. 16. února 2018]. Dostupné z: <http://www.digis.cz/co-je-to-gis/>

Finance.cz, 2016. Sdílená ekonomika v Česku: Chybějí pravidla pro její regulaci. [online]. [vid. 28. února 2018]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/482078-sdilena-ekonomika/>

GOTTSCHALK, P., 2008. Knowledge management. In Jennex, Murray E. (ed.). *Knowledge management: concepts, methodologies, tools, and applications* [online]. Hershey: Information Science Reference, s. 130-143. [vid. 10. března 2018]. Dostupné z: <http://go.galegroup.com/ps/start.do?p=GVRL&u=karlova&authCount=1>.

Geocaching-kesky.cz, 2018. Co je to Geocaching? [online]. [vid. 10. února 2018]. Dostupné z: <http://kesky.cz/zaciname-s-geocachingem/co-je-to-geocaching/>

GEOCACHING, 2018. Připoj se k celosvětově největší hře zaměřené na hledání pokladů. [online]. [vid. 16. února 2018]. Dostupné z: [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com)

GIScom, 2018. Využití GIS: GIS přináší nové možnosti analýzy dat i firemní prezentace [online]. [vid. 15. února 2018]. Dostupné z: <http://www.giscom.cz/priklady-vyuziti-gis/>

Hoříček, J., 2013. Liftago Taxi - nová česká služba, která chce změnit svět dopravy. [online]. HYBRID.CZ [vid. 3. února 2018]. Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/liftago-taxi-nova-ceska-sluzba-ktera-chce-zmenit-svet-dopravy>

ICS-systémy, 2018. Hotelový informační systém. [online]. [vid. 5. února 2018]. Dostupné z: <http://www.ics-kv.cz/?hotelovy-informacni-system,77>

IDNES.cz, 2017. PŘEHLED: Rumuni v Česku utrácejí víc než Němci, spořiví jsou Slováci. [online]. [vid. 3. února 2018]. ISBN 978-80-87147-07-8. Dostupné z: [http://ekonomika.idnes.cz/turistika-cina-cestovni-ruch-utraty-dv4-/ekonomika.aspx?c=A170608\\_114640\\_ekonomika\\_fih](http://ekonomika.idnes.cz/turistika-cina-cestovni-ruch-utraty-dv4-/ekonomika.aspx?c=A170608_114640_ekonomika_fih)

IDNES.cz, 2017. Co je sdílení a co už podnikání? Uber a spol. nejspíš změní i české zákony. [online]. [vid. 3. února 2018]. ISBN 978-80-87147-07-8. Dostupné z: [http://ekonomika.idnes.cz/prouza-zpracoval-analyzu-sdilene-ekonomiky-fm3-/ekonomika.aspx?c=A170211\\_180355\\_ekonomika\\_rny](http://ekonomika.idnes.cz/prouza-zpracoval-analyzu-sdilene-ekonomiky-fm3-/ekonomika.aspx?c=A170211_180355_ekonomika_rny)

IHNED.CZ, 2018. [online]. Hospodářské noviny. [vid. 3. února 2018]. ISBN 978-80-87147-07-8. Dostupné z: <https://byznys.ihned.cz/tagy/sdilena-ekonomika-324244>

iKATASTR, 2018. Katastr nemovitostí a katastrální mapa. [online]. [vid. 20. února 2018]. Dostupné z: <http://www.ikatastr.cz>

Interactive Media, 2018. Zákaznické informační systémy. [online]. [vid. 20. února 2018]. Dostupné z: <https://www.i-media.cz/cs/cis>

Jak na E-tržby, 2015. Řešení pro malé provozy. [online]. [vid 20. února 2018]. Dostupné z: <http://www.jaknaetrzby.cz/eet/radime-vam/reseni-pro-male-provozy/>

MagicWARE, 2018. Produkty [online]. [vid 20. února 2018]. Dostupné z: <http://www.magicware.cz/produkty/>

MATERNA, 2018. CIS - Zákaznické systémy. [online]. [vid 22. února 2018]. Dostupné z: <http://www.maternacz.com/cis-zakaznicke-systemy>

Seznam.cz, 2018. Náповěda. [online]. [vid 22. února 2018]. Dostupné z: <https://napoveda.seznam.cz/cz/planovani-tras-autem-na-kole-na-lyzich-na-vode-pesky/>

STOVKAVISION, 2018. Rezervační systém. [online]. [vid 5. února 2018]. Dostupné z: <http://www.stovka.cz/funkce/rezervacni-system/>

STOVKAVISION, 2018. Rezervační systém STOVKA. [online]. [vid 5. února 2018]. Dostupné z: <http://www.stovka.cz/funkce/>

SystemOnline.cz, 2012. Specifika hotelového provozu z hlediska IT podpory. [online]. [vid 22. února 2018]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/crm/specifika-hoteloveho-provozu-z-hlediska-it-podpory.htm>

ŠROT, K. 2006. Informační a rezervační technologie v cestovním ruchu: Informační a rezervační systémy. [online]. [vid 20. února 2018]. Dostupné z: <http://cgi.math.muni.cz/kriz/prevod/info5.html>

TRAVEL SUPPORT SYSTEMS, 2018. STOVKA SOFTWARE, s.r.o. [online]. [vid 5. února 2018]. Dostupné z: [https://www.travsupsys.sk/partners\\_stovka.php](https://www.travsupsys.sk/partners_stovka.php)

TTG. 2013. Letenkáři jsou elitou v cestovním ruchu. [online]. [vid 2. února 2018]. Dostupné z: <http://www.ttg.cz/letenkari-jsou-elitou-v-cestovnim-ruchu/>

Uber Taxi, 2018. Velké srovnání: Uber vs. Liftago vs. Taxify. [online]. [vid 10. února 2018]. Dostupné z: <https://www.ubertaxi.cz/co-je-uber/srovnani-konkurence/>

virtualtravel.cz, 2018. VIRTUAL TRAVEL - virtuální prohlídky, letecké fotografie. [online]. [vid 20. února 2018]. Dostupné z: <http://www.virtualtravel.cz/>

VYSTOUPIL, J., ŠAUER, M., HOLEŠINSKÁ, A. A P. METELKOVÁ, 2005. Informační a rezervační technologie v cestovním ruchu (distanční studijní opora). [online]. Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko–správní fakulta. [vid 8. února 2018]. Dostupné z: <http://cgi.math.muni.cz/kriz/prevod/info.html>

Webový portál Wikipedie. CouchSurfing [online]. [vid 12. února 2018]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/CouchSurfing>

Webový portál Wikipedie. Airbnb [online]. [vid 12. února 2018]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Airbnb>

Webový portál Wikipedie. Uber [online]. [vid 12. února 2018]. Dostupné z:  
<https://cs.wikipedia.org/wiki/Uber>

ZELENKA, J., 2008. e-Tourism v oblasti cestovního ruchu. [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. [vid. 3. února 2018]. ISBN 978-80-87147-07-8. Dostupné z:  
[https://www.mmr.cz/getmedia/a724028c-5ad8-4ea3-ae45-c6fb8440ef19/GetFile13\\_1.pdf](https://www.mmr.cz/getmedia/a724028c-5ad8-4ea3-ae45-c6fb8440ef19/GetFile13_1.pdf)























## SHRNUTÍ STUDIJNÍ OPORY

Cílem této distanční studijní opory bylo seznámit studenty se způsoby implementace a možnostmi využití informačních systémů (IS) a informačních a komunikačních technologií (ICT) v cestovním ruchu. Vedle teoretického přehledu byl kladen důraz také na praktické dovednosti, které studenti získají při práci s vybranými aplikacemi.

Informační systémy v cestovním ruchu pokrývají oblast nejen ubytovacích a stravovacích služeb ale také oblast dopravy a geografie. V současné éře informační společnosti je i pro oblast cestovního ruchu velmi významný informační management, který zahrnuje následující informační procesy: získávání, zpracování, uchování, zprostředkování a využívání informací. Informace se v současné éře informační společnosti staly strategickým faktorem podpory podnikání a stávají se často významnou konkurenční výhodou. Zásadní je mít k dispozici pro správné a rychlé rozhodování včasné informace, které vytváří podmínky, ale mnohdy i pravidla, pro činnost organizací v cestovním ruchu.

Obsahově je tato distanční studijní opora zaměřena nejprve na seznámení se základními pojmy z teorie systémů a teorie informací. Dále jsou kapitoly věnovány zákaznickému prostředí a zákaznický orientovaným systémům, architektuře a specifikům informačních systémů ve firmách zaměřených na cestovní ruch a turismus. Studijní text je zaměřen také na rezervační a poptávkové systémy, systémy pro podporu řízení a provozu ubytovacích a stravovacích zařízení nebo geografické informační systémy (GIS) a mapy. Obsáhlá část je věnována také problematice projektů na informační podporu činností ve firmách zaměřených na cestovní ruch a turismus a závěrečná kapitola je zaměřena na vývojové trendy v oblasti využití IS/ICT v cestovním ruchu a turismu.

## PŘEHLED DOSTUPNÝCH IKON

|   |                        |   |                          |
|---|------------------------|---|--------------------------|
|    | Čas potřebný ke studiu |    | Cíle kapitoly            |
|    | Klíčová slova          |    | Nezapomeňte na odpočinek |
|    | Průvodce studiem       |    | Průvodce textem          |
|    | Rychlý náhled          |    | Shrnutí                  |
|    | Tutoriály              |    | Definice                 |
|    | K zapamatování         |    | Případová studie         |
|  | Řešená úloha           |  | Věta                     |
|  | Kontrolní otázka       |  | Korespondenční úkol      |
|  | Odpovědi               |  | Otázky                   |
|  | Samostatný úkol        |  | Další zdroje             |
|  | Pro zájemce            |  | Úkol k zamyšlení         |

Název: Informační systémy v cestovním ruchu

Autoři: **Ing. Radim Dolák, Ph.D.**  
**Doc. Mgr. Petr Suchánek, Ph.D.**

Vydavatel: Slezská univerzita v Opavě  
Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné

Určeno: studentům SU OPF Karviná

Počet stran: 143

Tato publikace neprošla jazykovou úpravou.