



Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra obchodu a cestovního ruchu

Diplomová práce

# Smart destinace cestovního ruchu

Vypracovala: Bc. Michaela Kaloušová

Vedoucí práce: Ing. Petr Štumpf, Ph.D

České Budějovice 2019

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela KALOUŠOVÁ**  
Osobní číslo: **E17567**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Obchodní podnikání**  
Název tématu: **Smart destinace cestovního ruchu**  
Zadávající katedra: **Katedra obchodu a cestovního ruchu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

**Cíl práce:**

Na základě analýzy konceptů smart city a smart region a případových studií identifikovat možnosti jejich využití a propojení s odvětvím cestovního ruchu a vytvořit návrh jejich aplikace ve vybrané destinaci cestovního ruchu.

**Metodický postup:**

1. Studium teoretických východisek
2. Příprava a realizace vlastního výzkumu
3. Analýza současného stavu
4. Syntéza výsledků a poznatků
5. Návrh opatření na základě zjištěných poznatků

**Rámcová osnova:**

1. Úvod. Cíl práce (hypotézy). 2. Přehled řešené problematiky (literární rešerše). 3. Metodika. 4. Řešení a výsledky (diskuze). 5. Závěr. I. Summary a key words v AJ. II. Seznam použitých zdrojů. III. Seznam obrázků, tabulek a grafů. IV. Seznam příloh. V. Přílohy.

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah pracovní zprávy: 60 - 70 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:


- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2013). *Smart Tourism Destinations [Online]. In Information and Communication Technologies in Tourism 2014 .(pp. 553-564). Cham: Springer International Publishing.*  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2\\_40](https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2_40).
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). *Smart tourism: foundations and developments [Online]. Electronic Markets, 25(3), 179-188.*  
<https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>.
- Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., & Yoo, C. W. (2017). *Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation. Information & Management.*  
<https://doi.org/10.1016/j.im.2016.11.010>
- Slavík, J. (2017). *Smart city v praxi: jak pomocí moderních technologií vytvářet město příjemné k životu a přátelské k podnikání. Praha: Profi Press.*
- Travis, A. S. (2011). *Planning for tourism, leisure and sustainability: international case studies. Wallingford, Oxon, UK; Cambridge, Mass. USA: CABI Pub.*
- Zelenka, J., & Kysela, J. (2013). *Informační a komunikační technologie v cestovním ruchu. (Vyd. 4., přeprac. a dopl.). Hradec Králové: Gaudeamus.*

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr Štumpf, Ph.D.  
Katedra obchodu a cestovního ruchu

Datum zadání diplomové práce: 28. února 2018  
Termín odevzdání diplomové práce: 13. dubna 2019

  
doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentův 13  
370 00 České Budějovice

  
Ing. Viktor Vojtko, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 1. března 2018

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci na téma „Smart destinace cestovního ruchu“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Bc. Michaela Kaloušová

Tímto bych chtěla poděkovat panu Ing. Petru Štumpfovi Ph.D., vedoucímu mé diplomové práce, za jeho velikou trpělivost, ochotu, vstřícnost, pozitivní přístup, odborné vedení, a hlavně za jeho cenné rady. Dále děkuji panu Michalu Jánskému z destinační společnosti Píseckem, s.r.o. za poskytnutí potřebných informací a možnosti podílet se na zavedení technologie iBeacon ve městě Písku. Poděkování patří i EF ZČU v Plzni za zapůjčení oční kamery, a tedy umožnění realizace výzkumu prostřednictvím eye trackingu. Velké poděkování rovněž patří mé rodině, a to především za jejich neustálou podporu jednak při psaní diplomové práce, ale i během celého studia.

## OBSAH

1. Úvod.....	4
1.1. Cíl práce .....	5
1.2. Výzkumná otázka .....	5
2. Přehled řešené problematiky.....	6
2.1. Aktuální trendy v cestovním ruchu .....	6
2.1.1 Nové technologie v cestovním ruchu.....	8
2.1.2 iBeacon.....	12
2.1.3 Smart tourism.....	14
2.2. Smart city .....	16
2.2.1 Vývoj smart city.....	18
2.2.2 Koncept smart city .....	19
2.2.3 Základní komponenty smart city .....	20
2.2.4 Služby poskytované v konceptu smart city.....	22
2.2.5 Smart city jako systém .....	25
2.3. Smart destinace cestovního ruchu.....	27
2.3.1 Udržitelný rozvoj cestovního ruchu ve smart destinaci .....	29
2.3.2 Konkurenceschopnost smart destinace .....	30
3. Metodika .....	33
4. Řešení a výsledky.....	35
4.1. Vymezení destinace Písek .....	35
4.1.1. Smart Písek .....	36
4.1.2. Koncept eCulture .....	38
4.2. Návrh obsahové části beaconů .....	38
4.2.1. Beacon 01 – Velké náměstí.....	39
4.2.2. Beacon 02 – Nádvoří radnice.....	41

4.2.3.	Beacon 03 – Kostel Povýšení Svatého Kříže.....	42
4.2.4.	Beacon 04 – Putimská brána a dům U Koulí.....	43
4.2.5.	Beacon 05 – Kostel Narození Panny Marie a Bakaláře.....	45
4.2.6.	Beacon 06 – Pomník padlých u Melegnana a Solferina a hotel Dvořáček.....	46
4.2.7.	Beacon 07 – Palackého sady.....	48
4.2.8.	Beacon 08 – Kamenný most.....	49
4.2.9.	Beacon 09 – Písecká domovní znamení a dům U Slona.....	50
4.2.10.	Beacon 10 – Městská elektrárna.....	52
4.2.11.	Beacon 11 – Městský ostrov.....	53
4.2.12.	Beacon 12 – Pietní park sv. Trojice.....	54
4.2.13.	Beacon 13 – Židovský hřbitov.....	56
4.2.14.	Beacon 14 – Zemský hřebčinec.....	57
4.2.15.	Beacon 15 – Lesní hřbitov.....	58
4.3.	Grafické návrhy zobrazení informací pomocí vybraných beaconů.....	59
4.4.	Analýza vybraných grafických návrhů pomocí eye trackingu.....	63
4.4.1.	Průběh získávání dat.....	63
4.4.2.	Analýza výstupů.....	64
4.4.3.	Vyhodnocení řízeného rozhovoru.....	67
4.5.	Syntéza výsledků a poznatků, vyhodnocení výzkumné otázky.....	68
4.5.1.	Syntéza výsledků a poznatků.....	68
4.5.2.	Vyhodnocení výzkumné otázky.....	69
4.6.	Návrhová část.....	70
4.6.1.	Návrh vizualizace výstupů beaconů.....	70
4.6.2.	Vlastní grafické návrhy.....	71
5.	Závěr.....	76
I.	Summary and keywords.....	78

II. Seznam použitých zdrojů.....	80
III. Seznam tabulek a obrázků.....	90



# 1. Úvod

Cestovní ruch je společensko-ekonomický fenomén, který se neustále v celosvětovém měřítku dynamicky rozvíjí. Společně s ním se vyvíjejí i potřeby a požadavky účastníků cestovního ruchu, které jsou ovlivněny především prudkým rozvojem informačních a komunikačních technologií či Internetu. Na to musí reagovat destinace cestovního ruchu, protože účastník chce získat informace o dané lokalitě rychle a jednoduše. Především mobilní technologie ovlivňují nejen přístup účastníka k informacím, ale celkově způsob jejich chování v destinaci.

V posledních dvou desetiletích je stále častěji možné se setkat s pojmem smart city, které v překladu znamená chytré či inteligentní město. Existuje mnoho definic, které vysvětlují koncept smart city, avšak společným znakem všech je používání informačních a komunikačních technologií, zejména v souvislosti s udržitelným rozvojem a zkvalitněním života a služeb ve městě.

Pokud destinace cestovního ruchu intenzivně využívá technologickou infrastrukturu poskytovanou v rámci smart city, je možné ji považovat za smart. Hlavním úkolem smart destinace je usnadnění interakce a integrace účastníka cestovního ruchu do jejího okolí, a tím zvýšit povědomí o službách či produktech nejen cestovního ruchu, které jsou k dispozici v daném místě.

Tématem diplomové práce je smart destinace cestovního ruchu. Jako smart destinace je zvoleno město Písek, které se dokonce stalo pilotním konceptem „Smart City“ mezi středně velkými městy. V rámci projektu e-Culture Písek, který je zaměřen na zpřístupnění digitalizovaného kulturního obsahu, dochází ve městě k zavedení technologie iBeacon. Přínos diplomové práce spočívá ve vytvoření obsahu jednotlivých beaconů a zhodnocení grafických návrhů zobrazení informací konečnému uživateli pomocí technologie eye-tracking.

V diplomové práci je používáno anglické slovo smart, ale i jeho český ekvivalent chytrý či inteligentní, a to vždy dle kontextu a použité literatury.

## **1.1. Cíl práce**

Na základě analýzy konceptů smart city a smart region a případových studií identifikovat možnosti jejich využití a propojení s odvětvím cestovního ruchu a vytvořit návrh jejich aplikace ve vybrané destinaci cestovního ruchu.

Ve spolupráci s vybranou destinací Písek, která se hlásí ke konceptu smart city, a na základě jednání se zástupci města byl cíl práce zúžen na zavedení konkrétní nové technologie iBeacon realizovanou ve městě Písek prostřednictvím projektu eCulture. Tato technologie přispívá k naplňování konceptu smart city jako destinace cestovního ruchu. Hlavním cílem aplikace této metody je efektivní prezentace města Písek.

## **1.2. Výzkumná otázka**

Jakým způsobem může metoda eye-tracking zefektivnit prezentaci destinace Písek zobrazovanou konečnému uživateli pomocí technologie iBeacon?

## 2. Přehled řešené problematiky

Přehled řešené problematiky vysvětluje základní pojmy související s tématem diplomové práce. Je rozčleněn do třech základních podkapitol, a sice aktuální trendy v cestovním ruchu, koncept smart city a smart destinace cestovního ruchu. Tyto podkapitoly jsou pro přehlednost dané problematiky dále členěny.

### 2.1. Aktuální trendy v cestovním ruchu

Cestovní ruch jako složitý synergický jev zahrnuje každoročně se rozšiřující spektrum služeb, přístupů k managementu i marketingu cestovního ruchu, aktivit, motivací, typů cest, destinací, a to nejen ve službách přímo určených cestovnímu ruchu, ale také ve službách a odvětvích vytvářejících nezbytný předpoklad pro realizaci všech nebo části služeb cestovního ruchu (dopravní a sportovní infrastruktura, kultura, aj.). V souvislosti s ekonomickým vývojem, sociálními a politickými změnami, s rostoucím vzděláním a rostoucími nároky návštěvníků, globalizací konkurence a s nástupem nových technologií (zejména informační a komunikační technologie – ICT) se výrazně mění způsob a podmínky realizace služeb ve světovém cestovním ruchu a prosazuje se mnoho trendů a vývojových tendencí. Mnohé trendy v cestovním ruchu úzce souvisí s obecnými společenskými změnami – s rostoucí informovaností spotřebitelů a jejich potenciálem efektivně porovnávat poskytované služby, elektronickým objednáváním a placením služeb, mezinárodním trhem pracovních sil, terorismem, vhodnou propagací atd. (Zelenka & Kysela, 2013).

V celé práci Wall a Mathieson (2006) zdůrazňují, že se mění charakteristika účastníka cestovního ruchu právě na základě aktuálních trendů a především i na rozvoji nových technologií. Bylo stanoveno šest klíčových atributů pro tzv. „nového účastníka cestovního ruchu“.

**Tabulka 1: Charakteristika "nového účastníka cestovního ruchu"**

	Klíčový předpoklad	Popis
1.	Více zkušený	<ul style="list-style-type: none"><li>• mnoho cestovních zážitků</li><li>• větší náročnost na kvalitu</li><li>• požaduje více zábavy, dobro-</li></ul>

		družství a rozmanitější výběr
2.	Změna hodnot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• touha po autenticitě</li> <li>• ohleduplnost k životnímu prostředí</li> <li>• hledání osobního naplnění</li> </ul>
3.	Změna životního stylu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdravý životní styl</li> <li>• flexibilní pracovní doba</li> <li>• častější a kratší dovolené</li> <li>• cestování jako způsob života</li> </ul>
4.	Demografické změny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stárnutí populace</li> <li>• menší počet členů domácností</li> <li>• více párů bez dětí</li> </ul>
5.	Více flexibilní	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nepředvídatelnost a spontánní rozhodování</li> <li>• méně plánování</li> <li>• mění se způsob a čas rezervací</li> </ul>
6.	Více nezávislý	<ul style="list-style-type: none"> <li>• individuální cestovní ruch</li> <li>• odlišnost od davu</li> </ul>

Zdroj: vlastní zpracování podle Wall a Mathieson (2006)

Z uvedeného vyplývá, že masový turismus začíná být nahrazován individuálním cestovním ruchem, kdy přibývá zkušenějších účastníků cestovního ruchu, kteří si cesty plánují sami. To jim umožňuje hlavně vývoj technologií, a to především GDS (Globální distribuční systém), CRS (Centrální rezervační systém) a mobilní technologie. Dalším velmi významným trendem je zkracování cest, avšak cesty jsou podnikány několikrát ročně, oblíbené jsou tzv. „ cesty na otočku “(Wall & Mathieson, 2006).

Dle společnosti TrekkSoft proběhlo v roce 2017 rekordních 82 % rezervací týkajících se služeb cestovního ruchu prostřednictvím vlastních webových stránek provozovatele, případně přes jiné rezervační portály. Důležitý je zde fakt, že téměř polovina (49%) z těchto rezervací byla provedena na mobilních zařízeních (Kow, 2017).

### **2.1.1 Nové technologie v cestovním ruchu**

Význam informační podpory i komunikace jako takové v cestovním ruchu je nepochybně značný. S výjimkou pravidelných cest (např. do zaměstnání, za běžnými nákupy, návštěvy příbuzných a známých) se v rámci nejrůznějšího cestování pohybují účastníci cestovního ruchu a cestující většinou ve více či méně neznámém prostředí. Aby tento pohyb byl pro účastníky cestovního ruchu a cestující bez problémů a přinesl jim odpovídající zážitky a znalosti, potřebují mít přístup k příslušným informacím. Zároveň na svých cestách komunikují jak v místě pobytu, tak na dálku s příbuznými, s poskytovateli služeb apod (Zelenka & Kysela, 2013).

Moderní technologie přinášejí řadu společenských změn a významným způsobem zasahují do pracovních a osobních životů lidí po celém světě. Jako i v jiných oblastech, tak i v cestovním ruchu tlačí technologie firmy do zlepšování nabídek a zefektivňování interních procesů. Stěžejní roli pak hraje Internet, který je jak snadným prostředkem pro zjišťování nejrůznějších informací o cílových destinacích a o nabízených produktech a službách, tak i nástrojem pro organizaci a zajištění jednotlivých komponent spojených s cestováním, tj. nejčastěji zjištění potřebných informací pro cestu a rezervaci či nákup vybraných produktů a služeb (Zelenka, Pechanec, Bureš, Čech, & Ponce, 2008).

Internet prochází obdobím exponenciálního růstu, je médiem současnosti a někdy je vnímán až jako synonymum dostupnosti informací. Kvalitní informace na Internetu by měla být aktuální a relevantní, okamžitě k dispozici, zasazena do určitého širšího kontextu a hypertextově propojena na další, rozšiřující a související informace. Ten, kdo se chce orientovat v současném světě, musí se umět orientovat na Internetu a vědět, kde a jak kterou informaci vyhledat. A stejně to platí i naopak – kdo chce dát co nejširší veřejnosti na vědomí svoji existenci či informovat o své nabídce, musí umět tento prostředek komunikace se světem správně využívat. Internet se stal významným médiem propagace a komunikace také v cestovním ruchu (Zelenka & Kysela, 2013).

#### **Vybrané moderní technologie používané v cestovním ruchu**

Pro účely této diplomové práce budou více charakterizovány následující moderní technologie:

## ***Smartphone a mobilní aplikace***

Současným trendem jsou zařízení označovaná jako smartphone, která integrují schopnosti počítače PDA s komunikačními technologiemi a případně i navigačními systémy v jednom zařízení. Smartphone disponuje vlastním operačním systémem a díky tomu nabízí možnost instalace nových aplikací (Zelenka & Kysela, 2013).

V roce 2015 celkem používalo mobilní telefon necelých 4,4 miliardy lidí a uživatelů smartphonu bylo 1,9 miliardy. Tyto technologie mají rozhodující roli nejen v rámci konkurenceschopnosti mezi obchodníky a zprostředkovateli v oblasti cestovního ruchu, ale také mají vliv na kvalitu zážitků z cestování. Díky dnešní snadné dostupnosti připojení k internetu poskytují smartphony cestujícím bohaté, rozmanité a užitečné informace (Huang, Goo, Nam, & Yoo, 2017).

Využití mobilních telefonů v cestovním ruchu mělo, má a bude mít množství příznivců a uživatelů. Již v minulosti byly realizovány výzkumy, které ukázaly zájem turistů o dostupnost turistických informací v mobilním telefonu a dokonce potvrdily jejich ochotu za tyto služby platit (Zelenka, Pechanec, Bureš, Čech, & Ponce, 2008).

Mobilní aplikace přináší jeho uživateli mnohé výhody a zvyšují jeho prožitek, jelikož program je plně optimalizován pro zařízení a platformu. Zároveň umožňují využívat veškerých hardwarových schopností zařízení – ať už se jedná o možnost oznámení, přístupu k fotoaparátu, ke kontaktům či mikrofonu. Konkrétně tato vlastnost je velice užitečná ve čtečkách QR a jiných 2D kódů hojně využívaných v turismu, které ke svému fungování nezbytně potřebují fotoaparát, a běžné webové prohlížeče v mobilním zařízení přístup k němu nemohou umožnit. Další nespornou výhodou je, že aplikace bývají většinou naprogramovány tak, aby šetřily baterii, což zvyšuje zájem o využívání při cestování, kdy ne vždy má uživatel možnost přístroj nabít (Castledine, Eftos, & Wheeler, 2013).

## ***Globální systémy určování polohy (GPS – Global Positioning System)***

Pod zkratkou GPS se skrývá celosvětový navigační a poziční systém, který používá změření signálů z několika družic pro určení polohy přístroje na zemi (Zelenka & Kysela, 2013). Technologická podpora individuální dopravy a outdoorových aktivit turismu je v současné době téměř nepředstavitelná bez zařízení GPS. Na procházce v parku nebo lese je možné potkat turisty, kteří si za pomoci GPS kontrolují trasu svého výletu, kamarádi a známí hrají hry založené na vyhledání přesně určeného místa (např.

geocaching) a na palubních deskách automobilů se objevují držáky přenosných počítačů, které spolehlivě navigují řidiče k cíli (Zelenka, Pechanec, Bureš, Čech, & Ponce, 2008).

### ***Geografické informační systémy (GIS)***

GIS je možné vnímat jako informační systém rozšířený o prostorovou složku, tzn. data v něm jsou vztažena k poloze v prostoru. Výsledkem je logické uspořádání prostorových a dalších informací (textové popisy, databázové informace, grafy, video-sequenční obrázky, fotografie, schémata aj.) do jediného celku, který umožňuje vzájemné propojení, dotazování, zobrazování, prezentace, analýzy a modelování. V cestovním ruchu jsou GIS velice perspektivní. K nejzajímavějším aplikacím patří již zmiňovaná lokalizace polohy i možnosti navigace, prostorové plánování infrastruktury cestovního ruchu a sledování zátěže území cestovním ruchem. GIS aplikace mohou využít všechny subjekty cestovního ruchu – cestovní kanceláře při vytváření nových produktů, při plánování optimální trasy zájezdu či výběru lokality vhodné pro pobytovou rekreaci, touroperátoři či turistická informační centra při vyhledávání a poskytování informací vztažených k určité lokalitě, vyhledání a zobrazení dané lokality na mapě, sestavování katalogů či tisku propagačních materiálů zahrnujících kvalitně zpracované mapy. Účastníkovi cestovního ruchu slouží také výstupy GIS na webu, zejména tematické mapy destinace (Zelenka, Pechanec, Bureš, Čech, & Ponce, 2008).

### ***Multimédia***

Jedná se o souhrnný název pro skloubení několika základních komunikačních prostředků, působících současně na lidské smysly, a to nejčastěji o současně působící zvuk a obraz a případně i textové informace. Asi nejdůležitějším pojátkem mezi těmito prostředky je jejich vzájemné, interaktivní spojení. Vytváří se tak obraz blízky skutečné realitě, zatím stále ještě dvojdimenzionální (Zelenka & Kysela, 2013). V cestovním ruchu se multimédia nejčastěji používají k představení daného místa (destinace, zařízení cestovního ruchu), ale také k zábavě. Mezi samotnými uživateli často slouží ke zprostředkování vlastního zážitku a např. na videoportálu YouTube lze nalézt množství amatérských nahrávek turistů u pamětihodností a i ty mohou pozitivně či negativně působit na další potenciální návštěvníky (Zelenka, Pechanec, Bureš, Čech, & Ponce, 2008).

### ***Virtuální realita***

Virtuální realita rozšiřuje multimédia o několik zásadních prvků, díky kterým lze realitu uměleu přiblížit realitě skutečné simulací 3D prostoru a interaktivitou pohybu a akcí ve virtuální realitě, přenášející reakce a podněty z vnějšího prostředí. Principem virtuální reality je oddělení určitého objektu od skutečného prostředí rozhraním (např. datová helma, datové rukavice, speciální obleky apod.), pomocí kterého je mu předložena (jeho smyslu) počítačová simulace prostředí virtuálního. V rámci cestovního ruchu jsou používány virtuální simulátory v zábavních parcích či jsou realizovány virtuální prohlídky určitých míst (Zelenka & Kysele, 2013).

### ***Rozšířená realita***

Další možností využití moderních technologií v cestovním ruchu je rozšířená realita. Počátky této reality sahají až do 2. poloviny 20. století, kdy byla technologie využívána pro vojenské účely. Technologie zprostředkovává uživateli informace o reálném světě za pomoci virtuálního přenosu dat. Technologie vychází z virtuální reality se zapojením dalších technologií, které umožňují vnímat reálný svět s dodatečnými informacemi. 3D zobrazení s interakcí v reálném čase s kombinací reálných a virtuálních informací je zárukou ojedinělého zážitku. Zařízení je vybaveno GPS lokalizací, kompasem a snímáním obrazu (videokamera). Pro cestovní ruch přináší jedinečné možnosti, odstraňuje jeho hlavní nevýhody, jako je nehmataelnost a nemožnost vyzkoušení služby předem. Potenciální zákazník si může prohlédnout v rozšířené realitě vytipovaná místa, okolní památky, ubytování, vzhled a vybavení resortu, jeho umístění, interaktivní výstavní expozici, kde má zájemce doplněn například neexistující části výstavy (živočiškové, vykopávky), chybějící části staveb, vzhled daného města apod. (Čechurová et al., 2014).

### ***Bluetooth***

Technologie Bluetooth je technologií bezdrátového propojení různých zařízení, včetně PC, mobilního telefonu, notebooku, tiskárny aj. Využívá rádiových vln a podle zařízení umožňuje spojení ve volném prostoru na vzdálenost 10 až 100 metrů. Díky využití rádiových vln nevyžaduje Bluetooth přímou viditelnost mezi jednotlivými zařízeními. Pro aplikace Bluetooth v cestovním ruchu se v kombinaci zejména s mobilními telefony nabízí řada možností, využívající kombinace mobility zařízení, přesné geogra-



fické lokalizace poskytované informace a nezávislosti na místním průvodci, a to na otevřených prostranstvích i uvnitř budov (Zelenka & Kysela, 2013).

Mezi další moderní technologie využívané v cestovním ruchu můžeme dle Čechurové et al. (2014) a Zelenky & Kysely (2013) řadit: QR kódy, informační kiosky a další obdobná koncová zařízení, databázové technologie, elektronický obchod, elektronické platební brány, globální distribuční systémy a další.

### **2.1.2 iBeacon**

iBeacon je relativně velmi nová technologie uvedená v roce 2013 společností Apple. Jedná se o specifikaci standardů pro nízkoenergetické Bluetooth vysílače, tzv. beacons (majáky) či spoty, které dokážou mobilním zařízením předávat identifikační informace. Na jejich základě je možné vyhodnotit vzdálenost zařízení od vysílače či zjistit okamžik, kdy se zařízení dostalo do nebo z jeho dosahu (Marketingsales, 2014).

Technologie iBeacon umožňuje mobilním aplikacím operačních systémů iOS a Android přijmout signály z majáků a reagovat na ně. Díky detailnímu rozpoznání pozice jsou prostřednictvím aplikace zobrazovány informace o daném okolí. Technologie iBeacon nabízí neuvěřitelné možnosti, jak získávat informace na veřejných místech (ibeaconinsider, 2014).

Zatímco dosah signálu je v porovnání s klasickým Bluetooth stejný (až 100 metrů), velký rozdíl je v nákladech. Tento typ Bluetooth je až o 60 % levnější než klasický Bluetooth. Nízkonákladová varianta je vhodná pro jednoduché aplikace vyžadující pravidelné přenosy dat menšího objemu. Beacons vydrží v provozu až 3 roky na jednu baterii a je možné je umístit jak uvnitř budovy, tak v jejím okolí. Tato technologie poskytuje informace v digitální podobě, a tím šetří náklady na tisk papírových letáků či brožurek. Velkou výhodou přináší také pro uživatele, kdy šetří čas a energii (ibeaconinsider, 2014).

Hlavní nevýhodou technologie iBeacon je nemožnost oslovení zákazníků (návštěvníků atd.) v případě, že nevlastní chytré mobilní zařízení s operačním systémem iOS či Android. Aby bylo povoleno zobrazování notifikací, je nutné mít zapnuté bluetooth a použít nějakou příslušnou aplikaci, ve které se zprávy z beaconů povolí (Habich, 2014).

Hlavní oblastí pro zavedení technologie iBeacon byl maloobchod. V posledních letech však nachází uplatnění i v jiných odvětvích, jako jsou např. zdravotnictví, školství atd. Bohaté uplatnění nabízí i v rámci cestovního ruchu. Beacons mohou zintenzivnit zážitky z dovolené, poskytnou ucelené informace o navštíveném místě, pomoci při orientaci v neznámém prostředí či hlídat časy odjezdů/odletů. Výhodné jsou také pro subjekty cestovního ruchu, které díky této technologii mohou získávat informace o zákaznících, o jejich poloze, aktivitách, zájmech. Poskytuje obrovskou příležitost k cílení na zákazníky za účelem zajištění obchodního úspěchu (Babu, 2015).

Dle Babu (2015) a Panchala (2017) se technologie iBeacon v rámci turismu uplatňuje zejména v těchto oblastech:

### ***Letiště***

Díky beaconům se cestující lépe orientují na letištích prostřednictvím online map. Ty navigují k odbavení, místu letu i vyzvednutí zavazadel na cílovém letišti. Dále se prostřednictvím aplikace zobrazuje čas odletu konkrétního zvoleného letu, případně upozorňuje na zpoždění. Mnoho letišť již také využívá beacons, aby poskytlo bohatší zážitky při čekání na odlet, kdy se zobrazují možnosti nakupování včetně různých akcí a slev či informace o restauracích a kavárnách.

### ***Ubytovací a stravovací služby***

V rámci ubytovacích a stravovacích služeb je technologie iBeacon velmi hodnotným nástrojem. Umožňuje poskytování informací o daném objektu, ověření kapacity v zadaném termínu či přímo navigace do zařízení pomocí online map. Součástí může být i prvotní kontakt se zákazníkem, kdy při vstupu do objektu skrze aplikaci obdrží zákazník okamžitý pozdrav a nejdůležitější informace. Prostřednictvím aplikace mohou také dostávat různé speciální nabídky a kupóny, a na druhou stranu také vyjádřit svůj názor.

### ***Destinace***

Role technologie iBeacon není omezena pouze na poskytování služeb na letištích či v ubytovacích a stravovacích zařízeních. Naopak, tato technologie přeměňuje celé destinace na atraktivní turistické cíle. V destinacích se beacons umísťují do blízkosti turisticky významných lokalit, aby poskytovaly aktuální informace o historii, památkách, dopravě, počasí a jiných užitečných informacích, a to v několika jazykových

verzích. Pro účastníky cestovního ruchu je tato forma prezentace dané lokality atraktivnější, zábavnější a umožňuje oslovit větší okruh turistů. Výhodou také je nemalá úspora nákladů, např. za informační tabule, letáky apod. Jakmile se návštěvník přiblíží k turisticky zajímavému místu, automaticky se mu zobrazí na chytrém telefonu aktuální informace o daném místě. Účastník tedy získá informace rychle a nemusí je nikde zdlouhavě shánět. Technologie iBeacon výrazně mění způsob, jakým účastníci cestovního ruchu prozkoumávají nové destinace.

Samozřejmě existují další využití technologie iBeacon v cestovním ruchu. Příkladem mohou být cestovní kanceláře a agentury, které hledají nástroje pro zvýšení ziskovosti podniku a jedním z nich je právě i používání beaconů. Základem je poskytnutí personalizované nabídky k cílovým zákazníkům pomocí aplikace. Tímto způsobem i cestovní kanceláře a agentury získávají data o zákaznících zpět. Dalším využitím je instalování technologie iBeacon v muzeích, národních parcích, výstavách. Také se používá při pořádání kongresových akcí.

### **2.1.3 Smart tourism**

Pojem „smart“ se stal novým módním slovem popisující technologický, ekonomický a sociální rozvoj na základě technologií jako jsou senzory, velká data, otevřená data, nové způsoby propojení a výměny informací, stejně jako schopnost odvodit a porozumět (Gretzel, Sigala, Xiang, & Koo, 2015). Höjer a Wangel (2015) tvrdí, že se nejedná o individuální technologický pokrok, nýbrž spíše o propojení, synchronizaci a společné využívání inteligentních technologií.

V mnoha ohledech lze chytrý cestovní ruch (smart tourism) považovat za logický pokrok z tradičního cestovního ruchu a také z nedávné e-turistiky, kdy k jejímu vzniku došlo rozsáhlým zaváděním informační a komunikační technologie, například ve formě globálních distribučních a centrálně rezervačních systémů, integrace webových technologií a jiné. Tato vývojová trajektorie pokračovala s rozšířením sociálních médií, kdy se jednalo o krok směrem k realizaci mobilního cestovního ruchu, který je charakteristický jak vysokou mobilitou informací cestovního ruchu, tak i vysokou mobilitou spotřebitelů cestovního ruchu. Nicméně v rámci chytrého cestovního ruchu hrají informační a komunikační technologie ještě větší roli. Zásadně odlišné jsou způsoby, jakým jsou vytvářeny, vyměňovány, čerpány a sdíleny zážitky či zkušenosti z oblasti turismu (Gretzel, Sigala, Xiang, & Koo, 2015).

Tyto technologie se zaměřují na účastníka cestovního ruchu tím, že:

- předpovídají potřeby uživatelů na základě různých faktorů a vydávají doporučení ohledně specifických spotřebních činností, jako jsou zajímavosti, stravování, ubytování apod.
- v turistických destinacích zvyšují orientaci prostřednictvím nabízení bohatých informací a interaktivních služeb
- umožňují cestujícím sdílet své cestovní zkušenosti, aby pomohli ostatním cestujícím ve svém rozhodování či oživilo a posílilo své zážitky z cestování (Gretzel, Sigala, Xiang, & Koo, 2015).

Hlavní rozdíly mezi e-turistikou a chytrým cestovním ruchem jsou zachyceny v následující tabulce:

**Tabulka 2: Hlavní rozdíly mezi e-turistikou a chytrým cestovním ruchem**

	<b>E-turistka</b>	<b>Chytrý cestovní ruch</b>
<b>Oblast</b>	digitální	digitální & fyzická
<b>Základní technologie</b>	webové stránky	senzory & smartphony
<b>Cestovní fáze</b>	před & po	během celé cesty
<b>Základní zdroj</b>	informace	big data
<b>Paradigma</b>	interaktivita	technologicky zprostředkovaná společná tvorba
<b>Struktura</b>	řetězec hodnot/ zprostředkovatelů	ekosystém
<b>Výměna dat</b>	B2B, B2C, C2C	spolupráce mezi soukromým a veřejným sektorem se spotřebiteli

Zdroj: Gretzel, Sigala, Xiang, & Koo (2015)

Smart turismus se skládá ze třech komponent: smart destinace, smart zkušenosti, smart podnikatelský ekosystém. V těchto komponentech se data nachází ve třech vrstvách: smart informační vrstva, jejímž cílem je sběr dat; smart výměnná vrstva, která podporuje propojení; a smart zpracovatelská vrstva, která je zodpovědná za analýzu, vizualizaci, integraci a chytré využití dat (Gretzel, Sigala, Xiang, & Koo, 2015).

Na základě výše uvedených předpokladů charakterizovali Gretzel, Sigala, Xiang, & Koo (2015, s. 179) chytrý cestovní ruch následovně: „*Cestovní ruch podporovaný integrovaným úsilím v místě určením pro shromažďování a využívání získaných dat z fyzické infrastruktury, sociálních vazeb, vládních a organizačních zdrojů, z pozice člověka a jeho mysli v kombinaci s využitím pokročilých technologií k transformaci těchto údajů na zážitky a na obchodní hodnoty – s jasným zaměřením na efektivitu, udržitelnost a obohacení zkušeností*“.

## 2.2. Smart city

Pojem smart city (v překladu chytré město) je dnes velmi často skloňovaným pojmem, avšak pro něj neexistuje jednotná definice, která je většinou závislá na kontextu, ve kterém je použita (Copenhagen Cleantech Cluster 2012).

Lidé po celém světě se snaží vytvářet smart cities hned z několika důvodů. Mezi hlavní důvod se může řadit fakt, že polovina světové populace v roce 2013 žila ve městech. Do budoucna se předpokládá, že polovina Asie bude do roku 2020 žít ve městech a stejnému problému bude čelit Afrika v roce 2035. S tímto faktem se pojí hned několik problémů, kterým je třeba se vyvarovat. Příkladem je populační exploze, zvyšování kriminality, vysoký nárůst dat, vysoké životní náklady, rostoucí úroveň znečištění, obrovské investice do infrastruktury a potenciální kulturní střety (Ben Letaifa, 2015).

V rámci projektu Copenhagen Cleantech Cluster bylo definováno, že město nemůže být smart pokud:

- je přeplněno z pohledu nadbytků aut, jídla, vody, spotřeby energií apod.
- komunikace jednotlivých složek a sítí města nefunguje, nedochází tedy k vytvoření jednoho integrovaného a multifunkčního celku
- jsou systémy sítě statické a nedochází tak vysoké a snadné úrovně mobility lidí, informací, kapitálu a energií

- pokud nevyužívá „sílu znalostí“, kdy by měli být do rozhodovacího a plánovacího procesu zahrnuti veřejné orgány, soukromé společnosti, znalostní instituce, ale hlavně také obyvatelé města (Copenhagen Cleantech Cluster 2012).

S tímto tvrzením se shodují autoři Mohanty, Choppali, & Kougianos (2016), kteří tvrdí, že ve smart city jsou tradiční sítě, systémy a služby efektivnější, flexibilnější a s udržitelným rozvojem. Činnost města se dá zlepšit ve prospěch jeho obyvatel díky využití informací digitální a telekomunikační technologie. Veřejné služby města společně s moderními technologiemi přinášejí efektivnější využití zdrojů a zároveň nižší dopad na životní prostředí. Smart city zároveň splňuje potřeby současných i budoucích obyvatel s ohledem na ekonomické, sociální a environmentální aspekty.

Je důležité poukázat na to, že většina autorů definic pojmu smart city považuje informační a komunikační technologie za jeho stavební kámen. Například Hollands (2008) zdůrazňuje nezbytnost existence integrovaných komunikačně-informačních technologií, které musí být propojeny přístrojově i inteligentně. Díky využívání síťové infrastruktury dochází k sociálnímu, kulturnímu a městskému rozvoji. Autoři Gil-Garcia, Pardo, & Nam (2015) přirovnávají smart city k městské oblasti, která je propojena moderními a komunikačními technologiemi, díky kterým jsou obyvatelům daného města poskytovány efektivní služby. O efektivitě se zmiňuje i Digitální agenda Evropské Komise (2018), kdy tradiční sítě a služby získávají právě na větší efektivitě za použití digitálních a telekomunikačních technologií ve prospěch obyvatel a podniků.

V podmínkách České republiky je Smart city dle Ministerstva pro místní rozvoj (2015, str. 12) definováno takto: „*Město, které holisticky řídí a integračně naplňuje svou dlouhodobou kvalitativně a číselně vyjádřenou strategii rozvoje, již kultivuje politické, společenské a prostorové prostředí města s cílem zvýšit kvalitu života, svou atraktivitu, a omezit negativní dopady na životní prostředí. Nasazením vhodných ICT technologií umožňuje svým občanům se do rozvoje města zapojit a uplatnit své nápady a náměty skrze komunitní programy či ekonomiku sdílení s cílem zlepšit komunikaci s městem a oživit veřejný prostor. Město tento proces přechodu na uvědomělou kulturu chování podporuje nasazením vhodných organizačních i technologických nástrojů 21. století, plošným, integrovaným a otevřeným způsobem s cílem zajistit interoperabilitu různých systémů a technologií a jejich synergického využití. Kvalitou života v konceptu SC*

*se pak miní digitální, otevřené a kooperativní prostředí města, které je zdravé, čisté, bezpečné a pro občany ekonomicky zajímavé“.*

## **2.2.1 Vývoj smart city**

Pojem smart city se poprvé objevil v 90. letech 20. století jako reakce na nové informační a komunikační systémy, díky kterým by mělo dojít ke zmírnění a nápravě městských problémů a k udržitelnému rozvoji měst. První institucí, která se začala zabývat využíváním daných technologií, byl Kalifornský institut chytrých komunit (Alawadhi et al., 2012).

Hollands (2008) zdůrazňuje, že dalším klíčovým momentem ve vývoji smart city byla vlna kritiky, hlavně od představitelů Univerzity v Ottawě, kteří upozorňovali na chybu v podobě jednostrannosti na technologickou úroveň. Díky tomu se pojem smart city, vedle podmínky využívání informačních a komunikačních technologií, rozšířil o sociální a ekonomické aspekty. Na přelomu tisíciletí se pojem smart city používalo pro aglomerace, které využívají chytré řešení ve své správě.

Pojem Smart city se dostává do podvědomí veřejnosti hlavně v roce 2008 díky ekonomické krizi, kdy se města začaly snažit přemýšlet jiným způsobem. Hlavní podíl na tom má společnost IBM se svým konceptem „Smarter cities“. Rozmach internetu a rostoucí globalizace způsobily, že konkurencí pro města nebyly jen sousedská města, ale i města z druhého konce světa (Harrison & Donnelly, 2011).

Na evropské úrovni se pojem Smart city začal používat a rozvíjet především z iniciativy průmyslu. V roce 2011 vznikla průmyslová aktivita Smart Cities and Communities zahrnující vazbu mezi dopravou a energetikou a směřující ke snižování jejich ekologické náročnosti. O rok později pak zahájilo činnost Evropské inovační partnerství o chytrých městech a obcích (EIP-SCC), zahrnující již také informační a komunikační technologie a dávající konceptu smart city základní strukturu (Slavík, 2017).

Slavík (2017) dále dodává, že koncept smart city nevznikl jen tak. Obecně lze říci, že na začátku byl rozvoj různých chytrých technologií, do něž bylo nutno vnést řád, systém a vzájemné synergie tak, aby společně a provázaně reagovaly na společenskou potřebu měst, obcí a regionů.

## 2.2.2 Koncept smart city

Na pojem smart city se může nahlížet jako na koncept strategického řízení města, resp. obce nebo regionu, při němž jsou využívány moderní technologie pro ovlivňování kvality života a následně k dosahování hospodářských a sociálních cílů. Přitom dochází k synergiím mezi různými aktivitami a veřejnými službami, díky nimž město funguje. Koncept smart city se však netýká pouze samotného používání chytrých technologií, ale klade si za cíl napomoci celkovému hospodářskému růstu (Slavík, 2017).

Jak již v této práci bylo naznačeno, informační a komunikační technologie hrají v konceptu smart city hlavní roli. Slavík (2017) prezentuje informační a komunikační technologie jako jádro smart city, kdy občan nebo návštěvník bez smartphonu plného rozmanitých aplikací nemá šanci na přežití. Dále zmiňuje dva základní fenomény, které jsou charakterizovány jako základní pilíře infrastruktury konceptu smart city – otevřená data a internet věcí.

Otevřená data jsou dle Ministerstva vnitra České republiky charakterizovány jako: *„informace a data zveřejněná na internetu, která jsou úplná, snadno dostupná, strojově čitelná, používající standardy s volně dostupnou specifikací, zpřístupněná za jasně definovaných podmínek užití dat s minimem omezení a dostupná uživatelům při vynaložení minima možných nákladů. Konkrétně jde o různé statistiky, rozpočty, přehledy, databáze apod.“* (MVČR, 2017).

Praktickým přínosem otevřených dat v rámci konceptu smart city je vytvoření datové základny pro rozmanité aplikace, které pomáhají usnadnit život obyvatelům města i jeho návštěvníkům. Nejčastěji v rámci chytrých měst se tato data využívají v oblastech individuální a hromadné dopravy, životního prostředí, ochrany zdraví, cestovního ruchu, energetiky, ekonomiky a podpory podnikání (Slavík, 2017).

Na rozdíl od Slavíka, který za jádro smart city považoval informační a komunikační technologie, jde Mohanty (2016) ještě více do hloubky. Tento autor považuje za jádro smart city právě tzv. Internet věcí (Internet of Things, IoT), díky kterému dochází k naplnění konceptu smart city. To odůvodňuje tím, že internet věcí poskytuje inteligentnost, propojení a technické vybavení, neboli znaky smart city.

Internetem věcí se rozumí identifikace věcí a sledování jejich pohybu po internetu (Slavík, 2017). Jedná se o síť propojenou s různými fyzickými přístroji – např. elektronika, počítače, budovy, dopravní prostředky a další (Mohanty, 2016).



Příležitostí pro využití internetu věcí v konceptu smart city jsou jeho užitečné vlastnosti jako schopnost poskytovat propojení, zabezpečení, interoperabilitu a analýzu informací. Oblastmi pro využití internetu věcí ve smart city mohou být například řízení dopravního provozu, management parkovacích míst, sledování znečištění ovzduší, detekce poruch v městských sítích, dohled nad veřejným osvětlením či odpadovým hospodářstvím ve městě, ochrana zdraví a jiné (Slavík, 2017).

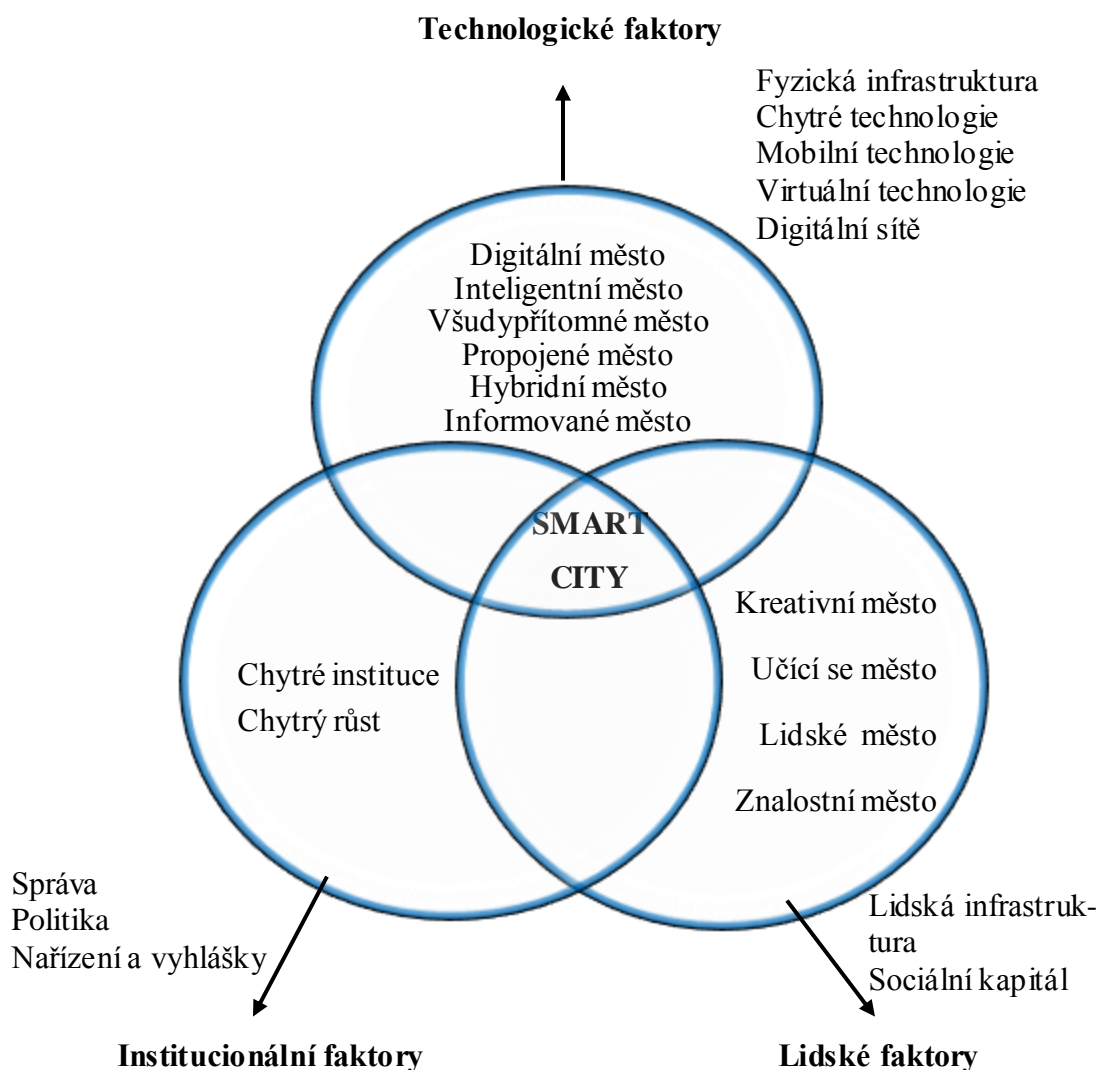
Ministerstvo pro místní rozvoj (2015, str. 5) shrnuje koncept smart city jako *„uplatnění principů udržitelného rozvoje do organizace města, který se opírá o využití moderních technologií s cílem zlepšit kvalitu života a zefektivnit správu věcí veřejných. Nejširší uplatnění tento koncept nalézá v oblasti energetiky a dále pak v oblasti dopravy, které lze efektivněji řešit nasazením vhodných informačních a komunikačních technologií (ICT). Koncept Smart City však nezahrnuje pouze dvě výše uvedené oblasti, lze jej aplikovat i na další, např. vodohospodářství, odpadové hospodářství, e-government či krizové řízení.“*

### **2.2.3 Základní komponenty smart city**

Základní komponenty (prvky) smart city nelze jednoznačně definovat, protože každý autor má na tuto problematiku odlišný názor. Existuje tedy mnoho verzí, které se liší jak složitostí, ale i přístupem.

Jednoduché dělení vytvořili autoři Nam & Pardo (2011), kteří mezi základní komponenty smart city řadí: technologie, lidský kapitál a instituce.

**Obrázek 1: Základní komponenty smart city dle Nam & Pardo**



Zdroj: Nam & Pardo (2011)

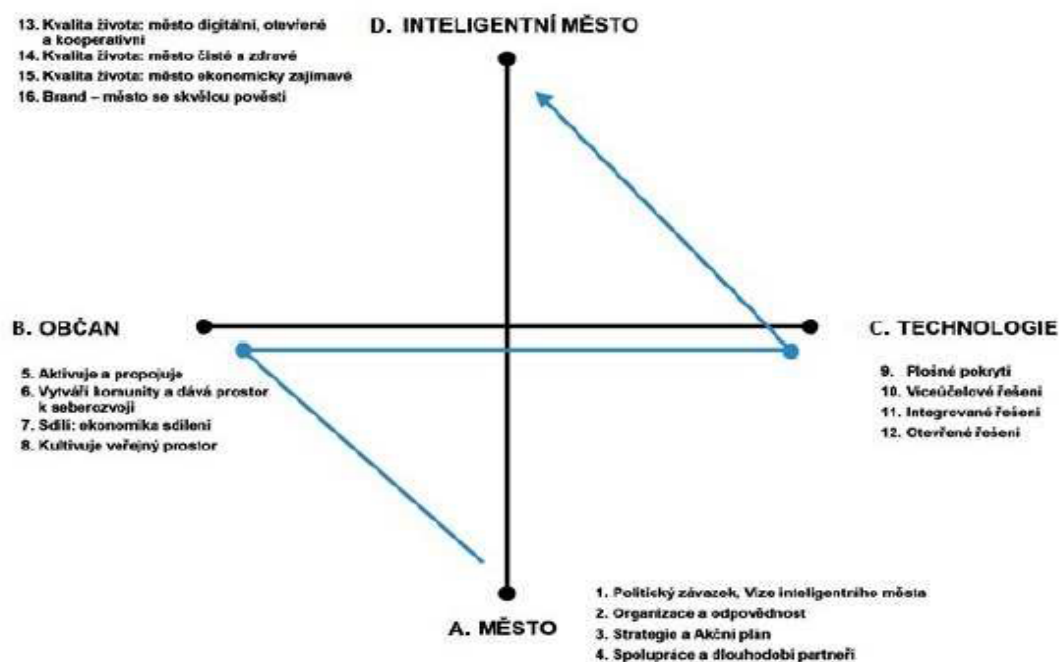
V literatuře se však většinou setkáváme s mnohem komplikovanějším a širším dělením. Příkladem může být Manville at al. (2014), kteří za základní komponenty označují chytrou ekonomiku, chytrou dopravu, chytré životní prostředí, chytré lidi, chytré bydlení a chytrou veřejnou správu. Tyto komponenty označují jako základní kameny konceptu smart city a dělí je na další komponenty. Mezi těmito položkami musí tedy docházet k dokonalé synergii.

Odlíšný přístup charakterizuje Mohanty (2016). Za základní komponenty konceptu smart city považuje chytrou infrastrukturu, chytré budovy, chytrou dopravu, chytrou energii, chytré zdravotnictví, chytré technologie, chytrou státní správu a chytré občany. Tedy celkem osm komponent, avšak zdůrazňuje, že město nemusí aplikovat

všechny oblasti, jakákoliv kombinace může být označována jako smart city. Počet komponent a jejich zapojení je totiž limitováno náklady na technologii a její dostupnost.

Ministerstvo pro místní rozvoj (2015) vytvořilo rámec inteligentního města, který slouží zpracovatelům reálných konceptů Smart city k vypracování celistvého programového řešení. Jednotlivé komponenty rámce tak představují kontrolní položky, které pomáhají formulovat strategii tak, aby postupné nasazování různých moderních technologií vyvolalo synergický efekt, nikoliv izolovaná řešení.

**Obrázek 2: 16 komponent inteligentního města**



Zdroj: MMR (2015)

Každý vyšší celek (Město, Občan, Technologie, Inteligentní město) sestává ze čtyř hierarchicky uspořádaných komponent od základního ke komplexnímu (1, 2, 3, 4), jejichž pořadí na sebe procesně navazuje. Celkový koncept pak představuje postup pro tvorbu inteligentního města a každý projekt požadující veřejnou podporu by měl naplnit, pokud je to relevantní, všech 16 komponent. (MMR, 2015)

## 2.2.4 Služby poskytované v konceptu smart city

„Principem programu Smart City je poskytování lepších služeb obyvatelstvu s minimem nákladů.“ (Svítek, 2013)

Na základě autorů Slavík (2017) a Mohanty (2016) jsou v následujícím textu popsány vybrané služby poskytované v konceptu smart city:

### ***Energetika***

S chytrou energetikou se pojí výraz smart grid (inteligentní či chytrá síť), kterým bývají označovány komunikační sítě, které umožňují regulovat výrobu a spotřebu elektrické energie v reálném čase. Základním principem smart grid je vzájemná obousměrná komunikace mezi výrobními zdroji elektrické energie a spotřebiči nebo spotřebiteli o okamžitých možnostech výroby a spotřeby energie. Tato technologie se netýká pouze dodávky elektrické energie. Využívá se také u měření dodávek plynu a vody (Slavík, 2017).

O zapojování obnovitelných zdrojů nebo chytrého měření spotřeby do konceptu smart city se začíná hovořit ve chvíli, kdy se chytrá energetika podílí významnou měrou na výrobě a spotřebě energie ve městě či regionu, kdy jsou místa výroby a spotřeby navzájem propojována do chytrých sítí a především, když významnou roli v tomto procesu hraje právě vedení města a jeho strategie (Slavík, 2017).

### ***Veřejné osvětlení***

Jedním z hlavních cílů chytrých měst je snížit spotřebu energie a úroveň skleníkových plynů. Ačkoliv se na první pohled nemusí zdát, že by veřejné osvětlení hrálo v tomto úkolu velkou roli, opak je pravdou. Veřejné osvětlení je zodpovědné za 19 % celosvětové spotřeby elektrické energie a dále za 6 % emisí skleníkových plynů (Castro, Jara, & Skarmeta, 2013).

Cesty k úsporám pomocí moderních technologií v tomto případě zahrnují jednak instalaci moderních světelných zdrojů (LED nebo jiných), jednak využití systémů inteligentního řízení veřejného osvětlení. Takové technologie umožňují například zvýšit či snížit celkovou intenzitu osvětlení podle počasí nebo událostí, v málo osídlených lokalitách osadit osvětlení automatickými stmívači apod. V neposlední řadě je přitom prokázána souvislost mezi účinným veřejným osvětlením a dopravní nehodovostí, kriminalitou a počtem úrazů na ulicích (Slavík, 2017).

### ***Doprava***

Doprava v konceptu smart city je asi jednou z nejdynamičtějších kapitol. Mohanty (2016) uvádí pojem inteligentní dopravní systémy, které odlišuje od současných

tradičních dopravních systémů tak, že integruje jejich vzájemné působení. Díky tomu si cestující může zvolit různé typy dopravy za účelem nízkonákladové, nejkratší nebo nejrychlejší přepravy.

Je velmi důležité vytvořit kvalitní dopravní systém pro obyvatele města i pro jeho návštěvníky. V dnešní době pomáhají zefektivňovat dopravu navigační systémy, které plánují efektivní trasy pomocí monitorování aktuálního stavu dopravní sítě. V případě detekování kolize jsou pak schopny automaticky trasu upravovat. Cestující tedy tráví méně času v dopravních zácpách a dopravní síť se tak stává mnohem plynulejší. Pomocí silničních senzorů jsou monitorována také volná parkovací místa, což opět zkracuje dobu dojezdu cestujících (Madakam & Ramaswamy, 2014). Ke zvýšenému komfortu cestujících v hromadných dopravních prostředcích přispívají inteligentní zastávky, které mohou poskytovat dojezdové časy, informace o městě, mimořádné zprávy na velkoplošných obrazovkách dále připojení k internetu, možnost dobíjení elektronických zařízení, nejrůznější senzory monitorující okolní prostředí, bezpečnostní kamerový systém nebo nouzové tlačítko či další (Bárta, 2017).

Velmi důležitý příklad inovativních technologií pro veřejnou dopravu osob ve městech jsou automatická vozidla bez řidiče. V dopravním systému bez řidiče je možné regulovat počet vlaků na trati podle poptávky po přepravě a neřešit přitom turnusy vlakového personálu. Automatika hravě zvládne i nápor návštěvníků velké kulturní či sportovní události. Zkušenosti dopravců kromě toho ukazují, že velmi častým zdrojem poruch na vlaku metra je rozhraní člověk-stroj. Ve světě již fungují systémy automatických elektrických minibusů bez řidiče provozované mimo veřejné komunikace. Na rozdíl od kolejové dopravy nebo automatických minibusů na vyhrazené dráze je provoz automatických silničních vozidel po veřejných komunikacích stále ve fázi testování. Důvodem je sdílení své jízdní dráhy s rozmanitými účastníky pouličního provozu, jejichž chování je neřiditelné a často i nepředvídatelné (Slavík, 2017).

### ***Zdravotní péče***

Velmi významnou částí služeb konceptu smart city je chytrá zdravotní péče. Mohanty (2016) zahrnuje vedle tradiční zdravotní péče využití bio senzorů, přenosných zařízení a inteligentní ambulantní systém. Díky těmto technologiím se zkrátí dojezdový čas záchranné služby, informace o pacientovi jsou okamžitě sdíleny na více odděleních zároveň a dochází k zahájení ideální léčby.

### ***Chytré odpadové hospodářství***

System chytrého svozu odpadů staví na jednoduchém základu, kdy každý kontejner je vybaven speciálním detektorem, který o míře jeho zaplnění informuje centrálu. System dále může vyhodnocovat frekvenci používání daného kontejneru, hlásit poruchy či nebezpečí požáru, optimalizovat jízdy svozových vozidel podle statistiky či podle reálné naplněnosti kontejnerů a v neposlední řadě i nastavit cykly potřebné údržby. System poskytuje mnohé přínosy, kdy snižuje náklady na svoz odpadů a údržbu kontejnerů, čímž snižuje emise CO<sub>2</sub> a občanům přináší možnost udržet či snížit stávající výši paušálních plateb za svoz odpadu (Bárta, 2014)-

Chytrých služeb poskytovaných v konceptu Smart city se nachází velmi mnoho. Autoři Mohanty (2016) a Slavík (2017) uvádí dále chytrou veřejnou správu, poskytování chytrého vzdělávání obyvatel, chytrou ochranu zdraví a bezpečnost obyvatel aj.

#### **2.2.5 Smart city jako systém**

Existuje mnoho vysvětlení a názorů na fungování konceptu smart city jako systému. Každý autor používá jiné schéma, ať už jednodušší či složitější, avšak podstata vždy zůstává stejná. V následujících odstavcích je vysvětlen přístup Slavíka (2017), protože při vytváření schématu a vysvětlení jeho principu vycházel z oficiální metodiky pro vytváření smart city v České republice.

**Obrázek 3: Systém v konceptu smart city**



Zdroj: Slavík (2017)

Jak je patrné z obrázku č. 3, smart city je možné vidět ve čtyřech úrovních:

- organizace, tj. institucionální struktura a plánování, pro něž chytré technologie umožňují získat a zpracovat potřebná data
- komunitní život, v němž vedení města komunikuje s občany, získává tak od nich potřebné informace i odezvu na své řízení města, a tím je vztahuje do děje, aby si ve svém městě, obci či regionu nepřipadali odcizení
- infrastruktura (především energetika, doprava, městské služby a budovy) a jejich inteligentní řízení pomocí informačních a komunikačních technologií
- výsledná kvalita života a atraktivita města, které jsou konečnými cíli zavádění, jsou v mnoha ohledech subjektivní, a tudíž obtížně měřitelné (Slavík, 2017).

I horizontální úrovně na obrázku se prolínají a jedna druhou podporuje. Tyto úrovně jsou pak protínány třemi pilíři, které tvoří inteligentní mobilita, inteligentní energetika a služby, informační a komunikační technologie. Infrastruktura v podobě technologií napomáhá realizaci čtyř základních úrovní smart city. K této šedé infrastruktuře přistupuje zelená infrastruktura města, kterou tvoří městská a příměstská zeleň. Zelená a šedá infrastruktura ve smart city se navzájem potřebují a doplňují. Městská zeleň tvoří nezbytný rámec příjemného a zdravého života ve městě. Lze však najít i po-

měrně bezprostřední vazby mezi jednotlivými pilíři smart city a zelenou infrastrukturou města, fungující jedním nebo druhým směrem. Příkladem může být vztah zelené infrastruktury a inteligentní energetiky. Budova, kterou ochlazuje zeleň, může v horkém počasí ušetřit část energie pro klimatizaci (Slavík, 2017).

### **2.3. Smart destinace cestovního ruchu**

Nová éra informačních a komunikačních technologií přispěla k používání řady nových nástrojů v cestovním ruchu. Z toho vyplývá, že dnešní destinace cestovního ruchu čelí sérii nových výzev, a to jak na straně účastníka cestovního ruchu, tak i z hlediska otázky životního prostředí. Aby bylo možné tyto výzvy zvládnout, musí destinace rozpoznat druh změn, které se objevily, a pak na ně začít aktivně reagovat. Z pohledu cestovního ruchu by informační a komunikační technologie mohly přispět k vytváření zážitků s přidanou hodnotou pro návštěvníky, a současně by měly zlepšit efektivitu a podpořit automatizaci procesů souvisejících organizací. Tím pádem rozvoj smart city by mohl přispět k vytváření městských destinací cestovního ruchu a jejich inteligentnímu řešení z pohledu rozvoje cestovního ruchu. Použitím konceptu chytrého přístupu k řešení potřeb cestujících před, během a po jejich cestě se zvyšuje úroveň konkurenceschopnosti dané smart destinace cestovního ruchu (Buhalis & Amaranggana, 2013).

Destinace cestovního ruchu je považována za smart, jestliže intenzivně využívá technologickou infrastrukturu poskytovanou chytrým městem, aby:

- posílila zkušenosti návštěvníků v oblasti cestovního ruchu přizpůsobením a zvýšením povědomí o místních službách a službách či produktech cestovního ruchu, které mají k dispozici v daném místě
- zmocnila organizace destinačního managementu, místní instituce a společnosti působící v cestovním ruchu, aby rozhodovaly a podnikaly kroky založené na údajích vytvořených v místě určení, shromážděné, řízené a zpracované pomocí technologické infrastruktury (Lamsfus, Martín, Alzua-Sorzabal, & Torres-Manzanera, 2015).

Lopez de Avila (2015) charakterizuje smart destinaci cestovního ruchu jako inovativní destinaci vybudovanou na infrastruktuře nejmodernějších technologií, která zaručuje udržitelný rozvoj turistických oblastí, je přístupná všem, a tedy usnadňuje in-



terakci a integraci návštěvníka do svého okolí, zvyšuje kvalitu zážitků v daném místě a také zlepšuje kvalitu života obyvatel.

Pro realizaci smart destinace cestovního ruchu jsou rozhodující tři formy informačně-komunikačních technologií. Prvním z nich je Cloud Computing, který poskytuje přístup k webové platformě a možnost ukládání dat přes určité sítě. Využívá se ke snížení fixních nákladů a jejich přesun do variabilních nákladů. Dále podněcuje sdílení informací, které jsou zásadní pro fungování smart destinace cestovního ruchu. Druhým je Internet věcí, který poskytuje informace a analýzy včetně automatizace a kontroly. Třetí nedílnou součástí smart destinace je systém internetových služeb pro koncového uživatele, který odkazuje na počet aplikací podporovaných kombinací právě již zmiňovaného Cloud Computingu a Internetem věcí (Buhalis & Amaranggana, 2013).

Pro chytré destinace je Internet věcí dnes zásadní záležitost. Rozumí se jím identifikace věcí a sledování jejich pohybu po internetu. Příležitostí pro využití této technologie jsou jeho užité vlastnosti: schopnost poskytovat propojení, zabezpečení, interoperabilitu (tedy schopnost systémů vzájemně si poskytovat služby a efektivně spolupracovat), analýzu informací a promítnutí tohoto všeho do peněžních efektů na straně nákladů i tržeb (Slavík, 2017). V rámci Internetu věcí se očekává, že chytré věci se stanou aktivními účastníky v oblasti různých procesů, kde mohou vzájemně mezi sebou komunikovat a vyměňovat si data a informace citlivé na prostředí, zatímco reagují na skutečné události reálného světa a mají vliv na běžící procesy, které spouštějí události a vytváření služeb s nebo bez přímé účasti lidského činitele (Burian, 2014).

Oblastmi pro využití Internetu věcí ve smart destinacích mohou být například:

- řízení dopravního provozu
- management parkovacích míst
- detekce požárních rizik
- dohled nad veřejným osvětlením
- dohled nad odpadovým hospodářstvím
- sledování spotřeby energie ve veřejných službách včetně drážní městské hromadné dopravy a další (Slavík, 2017).

### 2.3.1 Udržitelný rozvoj cestovního ruchu ve smart destinaci

Udržitelnost života a prostředí se staly praktickým problémem. Úloha cestovního ruchu, a to jak v základních svobodách člověka, tak v tom, že vede k největšímu odvětví světového hospodářství, má novou klíčovou roli. Je důležité si uvědomit, že krátkodobé horizonty jsou nedostatečné k ochraně životních zájmů po sobě jdoucích generací života na této výjimečné planetě (Travis, c2011).

Cestovní ruch v poslední době velmi výrazně roste a lze jeho nárůst očekávat i v čase budoucím spojený s ekonomickými, politickými příčinami i změnami životního stylu. Jelikož se cestovní ruch mění i kvalitativně nelze z hlediska udržitelnosti považovat tyto změny za jednoznačně pozitivní či negativní. Udržitelný cestovní ruch je takový, který dlouhodobě nenarušuje přírodní, kulturní a sociální prostředí. Jeho pojetí je opíráno o koncepci plánování a realizaci cestovního ruchu. Jde především o zachování biodiverzity, péče o životní prostředí, tolerance a respektování života místních obyvatel. Snaží se nalézt shodu mezi zájmy využití destinace cestovního ruchu a optimalizuje negativní dopady (Zelenka, 2013).

Udržitelný cestovní ruch definovala UNWTO (United Nations World Tourism Organisation, Světová organizace cestovního ruchu) v roce 2004 takto: „*Pravidla pro udržitelný cestovní ruch a jeho řídicí praktiky jsou aplikovatelné na všechny formy cestovního ruchu ve všech typech destinací (turistických cílů) a to včetně masového cestovního ruchu a různých specifických segmentů. Principy udržitelnosti se vztahují k environmentálním, ekonomickým a socio-kulturním aspektům rozvoje cestovního ruchu a nezbytností je dosažení vyváženého poměru všech těchto tří dimenzí tak, aby bylo dosaženo dlouhodobého účinku*“. Proto se očekává, že cestovní ruch bude optimálně využívat environmentální zdroje, jež představují klíčový element rozvoje cestovního ruchu (Ryglová, Burian, & Vajčnerová, 2011, str. 145).

V souvislosti konceptu smart city se pojmy životní prostředí či udržitelný rozvoj cestovního ruchu skloňují velmi často. Ať už přímo v definici chytrého města, jako nadřazený pojem všem poskytovaným službám v konceptu nebo jako jeho základní komponenty. Jak již bylo v této práci uvedeno, mezi základní komponenty zařadili chytré životní prostředí Manville at al. (2014), kteří zdůrazňují důležitost udržitelného rozvoje. Do chytrého životního prostředí zahrnují chytré energie včetně obnovitelných zdrojů, integrované energetické sítě, měření, kontrolu a monitorování znečištění ovzduší, reno-

vace budov a vznik tzv. zelených budov, opětovné využití zdrojů a další. V rámci městských služeb se jedná hlavně chytré pouliční osvětlení, chytré odpadové hospodářství, chytrý systém vodních zdrojů apod.

Smart destinace cestovního ruchu vychází z konceptu smart city, a tedy přebírá i znak udržitelného rozvoje cestovního ruchu. Mimo Lopez de Avila (2015) i například Lamsfus & Alzua-Sorzabal (2013, str. 19) zmiňují a začleňují tuto problematiku přímo do definice smart destinace: „*Destinace cestovního ruchu je považována za chytrou, jestliže investuje do lidského kapitálu, tradiční dopravy a moderní informačně-komunikační infrastruktury s cílem podporovat udržitelný hospodářský růst a vysokou kvalitu života obyvatel včetně inteligentního řízení přírodních zdrojů prostřednictvím participativního řízení.*“ Dále zdůrazňují, že jeden z nejdůležitějších komponent smart destinace je samotný turista, který je náročný a dobře informovaný, na druhé straně se zajímá o udržitelnost dané destinace a s citlivostí a odpovědností zachází s daným okolím.

### **2.3.2 Konkurenceschopnost smart destinace**

Výbor pro turismus OECD (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj) vymezuje konkurenceschopnost destinace jako: „*schopnost (prostoru) optimalizovat využití svých atraktivit pro rezidenty i nerezidenty, poskytovat kvalitní, inovativní a atraktivní služby turistům klientovi a získat tržní podíl na domácím a globálním trhu, a to při zajištění efektivnosti využívání zdrojů podstatných pro turismus v souladu s principy udržitelnosti*“ (Palatková, 2014, str. 182).

Smart destinace cestovního ruchu je založena na využívání nových informačních a komunikačních technologií, které umožňují stát se konkurenceschopnější oproti ostatním destinacím. Avšak i tyto nové technologie s sebou přináší výhody i nevýhody. Jednou z hlavních výhod je, že umožňují trvalý přístup účastníků cestovního ruchu a dalších cestujících ke spolehlivým informacím, a to prakticky kdekoli včetně získání důležitých aktuálních informací online. Dochází k výraznému zkvalitnění služeb, jejich zrychlení (online), zpřesnění a k vyššímu pohodlí. Pro poskytovatele služeb cestovního ruchu znamenají nové informační a komunikační technologie hlavně zvýšení efektivity práce a výrazné zlevnění (Zelenka, Pechanec, Bureš, Čech, & Ponce, 2008).

Na druhé straně aplikace nových informačních a komunikačních technologií vyžaduje vysoké počáteční finanční nároky implementace. Dále mohou pro účastníka

cestovního ruchu způsobit neosobní prezentaci služeb, protože klientovi může chybět názor experta či nastane problém přehlcení informacemi. Dochází k vyššímu tlaku na kvalitu produktů a firem v cestovním ruchu. V neposlední řadě je tu možnost snadného kopírování produktů jinými subjekty cestovního ruchu (Zelenka, Pechanec, Bureš, Čech, & Ponce, 2008).

Buhalis & Amaranggana (2013) navrhli komponenty destinace cestovního ruchu, která je schopna zaujmout potenciální návštěvníky oproti dalším konkurenčním destinacím. Charakterizovali úspěšnou destinaci z pohledu turismu a rozšířili jí o jednotlivé dimenze konceptu smart city, díky kterému se destinace stává konkurenceschopnější.

**Tabulka 3: Konkurenční výhoda smart destinace cestovního ruchu**

<b>Charakteristika</b>	<b>Komponenty destinace cestovního ruchu</b>	<b>Dimenze smart destinace cestovního ruchu</b>
Přírodní a kulturní pamětihodnosti	Atrakce	Chytrí lidé, chytrá doprava
Možnost se do cílové destinace dopravit a dále se v ní pohybovat	Přístupnost	Chytrý život chytrá doprava
Služby zajišťující pohodlný pobyt	Vybavení	Chytré životní prostředí
Sestavené služby a pobyty pro návštěvníky destinace	Balíčky služeb	Chytrí lidé, chytrá doprava

Charakteristické činnosti a aktivity pro danou destinaci, které dokážou přilákat k navštívení destinace	Činnosti	Chytrá doprava
Služby, které nejsou primárně určeny pro účastníky cestovního ruchu, a le dokážou pobyt v destinaci zjednodušit či zpříjemnit	Doplňkové služby	Chytrý život

Zdroj: vlastní zpracování dle Buhalis & Amaranggana (2013)

### 3. Metodika

Diplomová práce na téma „Smart destinace cestovního ruchu“ je rozdělena na dvě základní části. První je teoretická část, která spočívala v nastudování odborné literatury a následně ve vytvoření literární rešerše. Pro její zpracování byla použita česká i cizojazyčná odborná literatura, vědecké články či další dostupné relevantní zdroje. Literární rešerše se zabývá aktuálními trendy v cestovním ruchu, kde je například představena, pro diplomovou práci důležitá, technologie iBeacon. Dále jsou objasněny pojmy jako smart city a s ním související náležitosti. V neposlední řadě je pozornost věnována smart destinaci cestovního ruchu, a to i její udržitelnosti či konkurenceschopnosti.

Druhá část diplomové práce je praktická a obsahuje několik kapitol. Nejdříve bylo krátce charakterizováno zvolené město Písek, a to i z pohledu smart city. Zde byl také představen projekt eCulture, v rámci kterého je realizováno zavedení technologie iBeacon. Na základě spolupráce s destinační společností Píseckem, s.r.o. bylo navrženo umístění celkem 12 beaconů v historickém centru města Písek a další 3 beacons v bezprostřední blízkosti města. V další části práce byl vytvořen obsah jednotlivých beaconů. Text byl navržen tak, aby zprostředkoval základní a aktuální informace o daném místě (atraktivitě), ale také aby upoutal pozornost a přesvědčil uživatele o jeho přečtení.

Následně byly poskytnuty destinační společností grafické návrhy zobrazení informací konečnému uživateli pomocí vybraných beaconů. Tyto návrhy se určitým způsobem odlišovaly, a aby byla zabezpečena efektivní prezentace destinace, je v další části práce provedena analýza jednotlivých návrhů prostřednictvím technologie eye tracking neboli testováním oční kamerou. Jedná se o moderní metodu výzkumu, v rámci které jsou monitorovány pohyby očí účastníků pomocí speciálního hardwarového a softwarového vybavení. Eye tracking tedy poskytuje možnost, jak lze prostřednictvím sledování pohybu očí určit a porozumět tomu, co respondenty zaujalo, jak dlouho se na danou zobrazovanou oblast dívali či co naopak úplně ignorovali. Pro vizualizaci získaných dat mohou být použity heat mapy, focus mapy, gaze plot nebo gaze replay. Za hlavní výhodu popsané metody lze zdůraznit, že člověk nedokáže pohyby oka ovlivnit svou vlastní vůlí, protože se jedná o kognitivní procesy, které probíhají automaticky. Získaná data lze tak považovat za objektivní. Nevýhodou však mohou být vysoké náklady na prove-

dení výzkumu, a také náročnost při vyhodnocování získaných dat (Duchowski, 2017; Conklin, Pellicer-Sanchez, & Carrol, 2018).

V kapitole syntéza výsledků a poznatků jsou shrnuty výsledky měření zjištěné na základě realizace výzkumu pomocí metody eye – tracking. Dále je zde zodpovězena výzkumná otázka. Poslední část diplomové práce je návrhová, která by měla přispět ke spokojení konečných uživatelů technologie iBeacon a efektivní prezentaci smart destinace Písek.

## 4. Řešení a výsledky

### 4.1. Vymezení destinace Písek

Město Písek je jedním z nejnavštěvovanějších a architektonicky nejkrásnějších jihočeských měst. Nachází se při silnici spojující Prahu s Českými Budějovicemi, a to přibližně sto kilometrů jižně od hlavního města a padesát severně od jihočeské metropole. Historie města zvoní zlatem vyrýžovaným ze zlatonosné řeky Otavy. Přibližně v polovině 13. století na levém břehu řeky vznikla osada u rýžovišť zlatého písku. Odtud také pochází název města. V roce 1254 zde Přemysl Otakar II. založil královské město. Za jeho vlády nabyl Písek na velikosti i významu. Nad brodem přes Otavu byl vybudován hrad, dále byl pak založen klášter, postaven děkanský kostel či kamenný most přes řeku. V období husitských válek bylo město důležitým centrem hnutí. Po staletí bylo město Písek držitelem největšího městského panství v Čechách, zejména pak lesů (Město Písek, 2014; Kudy z nudy, © 2019; VisitPísek, © 2008 - 2019).

Jádrem celého města je Velké náměstí, v jehož severozápadním rohu stojí barokní radnice, která byla postavena v letech 1740-1765. V jihozápadním rohu byl založen již při budování města klášter s kostelem Povýšení Svatého Kříže. Klášter byl v 18. století zrušen a kostel byl zničen za husitských válek, nicméně byl později obnoven. Dominantou města je děkanský kostel Narození Panny Marie, který byl založen na nejvyšším místě městského jádra. Prostranství kolem kostela se nazývá Bakaláře (Město Písek, 2014).

Dodnes se dochovaly zbytky městského opevnění, které v 19. století zaniklo, zejména pozůstatky známé Putimské brány, část hradeb při Otavě a věž Baba. Již z roku 1254 pochází první písemné zmínky o královském hradu Písek, který je významnou památkou začínajícího českého gotického stavitelství. V dnešním jediném dochovaném západním křídle bývalého hradu sídlí Prácheňské muzeum s bohatými sbírkami mineralogickými a archeologickými a s expozicemi o historii města a těžbě zlata na Písecku. V nedaleké Sladovně píseckého pivovaru je možné vidět další expozice, například zaměřené na sladovnictví či na tvorbu českých ilustrátorů dětských knížek a další (Město Písek, 2014; Kudy z nudy, © 2019).

Krásné místo k odpočinku představují Palackého sady. V tomto městském parku se nachází proslulý hostinec U Reinerů či Divadlo Fráni Šrámka. Dalším místem vyhle-



dávaným k oddechu a společenské zábavy je Městský ostrov, který vznikl před velkou zátočinou řeky Otavy usazováním říčního písku (Město Písek, 2014; Kudy z nudy, © 2019).

V Písku se hned na dvou místech lze setkat s přívlastkem „nejstarší“. Nejznámější písecká památka Kamenný most je nejstarším kamenným mostem v Čechách, když byl postaven již na konci 13. století. Při Otavě kousek od centra v bývalém Podskalském mlýně se nachází Městská elektrárna. Sestrojil ji František Křížík v roce 1888 a byla první elektrárnou v Čechách určenou pro účely veřejného osvětlení. Dnes je elektrárna opět v provozu a je v ní umístěno muzeum a přednáškový sál. Jedná se tak o nejstarší veřejně fungující hydroelektrárnu v Čechách (Kudy z nudy, © 2019).

Národní kulturní památkou v Písku je architektonický komplex Zemský hřebčinec Písek, o němž pochází první zmínka již z roku 1811. Tenkrát však sídlil hřebčinec ve Švantlově dvoře v Písku. Současný areál byl postaven v roce 1902 a návštěvníci si mohou prohlédnout areál s přílehlými stájemi, včetně expozice zaměřené na historii Zemského hřebčince Písku. Součástí areálu je prostorná krytá hala a venkovní jízďárna, objekt pro potřeby insemináčního střediska, izolační stáj a samozřejmě honosná správní budova s byty (Kudy z nudy, © 2019).

Na okraji města při silnici na Tábor je Lesní hřbitov, který byl založený v roce 1933. Jedná se o významný krajinný prvek a cenný, netradiční příklad hřbitova s centrálními cestami a navazujícími vrstevnicovými pěšinami. Město se může chlubit také velmi bohatou kulturní historií. Zejména jeho školy navštěvovala řada později známých a významných umělců i vědců. Studovali zde např. August Sedláček, Karel Klostermann, Antonín Sova, Mikoláš Aleš, Fráňa Šrámek, Ladislav Stroupežnický či František Ladislav Čelakovský. Hudební tradici Písku reprezentoval především houslový pedagog profesor Otakar Ševčík. V Písku se také narodil hudební skladatel Otakar Jeremiáš (Město Písek, 2014; Národní památkový ústav, © 2015).

#### **4.1.1. Smart Písek**

Město Písek je velmi otevřené k přijetí nových technologií. Když se Česká republika ve smlouvě s Evropskou unií o finančních zdrojích EU na léta 2014-2020 přihlásila ke konceptu Smart City, byl právě Písek se svým ideovým dokumentem Modrozlutá kniha Smart Písek, schváleným zastupitelstvem města dne 9. 7. 2015, jedním z mála měst, které mělo zpracovaný materiál o opravdu koncepčním naplňování cílů

Smart City. I díky tomu se Písek stal, na základě podpisu smlouvy mezi Ministerstvem životního prostředí a vedením města, pilotním konceptem Smart City mezi středně velkými městy. Koncept Smart Písek umožní nejen občanům města profitovat ze zavádění sofistikovaných moderních technologií, které se navzájem systematicky doplňují a překračují pohled jednoho oboru (doprava, energetika, životní prostředí, cestovní ruch aj.) (Smart City Písek, n. d.).

Koncept Smart Písek stojí na třech základních pilířích:

- inteligentní mobilita
- inteligentní energetika a služby
- informační a komunikační technologie (Smart City Písek, n. d.).

V čele prvního pilíře je projekt dynamického systému parkování, který spočívá v implementaci informačního systému, pracujícího na principu otevřených dat a využívajícího mobilních koncových zařízení typu Smartphone (chytrý telefon), k nalezení nejbližší parkovací plochy, k rezervaci místa, zaparkování a s využitím navigačního systému k dovedení řidiče nejkratší cestou na zvolené parkovací místo. Prostřednictvím inteligentní mobility také dochází k příležitosti pro rozvoj podpory uživatelsky příjemné hromadné dopravy jako plnohodnotné alternativy k dopravě individuální či podpoře cestovního ruchu s využitím bezemisní dopravy vytvořením systému půjčoven a bike-sharingových systémů pro bicykly, elektrokola a podpora rozvoje cyklostezek (Svítek, Slavík, Zadina, & Polanský, 2015; Smart City Písek, n. d.).

Město Písek má již nyní velmi dobrou pozici v oblasti vodního hospodářství a zásobování teplem. Rozsáhlá plynofikace snižuje zátěž životního prostředí z lokálních topenišť. Imisní limity pro ochranu zdraví jsou však přesto překračovány. Okolí Písku disponuje množstvím obnovitelných zdrojů energie, včetně unikátní městské vodní elektrárny (její výkon je však malý). Pilíř „Inteligentní energetika a služby“ je příležitostí zejména pro další zapojení obnovitelných zdrojů energie do městské energetiky, inteligentní řízení městských služeb a implementace energeticky úsporných opatření (Smart City Písek, n. d.).

Filosofie konceptu Smart City předpokládá vůči občanům a návštěvníkům otevřenost ve využívání informačních technologií. Pilíř „Integrované infrastruktury a ICT“ nabízí v prostředí města Písku především možnost zavedení principu „otevřených dat“

a bezplatného zpřístupnění dat a informací z nejrůznějších informačních systémů města. Dále se v rámci třetího pilíře předpokládá podpora rozvoje Internetu věcí, přechod na cloudové technologie a celkové optimální využívání informačních technologií (Smart City Písek, n. d.).

#### **4.1.2. Koncept eCulture**

Koncept eCulture je zaměřen na zpřístupnění digitalizovaného kulturního obsahu. Předmětem podporovaných aktivit je vytvoření Informačních systémů veřejné správy, které budou zpřístupňovat cílové skupině digitálně pořízený nebo do digitální podoby převedený kulturní obsah. Princip spočívá ve shromažďování a kategorizaci dat a následně jejich poskytnutí široké veřejnosti ve formátu otevřených dat, kdy je předpokládáno, že tyto data využijí jak občané města, tak i jeho návštěvníci:

- dochází k vytvoření databáze mediálního obsahu, která je přehledně strukturalizována a kategorizována, aby v ní bylo možné rychle a spolehlivě vyhledávat
- nad databází se vytvoří mediální portál přístupný široké veřejnosti, který musí být co nejkomfortnější pro běžného uživatele
- z databáze a portálu čerpají informace a data nově vytvořené mobilní aplikace (např. průvodce po městě Písku) a stávající webové portály
- ve veřejném prostoru se předpokládá umístění 5 venkovních infoboxů čerpající data ze systému
- součástí systému je i zavedení technologie iBeacon v prostředí historického centra města Písku (Jánský, 2018; Jánský 2019).

## **4.2. Návrh obsahové části beaconů**

V následujících podkapitolách je uvedený text, který se bude zobrazovat konečnému uživateli po načtení jednotlivých beaconů. Informace se vždy vážou ke konkrétnímu místu, kde se uživatel nachází, a jsou rozčleněny na základní a doplňkový text. Základní text poskytuje hlavní informace, zatímco doplňkový text je vytvořen především pro upoutání pozornosti.

#### 4.2.1. Beacon 01 – Velké náměstí

##### *Základní text*

Vítejte na Velkém náměstí, které se od 15. století stalo přirozeným centrem celého města. V severozápadním rohu na sebe jednoznačně poutá pozornost jeden z klenotů města – barokní radnice. Dvoupatrová barokní budova vznikla v letech 1740-1765 a je dílem stavitelů V. Jermáře, A. Müllera a F. Fannera. Stavba má dvě stejně vysoké věže, přičemž každá z nich je na všech čtyřech stranách opatřena hodinovými ciferníky. V prostoru mezi věžemi v trojúhelníkovém tympanonu je umístěn znak města. Průčelí radnice zdobí barokní kamenné vázy a sochy tří postav představující alegorii tří ctností: Spravedlnosti, Síly a Trpělivosti. Radnice měla původně – jako ostatně naprostá většina domů na náměstí – podloubí, které však bylo v roce 1845 zazděno a osazeno okny. V této reprezentativní budově sídlí dodnes správa města. Z radnice se každý den od 8:00 do 17:00, a to každou celou hodinu, ozývají melodie zvonkohry (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; VisitPisek, © 2008 - 2019)

Radnice po celá staletí byla svědkem důležitých historických okamžiků. Avšak ta nejzajímavější je spojena s koncem první světové války. Dne 14. října 1918, tedy o 14 dní dříve, zde byla z balkonu v rámci projevu při generální stávce vyhlášena z Prahy delegovaným řečníkem Františkem Hanzlíčkem „Československá republika“. Účastníci manifestace okamžitě strhali prapory monarchie, vojáci zdejší posádky se ozdobili stužkami v národních barvách, lidé vysadili v parku tři lípy svobody. K velkému zklamání píseckých obyvatel ale ještě téhož dne odpoledne došlo k zjištění, že monarchie trvá. Radost tedy vystřídal obavy, avšak již naštěstí Rakousko-Uhersko bylo v agónii a kromě uvedení města do starých poměrů se příliš nemstilo. Zprávu o skutečném prohlášení samostatnosti přijali Písečtí s velkou nedůvěrou a vše si raději pořádně ověřili. Paradoxně nakonec bylo samostatné Československo v Písku vyhlášeno až o den později, tedy 29. října 1918 (Prášek, 2001).

Barokní architekturu však na Velkém náměstí nereprezentuje pouze radnice. Část východní strany náměstí tvoří dvoupatrový řadový dům s čp. 1. Tento pozdně renesanční dům z let 1606-1607 byl upraven v baroku a dnes se může pyšnit velmi zachovalým barokním průčelím a mohutným atikovým štítem s pilastry. Ve třetí etáži nad pilastry jsou umístěny terakotové vázy. Další barokní prvek nemusíte hledat daleko, nýbrž hned vedle. Nárožní jednopatrová budova čp. 2 byla původně barokní s průčelím

ze třetí čtvrtiny 18. století. Tento barokní objekt byl však v roce 1931 zbourán a dochovalo se pouze již zmiňované barokní průčelí. Za ním byl vystavěn nový moderní objekt. Při pohledu na tyto dva domy je zřejmé, že pohledově tvoří výrazný architektonický prvek celého náměstí (Národní památkový ústav, 2015).

V neposlední řadě je důležité zmínit pozoruhodnou pozdně barokní fasádu budovy při vyústění Karlovy ulice na severním konci náměstí. Zde se nachází dům U Zlaté lodi. Mezi okny prvního a druhého patra je umístěno plastické domovní znamení lodi, neboli tzv. šífa. Do roku 1770 se písecké domy nazývaly podle majitelů, případně podle domovních znamení. Fasády se zdobily malovaným, freskovým, plastickým či dokonce skutečným předmětem, který buď připomínal jméno vlastníka, jeho činnost nebo nějakou událost. I přesto, že v roce 1770 na základě nařízení proběhlo očíslování domů, v Písku se takových domovních znamení zachovalo několik desítek (Oficiální turistický portál města Písek, 2014).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že v době husitství umísťovali Písečtí na náměstí veliké dřevěné kádě, do kterých vkládali všechn svůj osobní majetek ve prospěch „společné věci“? Písek se stal jedním z center husitského hnutí a zůstal Husovým ideálům věrný několik desítek let, kdy až do roku 1452 fungoval jako samosprávná městská husitská republika (VisitPisek, © 2008 - 2019).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Na Velkém náměstí se také nachází dům „U Tří korun“ s čp. 119. Původní dům z 2. poloviny 13. století patřil k nejvýstavnějším ve městě, protože jeho vstupní síň byla vydlážděna luxusními dlaždicemi, jaké zdobily podlahy královského hradu. Jako primán píseckého gymnázia v letech 1857-1858 zde bydlel u profesora Babánka jeden z velmi významných spisovatelů, který žil v letech 1848-1923. Napovíme, že své zážitky ze studií v Písku vypravuje v knize Červánky mého mládí. Kterého z uvedených spisovatelů máme na mysli?

A) Josef Váchal

B) Karel Klostermann

C) Karel Václav Rais

D) Jakub Arbes

Správná odpověď: B (Jedličková, 2013).

#### **4.2.2. Beacon 02 – Nádvoří radnice**

##### ***Základní text***

Nádvoří radnice, kde se aktuálně nacházíte, je krásné a klidné prostranství, v jehož čele můžete vidět středověké zdivo se třemi gotickými oblouky. Jedná se o západní, jediné dochované křídlo bývalého královského hradu. První písemné zmínky o hradu sahají až do roku 1254. Hrad Písek byl budován současně s městem za dohledu samotného Přemysla Otakara II. Nejčastěji zde pobýval právě on sám, ale také sem přijížděli nejen na krátké pobyty Karel IV. a jeho syn Václav či další středověcí panovníci. Posledním, který na hradě pobýval, byl Václav IV. V dalších letech a staletích však stavba chátrala. Roku 1851 byl hrad částečně zbořen a zbylo z něj jen torzo, které v dané podobě známe prakticky dodnes. V dochované části hradu od roku 1902 sídlí Prácheňské muzeum (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; VisitPísek, © 2008 - 2019).

Prácheňské muzeum bylo založené v roce 1884 v období celkového vzestupu české národní společnosti. Zprvu bylo umístěno v různých prostorách po městě, až v roce 1902 přemístilo své sbírky, jak již bylo uvedeno, do dochovaného západního křídla dřívějšího hradu. Návštěvník se může těšit na plno zajímavých expozic jako např. Počátky hradu a města Písku, kulturní tradice Písecka, Zlato v Pootaví a mnohé další. Muzeum také disponuje prostorami pro krátkodobé výstavy (Oficiální turistický portál města Písek, 2014)

Další významnou budovou je písecká sladovna, která sloužila v letech 1864-1973 k výrobě sladu pro písecký a protivínský pivovar. Poté byla budova nejprve využita jako sklad textilu, nicméně se pro ni začalo hledat jiné uplatnění. Od roku 1995 prošla četnými opravami a rekonstrukcemi. Dnes je celý objekt využíván pro kulturní a společenské účely. Návštěvníci se mohou těšit například na expozici Sladovnictví nebo pro nejmenší návštěvníky je zde fantastický herní prostor, tzv. Pilařiště (Oficiální turistický portál města Písek, 2014).

Důležité je také zmínit, že v historické budově Sladovny se nachází Turistické informační centrum, které poskytuje širokou škálu služeb. Otevřeno je každý den od 9:00 do 18:00 h v letní sezóně (květen-září) a od 9:00 do 17:00 h v zimní sezóně (říjen-duben). Na nádvoří radnice také můžete využít veřejné toalety, a to každý den včetně víkendu od 8:00 do 18:00 h (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; Městské služby Písek, © 2014).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že od svého vzniku bylo město Písek nadáno právem várečným? Měšťané tedy měli právo vařit a čepovat pivo, a proto si ho zprvu každý vařil doma sám (Oficiální turistický portál města Písek, 2014).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Kolik sladu se ve Sladovně vyrobilo v roce 1970 pro protivínský pivovar?

- A) více než tuna sladu
- B) více než sto tun sladu
- C) více než tisíc tun sladu
- D) více než dva tisíce tun sladu

Správná odpověď: C (Oficiální turistický portál města Písek, 2014).

### **4.2.3. Beacon 03 – Kostel Povýšení Svatého Kříže**

#### ***Základní text***

Klášteří kostel Povýšení Svatého Kříže hned na první pohled upoutá pozornost krásnou renesanční sgrafitovou výzdobou. Kostel je jediným pozůstatkem dominikánského kláštera založeného přibližně s městem, jelikož první zmínka o jeho existenci pochází již z roku 1308. Dne 20. srpna 1419 byl klášter zničen husity, kteří ho rozbořili a vypálili. Na jeho místě bylo později vystavěno několik domů. Z kláštera se zachoval pouze trojlodní kostel, který začal být využíván jako solnice. Z té se právě zachovalo krásné renesančními sgrafity opatřené průčelí. V pobělohorské době chtěli katolíci klášter obnovit. Nový konvent byl vystavěn na opačnou stranu, tedy čelem k hradu. Během válek o rakouské dědictví v letech 1741-1742 byl objekt využíván okupační armádou

jako lazaret. Klášter byl o pár desítek let definitivně zrušen Josefem II. a budova po přestavbě začala sloužit jako soud a věznice. Zůstal tedy jen Kostel Povýšení Svatého Kříže (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; VisitPísek, © 2008 - 2019).

Tento kostel má v půdorysu podobu kříže. Jeho hlavní oltář pochází z počátku 18. století a je velmi zajímavé, že je opačně orientován, tzn. oltář není postaven na východ, ale na západ. Podzemí kostela ukrývá dvě krypty. První se datuje do poloviny 17. století a byla zbudována pro Švamberky. Druhá byla zřízena roku 1729 pro pochovávání řeholníků. Na nevysoké kostelní věži visí dva zvony z let 1575 a 1673 (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; VisitPísek, © 2008 - 2019).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že v dlažbě chodníku a částečně i silnice je vyznačen půdorys závěru presbyteria hlavní lodi kostela, který zanikl v roce 1419? Půdorys byl rekonstruován na základě archeologického výzkumu (Římskokatolická farnost Písek, 2005).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Dne 20. srpna 1419 byl klášter zničen husity. Co se ale stalo s mnichy?

- A) byli vyhnáni z města
- B) dle tradice byli upáleni
- C) dle tradice byli shozeni ze skály směrem k řece
- D) byli ihned zabiti v klášteře

Správná odpověď: C (Oficiální turistický portál města Písek, 2014).

## **4.2.4. Beacon 04 – Putimská brána a dům U Koulí**

### ***Základní text***

Před četnými nepřáteli ochraňovaly obyvatele města hradby, které byly silné a vysoké a odrazovaly tak mnohé škůdce. Tyto hradby byly vztyčeny hned při budování města ve 13. století. Do Písku bylo možné se dostat pouze třemi branami. Nejhonosnější z nich stála nedaleko kamenného mostu a byla nazývána Pražská nebo také Dolní. Na opačném konci města se vstupovalo bránou Budějovickou či Týnskou, někdy zvanou jako Horní. Nejznámější byla ovšem brána Putimská, ze všech sice nejméně frek-



ventovaná, na druhé straně však proslavená národní písní „Když jsem já šel tou Putimskou branou“. Stavba se nacházela mezi nynějšími domy U Koulí a U Zlaté koule. Všechny brány byly v 19. století zbourány, Putimská brána v letech 1812-1836 jako první z nich. Baštu před Putimskou branou dnes zdobí vlající písecký prapor v městských barvách modré a žluté. Most před bránou a část hradebního příkopu byly obnoveny v roce 2006 (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; Prášek, 2001).

Na Baštu bývalé brány navazuje dům U Koulí, který získal své jméno podle kamenných a železných dělových koulí, jež byly nalezeny právě při demolici Putimské brány. V roce 1836 byly tyto koule zazděny do průčelí domu. Dům je zdoben renesančními sgrafity na fasádě, které byly objeveny teprve v roce 1993. Dům U Koulí vyniká svou bohatou kulturní historií. Krátce v něm bydlel básník Adolf Heyduk, jako student na podnájmu spisovatel Josef Holeček, ale zejména zde prožil část života básník a spisovatel Fráňa Šrámek. Jeho roky dětství a mládí zde prožité ho inspirovaly k slavnému románu Stříbrný vítr či divadelní hře Měsíc nad řekou. Obě Šrámkova díla byla v domě a celkově v Písku zfilmována píseckým rodákem Václavem Krškou. Od roku 1963 až do poloviny roku 2014 zde sídlila Základní umělecká škola. Na nádvoří domu je umístěn pomníček houslového pedagoga Otakara Ševčíka (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; Prášek, 2001).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že na fasádě domu při kamenných schodech pod bránou jsou reliéfy panenek, o nichž se ve zmíněné písni zpívá? Nezapomenutelný verš „Když jsem já šel tou Putimskou branou, dívaly se dvě panenky za mnou“ snad dodnes vyjadřuje ducha tohoto města studentů a studentských lásek (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; Prášek, 2001).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

V domě U Koulí také s rodinou bydlel gymnaziální profesor Řehoř Zeithammer, čeho byl v Písku zakladatelem?

- A) městské knihovny
- B) Prácheňského muzea

C) umělecké základní školy

D) divadla

Správná odpověď: A (Jedličková, 2013).

#### **4.2.5. Beacon 05 – Kostel Narození Panny Marie a Bakaláře**

##### ***Základní text***

Na nejvýše položeném místě nově založeného středověkého města začal být ve 2. polovině 13. století budován raně gotický trojlodní kostel nazývaný Narození Panny Marie. Již jako farní fungoval od 70. let 13. století. Ke konci 13. století byla ještě k jižnímu boku presbyteria přistavěna mariánská kaple, nynější sakristie. Kostel měl původně dvě stejné věže. Jedna z nich však byla po roce 1489 přestavěna a nová monumentální zvonice, která byla začleněna do jihozápadního nároží kostela, se stala opravdovou dominantou města. Podoba původního gotického zastřešení není známa, protože na konci roku 1555 byla věž zasažena bleskem a celá shořela. Současná neobarokní bání pochází pravděpodobně z roku 1804. V 18. století byla k jižní lodi přistavěna kaple sv. Jana Nepomuckého. Nejpůvodnější zvony byly zničeny požárem nebo padly za obětí válečným rekvizicím. V současnosti jsou ve zvonici čtyři nové zvony, které zde byly umístěny v letech 1991 a 1992. Autorkou zvonů je Marie Tomášková - Dytrychová z Brodku u Přerova. Věž kostela je přístupná veřejnosti a je možné vystoupat až do výšky 42 m. Návštěvník tak může shlédnout krásy města i blízkého okolí. Výstup na věž je možné si rezervovat v Turistickém informačním centru v Sladovně nebo na internetových stránkách [www.pisek.eu](http://www.pisek.eu) či telefonicky na čísle 387 999 999 (Prášek 2001; Oficiální turistický portál města Písek 2014).

Prostranství kolem kostela se nazývá Bakaláře. Název připomíná písecké školy, které zde byly od roku 1565 do roku 1853. Tyto školy byly pod dohledem vysokého učení pražského a za učitele byli hlavně v 16. století dosazováni bakaláři nebo někdy i dokonce mistři vysokého učení. Budova děkanství u kostela pochází z roku 1768 a je na ní vyobrazen barevný znak Písku. Bakaláře jsou jednou z hlavních nástupních tras k historickému centru města, proto tato lokalita prošla v posledních letech rozsáhlou rekonstrukcí. Úpravy probíhaly ve dvou etapách a zahrnovaly např. plochu kolem kostela Narození Panny Marie, parčík s umělým jezírkem, ale také zastávky či chodníky a mnohé další. Jako hlavní stavební i tvůrčí materiál byl na Bakalářích použit kámen (Prášek 2001; Oficiální web města Písek, 2017).

### *Doplňkový text*



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že kostelní hodiny mají z úsporných důvodů opačně usazené rafié? To znamená, že malá ručička ukazuje minuty a velká celé hodiny (Oficiální turistický portál města Písek, 2014).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Největším zvonem umístěným ve zvonici kostela Narození Panny Marie se nazývá sv. Václav. Kolik tento zvon váží?

- A) 500 kg
- B) 900 kg
- C) 1300 kg
- D) 1500 kg

Správná odpověď: C (Oficiální turistický portál města Písek, 2014).

### **4.2.6. Beacon 06 – Pomník padlých u Melegnana a Solferina a hotel Dvořáček**

#### *Základní text*

Pomník padlých u Melegnana a Solferina byl prvním opravdovým pomníkem v Písku. Postavit ho nechalo velitelství 11. pěšího pluku v roce 1861 na místě zasypaného hradebního příkopu. Autorem byl známý pražský sochař Emanuel Max. Lev stojící na rozprostřeném vojenském praporu má symbolizovat hrdinskou smrt 872 vojáků píseckého pluku, kteří statečně bojovali a padli v severní Itálii v bitvách u Melegnana a u Solferina v roce 1859. Dva hadi, po kterých lev šlape, mají představovat rakouské nepřátele z této války, tedy Sardinii a Francii. Když byl v roce 1918 vyhlášen vznik Československa, Písečtí chtěli tento pomník odstranit, protože oslavoval tak nenáviděnou monarchii. Nakonec došlo ale pouze k úpravě textů na deskách. Současně s druhou etapou rekonstrukce lokality Bakaláře (ukončena v květnu 2017) došlo i k úpravě pomníku. Především byl pomník restaurován, přibylo kované zábradlí a byly zde instalovány desky s replikami původních textů. V roce 2018 byla za celkovou rekonstrukci a restaurování pomníku městu Písku udělena pamětní plaketa Péče o válečné hroby Mi-

nisterstva obrany ČR (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; Oficiální web města Písek, 2018).

Třípatrovou novorenesanční budovu, známou dnes pod názvem hotel Dvořáček, nechal postavit v letech 1898 až 1899 písecký lékárník Rudolf Dvořáček dle návrhu plzeňského stavitele Rudolfa Štecha. Hotel, který se nacházel v blízkosti bývalé Budějovické brány, byl znám pod jménem „U Arcivévody Františka Ferdinanda“. Hotel vynikal nejen zajímavou architekturou, ale také elektrickým osvětlením, splachovacími toaletami, parovodním topením nebo například elegantně zařízenou kavárnou. Povšimnout si nelze originální výzdoby fasády. Podle návrhu Mikoláše Alše vytvořil Josef Bosáček mezi okny prvního a druhého patra pás jedenácti sgrafitových obrazů, které představují výjevy z historie Písku a Písecka. Po dobu jeho existence v něm bydlela celá řada významných hostů. Například v roce 1920 hotel navštívil T. G. Masaryk a roku 1937 zde přenocoval prezident E. Beneš. Nyní zde můžete navštívit kavárnu a restauraci (Prášek 2001; Adámek, Fröhlich, & Čížek, 1995).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že bitva u Solferina, která se odehrála 24. 6. 1859, vešla do dějin jako impuls k založení Mezinárodního červeného kříže? Tato organizace nakonec vznikla v roce 1863 (Oficiální turistický portál města Písek, 2014).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Hotel Dvořáček vynikal také moderně zařízenými pokoji. Kolik jich ale celkem bylo?

- A) 40
- B) 50
- C) 60
- D) 70

Správná odpověď: A (Prášek, 2001).

#### 4.2.7. Beacon 07 – Palackého sady

##### *Základní text*

V těsné blízkosti centra města, pár kroků od Velkého náměstí, se nachází Palackého sady. Městský park vznikl na místě zrušeného příkopu a valu před městskými hradbami ve 30. až 40. letech 19. století. Na památku jeho zakladatele, krajského hejtmana Schrenka, byl zde postaven v roce 1841 empírový pavilon. Uvnitř stavby se nachází nápis, který skrývá Schrenkovo jméno. Roku 1886 byl zde umístěn pomník historika Františka Palackého a v roce 1935 básníka Adolfa Heyduka. Oba pomníky však měly pohnutý osud, když za německé okupace musely zmizet. Naštěstí v roce 1945 byly navráceny zpět na své místo. V sadech je dále také možné vidět sochu Neptuna, která původně zdobila dnes již neexistující kašnu na Velkém náměstí (Prášek, 2001; Oficiální turistický portál města Písek, 2014; VisitPísek, © 2008 - 2019).

V sadech je možno navštívit proslulý hostinec U Reinerů, kde se čepuje pivo již od roku 1844. V domě bydlel více než 20 let básník Adolf Heyduk, který se v roce 1877 dokonce oženil s dcerou restaurátéra Reineru Emilií. V roce 1900 si básník nechal postavit dům v novorenesančním stylu ozdobený sgrafity se symboly básnictví – pegasem a labutí. Tento nádherný objekt naleznete nedaleko v Tyršově ulici. V budově, které se dnes říká Heydukův dům, se nachází památník, ve kterém je možno zhlédnout Heydukovu pracovnu, jídelnu a salon s dobovým interiérem. Památník doplňuje malá nově zřízená expozice o životě a díle básníka. Naproti zmíněné restauraci stojí budova Divadla Fráni Šrámka. Dalším zajímavým objektem je hudební pavilon, který vznikl v roce 1923. Podle tvaru střechy se mu také někdy přezdívá „mušle“. V roce 2006 byl nově zrekonstruován a v letních měsících se zde konají různé kulturní akce (Jedličková, 2013; Oficiální turistický portál města Písek 2014; VisitPísek, © 2008 - 2019).

V Palackého sadech se nachází veřejné toalety, které jsou k dispozici ve dnech pondělí až sobota vždy od 8:00 do 18:00 h (Městské služby Písek, © 2014).

##### *Doplňkový text*



##### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že na začátku parku stála kdysi obecní kolna, do níž si také ukládal své nářadí kat? Jednalo se například o části šibenice nebo i o kolo na lámání zločinců (Adámek, Fröhlich, & Čížek, 1995).



## Kvíz – aneb tipněte si!

Jak se původně nazýval hostinec U Reinerů?

- A) U Neptuna
- B) U Palackého
- C) U Lípy
- D) U Jasanu

Správná odpověď: D (Jméno hostinec dostal podle stromu, který roste poblíž.)  
(Adámek, Fröhlich, & Čížek, 1995).

### 4.2.8. Beacon 08 – Kamenný most

#### *Základní text*

Kamenný most, nejznámější písecká památka, je nejstarší dosud stojící kamenný most v České republice a zřejmě druhým nejstarším mostem ve střední Evropě. Není tedy pochyb, že se jedná nejen o klenot města, ale také o národní kulturní památku. Most byl postaven na pokyn Přemysla Otakara II. královskou písecko-zvíkovskou stavební hutí jako součást Zlaté stezky. Výstavba mostu byla nepochybně zahájena ve druhé polovině 13. století, ovšem první zmínka o mostě spadá až do roku 1348, do doby vlády Karla IV. V té době se do Čech přes most přepravovala sůl, drahé látky, jižní plody, víno, koření a mnohé další. V roce 1432 byl most vystaven první velké povodni. Na obou březích býval most opatřen obrannými věžemi. Levobřežní mosteckou věž však strhla další povodeň, tentokrát z roku 1768. Z důvodu špatné statiky byla v roce 1821 zbourána i věž pravobřežní. Avšak nejtěžší zkouškou pro Kamenný most byla tisíciletá voda v roce 2002. I padesátkrát vyššímu průtoku vody, oproti normálnímu stavu, most náporu odolal (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; VisitPísek © 2008 - 2019).

Most je dlouhý 109,75 m, jeho čistá délka je 91,37 m, široký je 6,25 m a výška nad hladinou řeky je přibližně 6 metrů. V 18. století bylo zábradlí mostu osazeno barokními sochami: sousoší Kalvárie, socha sv. Antonína Paduánského, socha sv. Jana Nepomuckého a socha Sv. Anny Samotřetí. Sousoší Kalvárie, jehož postavy tvoří plastiky Panny Marie, sv. Jana a sv. Máří Magdaleny, bylo zhotoveno v letech 1754-57 čimelickým sochařem Janem Hammerem. Vrcholnou postavou sousoší je Kristus na kříži. Autoři ostatních soch nejsou známy. Nejstarší sochou je sv. Jan Nepomucký a dva andě-

lé. Sochu Antonína Peduánského věnoval Písku v roce 1770 někdejší hejtman Prácheňského kraje Jan Filip Běšín z Běšin. Od roku 1998 jsou na mostě umístěny kopie všech plastik, jejich originály jsou součástí expozic Prácheňského muzea (Prášek, 2001; Oficiální turistický portál města Písek, 2014).

Každoročně zdobí náplavku u Kamenného mostu od května do podzimu sochy z písku. Jsou vyrobeny pouze z materiálu z jižních Čech, který je za pomoci vody a vydatné lidské síly zhuštěn do forem a následně vytesán do požadovaného tvaru. Sochy mají každoročně jiné téma a potěší dospělé i děti (Jižní Čechy, © 2019).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že Kamenný most je také někdy nazývaný jako „Jelení“? Dávná pověst praví, že král Přemysl Otakar II. ho chtěl pojmenovat po tom, kdo po něm po jeho otevření jako první přejde. Král doufal, že to bude on, nečekaně ho však předběhl jelen (VisitPisek, © 2008 - 2019).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Most je dle pověsti nazýván „Jelení“, místní obyvatelé mu zase neřeknou jinak než „Starý“, oficiální název však zní „Kamenný“, Od jakého roku je Kamenný most oficiálním názvem?

- A) 1348
- B) 1768
- C) 1945
- D) 2007

Správná odpověď: D (Jedličková, 2013; VisitPisek, © 2008 - 2019).

### **4.2.9. Beacon 09 – Písecká domovní znamení a dům U Slona**

#### ***Základní text***

Do roku 1770 se písecké domy nazývaly podle majitelů, případně podle domovních znamení, které byly umístěny na čestném místě na fasádě. Ty se zdobily malovaným, freskovým, plastickým či dokonce skutečným předmětem, který buď připomínal jméno vlastníka, jeho činnost nebo nějakou událost, případně byl pouze dekorativním.

I přesto, že v roce 1770 na základě nařízení proběhlo očíslování domů, v Písku se takových domovních znamení zachovalo několik desítek. S nadsázkou se dá říct, že Písek má v domovních znameních velkou kamennou zoologickou zahradu – lze zde nalézt slona, černého orla, štvaného srnce, bílého lva, zlatého kohouta apod. Samozřejmě jsou dochována i klasická domovní znamení s námětem náboženským, mýtickým či jako pouhé nápisy. Málokde se dodnes domovní znamení dochovala v takovém množství jako právě v Písku (Prášek, 2001; Sýs & Doubek, 2007).

Jeden z takových domů se nachází naproti Kamennému mostu v Karlově ulici a nazývá se dům U Slona. Jedná se o jedno z nejznámějších píseckých domovních znamení. Dříve na tomto místě stávala chalupa branného, který měl na starosti poblíž stojící Pražskou bránu, která však byla zbořena v polovině 19. století. V roce 1824 stavení s pozemkem koupil zámečník František Roškotov, který si tu ale postavil dům nový. Právě z této doby pochází empírová fasáda i neobvyklé znamení U Elefanta (U Slona). Zachovány zůstaly také gotické sklepy. Od roku 1840 patřil dům L. Erbenovi, o deset let později rodině Zemkové a později se tu také říkalo U Jandů podle velmi oblíbeného hostince, který zde fungoval. Po druhé světové válce dům velmi chátral, zřítíla se částečně klenba v prvním patře a dům měl být zbořen. Před tímto osudem dům zachránil historik umění Jaromír Stach Černín, když ho v roce 1982 koupil. Dále pak prosadil zapsání domu mezi památkově chráněné objekty a započal jeho obnovu. V současnosti dům vlastní rodina Stachova a pokračuje v jeho obnově. Do budoucnosti chtějí, aby budova sloužila veřejnosti a bylo zde například mimo jiné muzeum Kamenného mostu (Dům U Slona, © 2015 - 2019; Oficiální turistický portál města Písek, 2014).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že Josef Stach založil v roce 2007 neziskovou instituci s názvem Spolek přátel domu U Slona? Ta se například společně se Spolkem Kamenného mostu snaží pořádáním různých akcí, kdy výtěžky jsou použity na nezbytné opravy domu, přispět k obnově této kulturní památky (Český rozhlas České Budějovice, © 1997 - 2019).





### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Do známého hostince U Jandů chodíval často i básník, který se v roce 1877 oženil s dcerou jiného významného píseckého restaurátora Reinera, který z uvedených to byl?

- A) Jaromír Borecký
- B) Jan Čarek
- C) Adolf Heyduk
- D) Fráňa Šrámek

Správná odpověď: C (Dům U Slona, © 2015- 2019).

#### **4.2.10. Beacon 10 – Městská elektrárna**

##### ***Základní text***

Prvním městem v českých zemích, které se mohlo pochlubit trvalým veřejným elektrickým osvětlením, byl Písek. Dne 23. června 1887 kolem desáté hodiny večerní nejprve elektrotechnik František Křížík provedl demonstraci osvětlení města obloukovými lampami, kdy toto představení mělo ohromný úspěch u místních obyvatel. Dynamo zprvu poháněla parní lokomobila. Ještě v tom roce však došlo Františkem Křížíkem k přestavbě tehdejšího Podskalského mlýna na vodní elektrárnu, která okamžitě začala dodávat elektrickou energii pro veřejné osvětlení v Písku. V tomto případě již dynamo pohánělo vodní kolo využívající sílu řeky Otavy. K zásadní změně došlo v roce 1901, kdy vodní kolo nahradily dvě Francisovy turbíny. K zastavení jejího provozu došlo až v roce 1986. Po roce 1989 elektrárna prošla náročnou celkovou rekonstrukcí objektu i technického zařízení. Od roku 1994 městská vodní elektrárna opět dodává proud do sítě, a tím se tak stává nejstarší veřejnou fungující hydroelektrárnou v Čechách (Prášek, 2001; Jižní Čechy, © 2019; VisitPísek, © 2008 – 2019)

V prostorách elektrárny byla v červnu roku 1997, při příležitosti 110. výročí rozsvícení první žárovky v Písku, otevřena muzejní expozice. Návštěvník se při prohlídce muzea dostane do samého srdce elektrárny, tedy strojovny i turbíny. Muzeum obsahuje výjimečné exponáty a také českou raritu – Girardovu turbínu unikátní konstrukce. Elektrárna královského města Písku dále také nabízí přednášky, exkurze a semináře v oblasti obnovitelných zdrojů energie a environmentální výchovy dětí a mládeže. V areálu elektrárny se nachází úschovna zavazadel, půjčovna kol či lodiček. Muze-

um také nabízí průvodcovské služby po městě s výkladem o historii Písku. Více informací, včetně provozní doby muzea, naleznete na internetových stránkách <http://www.elektrarnapisek.cz/muzeum-expozice.htm> (Prášek, 2001; Elektrárna Písek © 2007 – 2018; Oficiální turistický portál města Písek, 2014).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že Křížíkova elektrárna byla oficiálně spuštěna až 31. srpna 1888? Do té doby se jednalo téměř o roční počáteční zkušební provoz, který se osvědčil (Jižní Čechy, © 2019).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

První veřejné osvětlení v Písku bylo zavedeno roku 1808 a jednalo se o využití olejových luceren na lněný olej. Kolik jich zde bylo celkem umístěno?

- A) 20
- B) 40
- C) 60
- D) 80

Správná odpověď: B (Elektrárna Písek, © 2007 – 2018).

## **4.2.11. Beacon 11 – Městský ostrov**

### ***Základní text***

Městský ostrov, který patří k vyhledávaným místům oddechu a společenské zábavy, vznikl před velkou zátočinou řeky Otavy usazováním říčního písku. Na počátku 18. století byl v Písku vytvořen městský dobrovolnický vojenský sbor ostrostřelců, jehož příslušníci cvičili střelbu právě na ostrově. Z toho důvodu se mu po nějakou dobu říkávalo a někdy říkává i dodnes „Střelecký“. V roce 1814 zde ostrostřelci postavili krytý altán, z něhož mířili na terče, a také zřídili kuželník a nezbytnou pivnici. V době epidemie cholery na počátku 30. let 19. století zde byly zřízeny „koupací lázně“, které byly doporučované jako prevence. Ve 40. letech předminulého století byla na ostrově postavena dřevěná aréna, kde se za pěkného počasí hrávalo divadlo. V 50. letech 19. století však ostrov zpustl. V roce 1858 se rozhodla písecká obec ostrov koupit a postavit zde

novou střelnici, restauraci s velkým sálem či novou plovárnu, která měla samostatné oddělení pro dámy a pro pány. Plovárna zanikla až v 50. letech 20. století v souvislosti se vznikem továrny Jitex. Od roku 1890 k ostrovu neodmyslitelně patří budova restaurace s hrázděným zdívkem. Ta byla v provozu také do 50. let 20. století, koncem 70. let bohužel podlehla požáru. V roce 1996 byla vystavěna její kopie. Dnes je možné na ostrově navštívit nově zrekonstruovanou restauraci, která nabízí svým hostům celoroční provoz a možnost ubytování (Jedličková, 2013; Adámek, Fröhlich, & Čížek, 1995; Kudy z nudy, © 2019).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že ve zřízené dřevěné aréně na ostrově od 20. května do 4. července 1852 hrál J. K. Tyl? O Písku se ale poté nevyjadřoval moc přívětivě, nazýval ho „prokletý Písek“. Důvodem bylo deštivé počasí, kvůli kterému se sešlo málo diváků, a Tyl prý odjížděl s dluhem 200 zlatých (Kudy z nudy, © 2019).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Již k roku 1820 je doloženo, že levý břeh řeky s ostrovem spojovala dřevěná lávka. Z pravého břehu byla postavena o něco později. Problémy však pro ostrov představovaly povodně, které vždy takové lávky zničily, např. v roce 1888 či 1896. Nakonec zde byla postavena lávka s betonovými pilíři a železnou konstrukcí, která slouží dodnes. Ve kterém roce to bylo a jak je lávka celkem dlouhá?

- A) 1900, 90 m
- B) 1909, 100 m
- C) 1919, 115 m
- D) 1929, 125 m

Správná odpověď: D (Adámek, Fröhlich, & Čížek, 1995).

## **4.2.12. Beacon 12 – Pietní park sv. Trojice**

### ***Základní text***

Městský hřbitov se původně nacházel v bezprostředním okolí Děkanského kostela. V roce 1549 si Písečtí zřídili za řekou, na parcele věnované od krále Vladislava II., nové místo k pohřbívání. Roku 1576 byl zde postaven kostel, od počátku stavěný jako

hřbitovní svatyně, zasvěcený Nejsvětější trojici. Kostel Nejsvětější Trojice je postaven ve slohu doznívající pozdní gotiky. Na jižní straně si lze všimnout velmi pozoruhodného prvku, kterým je renesanční portál z bílého vápence. Na římsě se nacházejí dva delfini vzpírající městský znak lemovaný vavřínovým věncem. V kartuši pod znakem je dobový nápis o založení hřbitova a postavení kostela. Z původního vybavení zde zůstala pozdně renesanční dřevěná kazatelna. Dnes se v kostele Nejsvětější Trojice konají různé koncerty a společenské akce. Samostatně poblíž jednoho vchodu na hřbitov stojí zvonice, ve které kdysi visel zvon od Brikcího z Cimperka. Po zrušení hřbitova byl zvon přemístěn a dnes je součástí věže kostela Povýšení Svatého Kříže. Zvonice je zajímavá velkou náhrobní žulovou deskou, na níž je vytesán kříž a nářadí středověkých horníků: motyka, mlátek s topůrkem a dvě kladívka. Po zbudování Lesního hřbitova ve 30. letech 20. století byl svatotrojický areál postupně utlumován a nakonec zrušen definitivně v roce 1949. V polovině 70. let se zrušený svatotrojický hřbitov přeměnil v pietní park. Hroby významných osobností byly označeny tabulkami a na místě zůstaly také umělecky zajímavé náhrobky. Je zde pochován např. historik a archivář August Sedláček či houslový pedagog Otakar Ševčík a řada dalších (Jedličková, 2013; Oficiální turistický portál města Písek, 2014; VisitPísek, © 2008 – 2019).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že jeden z hrobů nalezených při archeologickém průzkumu pod podlahou kostela svědčí o vampyrickém pohřbu? Mrtvý byl totiž uložen na zádech s hlavou obrácenou obličejem dolů (VisitPísek, © 2008 – 2019).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Na hřbitově se také odehrává i část děje televizní hry *Odcházení s podzimem*. Tu natočil v roce 1965 jako své poslední dílo (zemřel v roce 1969) písecký rodák, který od roku 1937 bydlel v tzv. *Žluté vile* v Písku. O kterého režiséra se jedná?

- A) Václav Krška
- B) Richard Weiner
- C) Jaromír Malý
- D) Josef Váchal

Správná odpověď: A (Jedličková, 2013).

### 4.2.13. Beacon 13 – Židovský hřbitov

#### *Základní text*

Židovské hřbitovy v Písku byly v historii dva. Tzv. „Starý“ ležel jihovýchodně od města a souvisel s prvními Židy v Písku ve 14. století, kteří však byli v roce 1424 z města vypovězeni. Židé zde tedy měli hřbitov od prvního osídlení, ten však před 17. stoletím beze stopy zanikl. Větší židovské osídlení v Písku vzniklo v polovině 19. století. Památkou na tuto židovskou komunitu, která zde přestala v roce 1940 prakticky existovat, je bývalý hřbitov na severozápadním okraji města v polích za Pražským předměstím. Tento hřbitov byl založen v roce 1876 a poslední pohřeb se zde konal v roce 1942. Od té doby byl hřbitov značně devastován, a to především armádou od 70. let 20. století, kdy jeho okolí bylo využíváno jako vojenské cvičiště. V letech 1968-1969 byla zbořena obřadní síň a v roce 1981 byla část náhrobků odvezena. Do pietního stavu byl znovu upraven na počátku 90. let minulého století, kdy byl zmenšen zhruba na dvě třetiny původního stavu a rekonstruován. Celkem se zde dochovalo asi na šest desítek náhrobních kamenů a podstavců. Mezi pohřbenými zde byla například i přítelkyně hudebního skladatele Leoše Janáčka Kamila Stösslová (Oficiální turistický portál města Písek, 2014; Hrady.cz, © 1995 – 2019; Národní památkový ústav, © 2015; Atlas Česka, © 2007-2019).

Židovský hřbitov je chráněn jako kulturní památka České republiky. Dnes je ve vlastnictví Židovské obce Praha, která, ve spolupráci se společností Píseckem, s.r.o., připravuje možnost navigace po hřbitově a prostřednictvím mapy získat přesnou lokaci pohřbených. Klíče od objektu je možné si zapůjčit v Turistickém informačním centru Písek.

#### *Doplňkový text*



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že na hřbitově byl pohřben také básník Richard Weiner? Jeho ostatky však v roce 1987 byly exhumovány a přeneseny na Lesní hřbitov (Oficiální turistický portál města Písek, 2014).



### Kvíz – aneb tipněte si!

Z jakého roku pochází nejstarší zachovalý náhrobek na tomto židovském hřbitově?

- A) 1876
- B) 1877
- C) 1890
- D) 1918

Správná odpověď: B (Národní památkový ústav, © 2015).

#### 4.2.14. Beacon 14 – Zemský hřebčinec

##### *Základní text*

První zmínka o stanovišti hřebců v Písku pochází již z roku 1811, kdy byl hřebčinec umístěn ve „Švantlově dvoře“ ve městě. Jeho poloha však neumožňovala jej rozšířit, a proto byl v letech 1901-1902 podle návrhu architekta E. Sychrovského postaven na okraji města hřebčinec nový. První plemenní hřebci zde byli umístěni již v roce 1902, a tím se začala psát novodobá historie chovu koní v Písku. V době založení současného hřebčince měla na chov koní rozhodující vliv armáda, dokonce i ošetřovatelé hřebců byli vojáci. Vše se změnilo v roce 1924, kdy hřebčinec přešel plně do civilní správy. Hlavním úkolem hřebčince bylo vždy zabezpečovat plemenné hřebce pro potřeby chovatelů, které se měnily dle využití koní (armáda, zemědělství atd.) (Oficiální turistický portál města Písku, 2014; Zemský hřebčín Písek, © 2019).

Zemský hřebčinec Písek je architektonicky zajímavý komplex budov z režného zdiva se secesními detaily. Areál byl řešen s ohledem na vzdušné, prostorné a světlé stáje plemenných hřebců. Součástí je prostorná krytá hala, venkovní jízdárna, objekt pro potřeby inseminačního střediska, izolační stáj a samozřejmě honosná správní budova s byty pro zaměstnance. Od roku 2010 byl tento cenný architektonický komplex prohlášen Národní kulturní památkou. Zemský hřebčinec Písek je jedním ze tří posledních státních podniků, které mají na starosti chov koní. Návštěvníci si mohou prohlédnout areál s přílehlými stájemi, včetně expozice, která je zaměřena na historii hřebčína. Pravidelné prohlídky se konají vždy od 1. dubna do 31. října, v případě větší skupiny lidí (5 a více) lze prohlídku objednat i mimo sezonu. Více informací naleznete na interneto-

vých stránkách <https://www.zemskyhrebceinecpisek.cz/prohlidky-hrebceine> (Kudy z nudy, © 2019; Jižní Čechy, 2019).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že z píseckého chovu pocházel i legendární kůň Ardo? Ten stál modelem sochaři J. V. Myslbekovi, když modeloval pomník sv. Václava pro pražské Václavské náměstí. Jedna z Myslbekových studií stojí dnes na nádvoří hřebčince (Kudy z nudy, © 2019)



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Tajemství Zemského hřebčince je založeno na starém pravidle, které znali již naši předkové. Zdejší pastviny mají schopnost tvořit kvalitní kostru koně. Jak zní toto pravidlo, které je nutno mít na paměti i v dnešní době?

- A) Kůň je produkt pastvin
- B) Kůň je produkt zeleně
- C) Kůň je produkt louky
- D) Kůň je produkt hroudy

Správná odpověď: D (Zemský hřebčín Písek, © 2019).

### **4.2.15. Beacon 15 – Lesní hřbitov**

#### ***Základní text***

Lesní hřbitov Písek - jako jeden z málo známých unikátů - dokáže uchvátit svou atmosférou, klidem a prostředím smíšeného lesa. O vybudování nového hřbitova nad městem se uvažovalo již ve 20. letech 20. století. Místo posledního odpočinku Píseckých bylo nakonec založeno v roce 1933 podle projektu místního rodáka arch. Antonína Ausobského. Hřbitov byl umístěn do svahů lesů Píseckých hor, při východním okraji města Písek. Jedná se o významný krajinný prvek a cenný, netradiční příklad hřbitova s centrálními cestami a navazujícími vrstevnicovými pěšinami. Netradiční terasovité pohřebiště má přibližně rozlohu 12 ha s kapacitou 3813 hrobových míst, přičemž aktuálně je obsazeno asi 2300 míst. K zalévání hrobů slouží devět kašen, které jsou vždy naplněny vodou (Národní památkový ústav, © 2015; Písecko-Blatensko, © 2014).

Na Lesním hřbitově se nacházejí chráněné hroby obětí druhé světové války, a také jsou zde pochováni některé významné osobnosti. Lze zde nalézt hrob např. archeologa Bedřicha Dubského (1880-1957), regionalisty a publicisty Jaromíra Malého (1885-1955) či skladatele a dirigenta Otakara Jeremiáše. Pochován je zde i básník Richard Weiner (1884-1937), jehož ostatky na Lesní hřbitov byly přemístěny v roce 1987 ze zdevastovaného židovského hřbitova. Jeho hrob se nachází v pravé části hřbitova a zdobí jej, pro židovský hrob velmi neobvyklý, alegorický náhrobek se stylizovanou postavou Smutku (Písecko-Blatensko, © 2014; Městské služby Písek, © 2014).

### ***Doplňkový text***



#### **Věděli jste, že...?**

Věděli jste, že obyvatelé Písku tento hřbitov přijímali s velkou nedůvěrou? Proto prvním pohřbeným na Lesním hřbitově byl cizí trhovce Bohumil Rangl, a to až v dubnu 1934 (Písecko-Blatensko, © 2014).



#### **Kvíz – aneb tipněte si!**

Jak vysoké náklady byly použity na výstavbu tohoto vějířovitě rozměrného hřbitova?

- A) jeden milion korun
- B) dva miliony korun
- C) tři miliony korun
- D) čtyři miliony korun

Správná odpověď: C (Písecko-Blatensko, © 2014).

## **4.3. Grafické návrhy zobrazení informací pomocí vybraných beaconů**

Destinační společností Píseckem, s.r.o. byly poskytnuty grafické návrhy výstupů jednotlivých beaconů. Tyto vizuály byly navrženy tak, aby se určitým způsobem od sebe odlišovaly. Celkem bylo vybráno šest grafických návrhů, respektive pro přehlednost a následné vyhodnocení utvořeny tři dvojice, které se budou testovat.



První dvojici tvoří grafické návrhy beaconu 01, který je umístěný na Velkém náměstí. Oba náhledy mají společnou horní fotografii barokní radnice a také shodně zvýrazněná slova či věty. Zásadní rozdíl je v umístění doplňkového textu, který byl vytvořen pro upoutání pozornosti uživatele. Na obrázku č. 1 je umístěný ve spodní části za základním textem a je ihned zobrazen. Zatímco na obrázku č. 2 se nachází pouze ve formě odkazu místo dvou menších fotografií. Doplňkový text se v tomto případě objeví až po kliknutí uživatelem na odkaz.

Obrázek 4: Grafický návrh č. 1



Zdroj: Jánský (2018)

Obrázek 5: Grafický návrh č. 2



Zdroj: Jánský (2018)

Další dvojicí byly vybrány grafické návrhy beaconu 02. V tomto případě je obsah zaměřen na nádvoří radnice, kde se nachází Prácheňské muzeum a Sladovna. Velká část obou návrhů je věnována fotografiím. Kromě jedné velké se zde nachází prostor pro dalších osm, jak je to znázorněno na obrázku č. 3. V tomto případě se doplňkový text nachází za základním textem v dolní části. Na obrázku č. 4 jsou místo dvou malých fotografií opět včleněny odkazy na doplňkový text, tentokrát však nejsou umístěny vedle sebe.

Obrázek 6: Grafický návrh č. 3

Obrázek 7: Grafický návrh č. 4

**Nádvoří radnice**

Nádvoří radnice, kde se aktuálně nacházíte, je krásné a klidné prostranství, v jehož čele můžete vidět středověké zdivo se třemi gotickými oblouky. Jedná se o západní, jediné dochované křídlo bývalého královského hradu. První písemné zmínky o hradu sahají až do roku 1254. Hrad Písek byl budován současně s městem za dohledu samotného Přemysla Otakara II. Nejčastěji zde pobýval právě on sám, ale také sem přijížděli nejen na krátké pobyty Karel IV. a jeho syn Václav či další středověcí panovníci. Posledním, který na hradě pobýval, byl Václav IV. V dalších letech a staletích však stavba chátrala. Roku 1851 byl hrad částečně zbořen a zbylo z něj jen torzo, které v dané podobě známe prakticky dodnes. V dochované části hradu od roku 1902 sídlí Prácheňské muzeum.

**Prácheňské muzeum** bylo založené v roce 1884 v období celkového vzestupu české národní společnosti. Zprvu bylo umístěno v různých prostorách po městě, až v roce 1902 přemístilo své sbírky, jak již bylo uvedeno, do dochovaného západního křídla dřívějšího hradu. Návštěvník se může těšit na plno zajímavých expozic jako např. Počátky hradu a města Písku, kulturní tradice Písecka, Zlato v Pootaví a mnohé další. Muzeum také disponuje prostorami pro krátkodobé výstavy.

Další významnou budovou je písecká sladovna, která sloužila v letech 1864-1973 k výrobě sladu pro pisecký a protivínský pivovar. Poté byla budova nejprve využita jako sklad textilu, nicméně se pro ni začalo hledat jiné uplatnění. Od roku 1995 prošla četnými opravami a rekonstrukcemi. Dnes je celý objekt sídlem instituce s názvem **Sladovna - galerie hrou** a je největším interaktivním prostorem pro děti v celých Čechách. Děti zde najdou řadu výstav a heren. Návštěvníci se mohou těšit i na expozici Sladovnictví nebo příjemnou kavárnu s výhledem na řeku Otavu.

Pro úplnost informací je dále důležité zmínit, že v historické budově Sladovny se nachází **Turistické informační centrum**, které poskytuje širokou škálu služeb. Otevřeno je každý den od 9:00 do 18:00 h v letní sezóně (květen-září) a od 9:00 do 17:00 h v zimní sezóně (říjen-duben). Na nádvoří radnice také můžete využít **veřejné toalety**, a to každý den včetně víkendu od 8:00 do 18:00 h.

**Věděli jste, že od svého vzniku bylo město Písek nadáno právem várečným?** Měšťané tedy měli právo vařit a čepovat pivo, a proto si ho zprvu každý vařil doma sám.

**Kvíz – aneb tipněte si!**  
Kolik sladu se ve Sladovně vyrobilo v roce 1970 pro protivínský pivovar?

- A) Více než tun sladu
- B) Více než sto tun sladu
- C) Více než tisíc tun sladu
- D) Více než dva tisíce tun sladu

Zdroj: Jánský (2018)

**Nádvoří radnice**

Nádvoří radnice, kde se aktuálně nacházíte, je krásné a klidné prostranství, v jehož čele můžete vidět středověké zdivo se třemi gotickými oblouky. Jedná se o západní, jediné dochované křídlo bývalého královského hradu. První písemné zmínky o hradu sahají až do roku 1254. Hrad Písek byl budován současně s městem za dohledu samotného Přemysla Otakara II. Nejčastěji zde pobýval právě on sám, ale také sem přijížděli nejen na krátké pobyty Karel IV. a jeho syn Václav či další středověcí panovníci. Posledním, který na hradě pobýval, byl Václav IV. V dalších letech a staletích však stavba chátrala. Roku 1851 byl hrad částečně zbořen a zbylo z něj jen torzo, které v dané podobě známe prakticky dodnes. V dochované části hradu od roku 1902 sídlí Prácheňské muzeum.

**Prácheňské muzeum** bylo založené v roce 1884 v období celkového vzestupu české národní společnosti. Zprvu bylo umístěno v různých prostorách po městě, až v roce 1902 přemístilo své sbírky, jak již bylo uvedeno, do dochovaného západního křídla dřívějšího hradu. Návštěvník se může těšit na plno zajímavých expozic jako např. Počátky hradu a města Písku, kulturní tradice Písecka, Zlato v Pootaví a mnohé další. Muzeum také disponuje prostorami pro krátkodobé výstavy.

Další významnou budovou je písecká sladovna, která sloužila v letech 1864-1973 k výrobě sladu pro pisecký a protivínský pivovar. Poté byla budova nejprve využita jako sklad textilu, nicméně se pro ni začalo hledat jiné uplatnění. Od roku 1995 prošla četnými opravami a rekonstrukcemi. Dnes je celý objekt sídlem instituce s názvem **Sladovna - galerie hrou** a je největším interaktivním prostorem pro děti v celých Čechách. Děti zde najdou řadu výstav a heren. Návštěvníci se mohou těšit i na expozici Sladovnictví nebo příjemnou kavárnu s výhledem na řeku Otavu.

Pro úplnost informací je dále důležité zmínit, že v historické budově Sladovny se nachází **Turistické informační centrum**, které poskytuje širokou škálu služeb. Otevřeno je každý den od 9:00 do 18:00 h v letní sezóně (květen-září) a od 9:00 do 17:00 h v zimní sezóně (říjen-duben). Na nádvoří radnice také můžete využít **veřejné toalety**, a to každý den včetně víkendu od 8:00 do 18:00 h.

**Věděli jste, že od svého vzniku bylo město Písek nadáno právem várečným?** Měšťané tedy měli právo vařit a čepovat pivo, a proto si ho zprvu každý vařil doma sám.

**Kvíz – aneb tipněte si!**  
Kolik sladu se ve Sladovně vyrobilo v roce 1970 pro protivínský pivovar?

- A) Více než tun sladu
- B) Více než sto tun sladu
- C) Více než tisíc tun sladu
- D) Více než dva tisíce tun sladu

Zdroj: Jánský (2018)

Poslední dvojici tvoří grafický návrh beaconu 03, který informuje o klášterním kostele Povýšení Svatého Kříže, a beaconu 05. Ten také informuje o kostele, ale tentokrát se jedná o kostel Narození Panny Marie a jeho bezprostředním okolí. Vizualy jsou v rozmístění prvků naprosto stejné. V horní části je umístěna velká fotografie budovy a pod ní je umístěno dalších menších osm fotografií. Poté následuje základní a doplňkový text, který je automaticky zobrazen. Hlavní rozdíl je v použité barvě, a to jak podkladu i písma.

Obrázek 8: Grafický návrh č. 5




### Klášterní kostel Povýšení Svatého Kříže

Hned na první pohled upoutá pozornost krásnou renesanční sgrafitovou výzdobou. Kostel je jediným pozůstatkem dominikánského kláštera založeného přibližně s městem, jelikož první zmínka o jeho existenci pochází již z roku 1308. **Dne 20. srpna 1419 byl klášter zničen husity, kteří ho rozbořili a vypálili.** Na jeho místě bylo později vystavěno několik domů. Z kláštera se zachoval pouze trojlodní kostel, který začal být využíván jako solnice. Z té se právě zachovalo krásné renesanční sgrafity opatřené průčelí. V pobělohorské době chtěli katolíci klášter obnovit. Nový konvent byl vystavěn na opačnou stranu, tedy čelem k hradu. Během válek o rakouské dědictví v letech 1741-1742 byl objekt využíván okupační armádou jako lazaret. Klášter byl o pár desetiletí definitivně zrušen Josefem II. a budova po přestavbě začala sloužit jako soud a věznice. Zůstal tedy jen Kostel Povýšení Svatého Kříže.

Tento kostel má v půdorysu podobu kříže. Jeho hlavní oltář pochází z počátku 18. století a je velmi zajímavé, že je opačně orientován, tzn. oltář není postaven na východ, ale na západ. Podzemí kostela ukrývá dvě krypty. První se datuje do poloviny 17. století a byla zbudována pro švamberky. Druhá byla zřízena roku 1729 pro pochování reholníků.

**Na nevyšoké kostelní věži visí dva zvony z let 1575 a 1673.**



**Věděli jste, že v dlažbě chodníku a částečně i silnice je vyznačen půdorys závěru presbyteria hlavní lodi kostela, který zanikl v roce 1419?** Půdorys byl rekonstruován na základě archeologického výzkumu.

**Kvíz – aneb tipněte si!**  
Dne 20. srpna 1419 byl klášter zničen husity. Co se ale stalo s mnichy?

- A) byli vyhnaní z města
- B) dle tradice byli upáleni
- C) dle tradice byli shozeni ze skály směrem k řece
- D) byli ihned zabití v klášteře

Zdroj: Jánský (2018)

Obrázek 9: Grafický návrh č. 6

### Bakaláře

Na nejvyšším položeném místě nově založeného středověkého města začal být ve 2. polovině 13. století budován raně gotický trojlodní **kostel Narození Panny Marie**. Již jako farní fungoval od 70. let 13. století. Ke konci 13. století byla ještě k jižnímu boku presbyteria přistavěna mariánská kaple; nyníjší sakristie. Kostel měl původně dvě stejné věže. Jedna z nich však byla po roce 1489 přestavěna a nová monumentální zvonice, která byla začleněna do jižozápadního nároží kostela, se stala opravdovou dominantou města. Podoba původního gotického zastřešení není známa, protože na konci roku 1555 byla věž zasažena bleskem a celá shořela. Současná neobarokní baň pochází pravděpodobně z roku 1804. V 18. století byla k jižní lodi přistavěna kaple sv. Jana Nepomuckého. Nejpuvodnější zvony byly zničeny požárem nebo padly za obětí válečných rekvizicím. V současnosti jsou ve zvonici čtyři nové zvony, které zde byly umístěny v letech 1991 a 1992. Autorkou zvonů je Marie Tomášková - Dytrchová z Brodku u Přerova. **Věž kostela je přístupná veřejnosti a je možné vystoupat až do výšky 42 m.** Návštěvník tak může shlédnout krásy města i blízkého okolí. Výstup na věž je možné si rezervovat v turistickém informačním centru v Sladovně nebo na internetových stránkách [www.pisek.eu](http://www.pisek.eu) či telefonicky na čísle 387 999 999.

Prostranství kolem kostela se nazývá **Bakaláře**. Název připomíná písecké školy, které zde byly od roku 1565 do roku 1853. Tyto školy byly pod dohledem vysokého učení pražského a za učitele byli hlavně v 16. století dosazováni bakaláři nebo někdy i dokonce mistři vysokého učení. Budova děkanství u kostela pochází z roku 1768 a je na ní vyobrazen barevný znak Písku. Bakaláře jsou jednou z hlavních nástupních tras k historickému centru města, proto tato lokalita prošla v posledních letech rozsáhlou rekonstrukcí. Úpravy probíhaly ve dvou etapách a zahrnovaly např. plochu kolem kostela Narození Panny Marie, park s umělým jezerkem, ale také zastávky či chodníky a mnohé další. Jako hlavní stavební i tvůrčí materiál byl na Bakalářích použit kámen.

**Věděli jste, že kostelní hodiny mají z úsporných důvodů opačně usazené rafi?** To znamená, že malá ručička ukazuje minuty a velká celé hodiny.

**Kvíz – aneb tipněte si!**  
Největším zvonek umístěným ve zvonici kostela Narození Panny Marie se nazývá sv. Václav. Kolik tento zvon váží?

- A) 500 kg
- B) 5000 kg
- C) 1500 kg
- D) 15000 kg

Zdroj: Jánský (2018)

## 4.4. Analýza vybraných grafických návrhů pomocí eye trackingu

Následující text je věnován výzkumu za pomoci oční kamery, tedy tzv. eye trackingu. Jak již bylo uvedeno v metodice, jedná se o technologii sledování pohybu očí, která zjistí, jaká část grafických návrhů byla pro respondenta nejzajímavější a co upoutalo jeho pozornost. Nejdříve je popsán průběh měření. V další části je provedena analýza výstupů prostřednictvím heat map, které barevně odlišují místa, kam se respondenti nejvíce dívali. Na závěr je vyhodnocený řízený rozhovor, který proběhl s každým účastníkem výzkumu.

### 4.4.1. Průběh získávání dat

Výzkum pomocí oční kamery byl realizován dne 27. 3. 2019 v provizorní laboratoři vytvořené Katedrou marketingu, obchodu a služeb na Západočeské univerzitě v Plzni. Zde je k dispozici počítač se softwarovým vybavením pro eye trackingové testování a oční kamera. Prostor je přizpůsobený tak, aby splňoval podmínky uskutečnění eye trackingu.

Nejdříve bylo nutné do programu, ve kterém byl zpracováván celý průběh testování, MangoldVision zadat vybrané grafické návrhy. V rámci zachování objektivity byly jednotlivé výstupy promíchány, to znamená, že náhled beaconů se stejným názvem nebyl zařazen za sebou. Výsledkem bylo třiceti vteřinové video, kdy na každý výstup hleděl respondent 5 vteřin. Tento časový limit je optimální v případě řešeného problému.

Výzkumu se účastnilo celkem 14 respondentů z věkové kategorie 22-39 let. Tato věková struktura byla zvolena úmyslně z důvodu předpokladu bezproblémového ovládní mobilních technologií, tedy potenciálních uživatelů technologie iBeacon v Písku. Tento předpoklad byl nicméně, pro jistotu, potvrzen hned na začátku každého jednotlivého měření. Účastník byl nejdříve přivítán a následně mu byly řečeny informace o struktuře výzkumu a časové náročnosti. Následně se přešlo k vlastnímu měření, kdy nejdříve bylo zapotřebí provést kalibraci eye trackingové kamery dle očí respondenta, jehož úkolem bylo ve statické poloze sledovat červený, pohybující se bod. Optimální vzdálenost od kamery je 50-70 centimetrů. Bylo důležité tento požadavek akceptovat, jinak zařízení účastníka nepřijalo. Jestliže vše bylo v pořádku a respondent byl

připraven ke zhlédnutí videa, mohlo se začít s eye trackingovým testováním. Po skončení byly respondentovi zodpovězeny jeho dodatečné otázky a proběhl strukturovaný rozhovor. Jeho cílem bylo získat podrobné informace o dojmech a pocitech zúčastněného, které mohou přispět ke správné analýze získaných výstupů. Nakonec proběhlo poděkování respondentovi, kterému výzkum zabral cca 15 minut.

#### 4.4.2. Analýza výstupů

Výstupem analýzy eye trackingového měření byly zvoleny heat mapy z důvodu přehlednosti výsledků. Heat mapy (v překladu teplotní mapy) zobrazují intenzitu pohledů respondentů na jednotlivá místa v grafickém návrhu. Obecně teplé barvy znázorňují vysokou fixaci a studené nízkou. Zónám s červenou barvou věnují respondenti nejvyšší pozornost, zatímco modré a fialové barvy naznačují velmi nízkou fixaci. Na místa, která nejsou překryta žádnou barvou, se účastník výzkumu vůbec nepodíval.

#### Vyhodnocení heat map první dvojice grafických návrhů

Obrázek 10: Heat mapa grafického návrhu č. 1



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 11: Heat mapa grafického návrhu č. 2



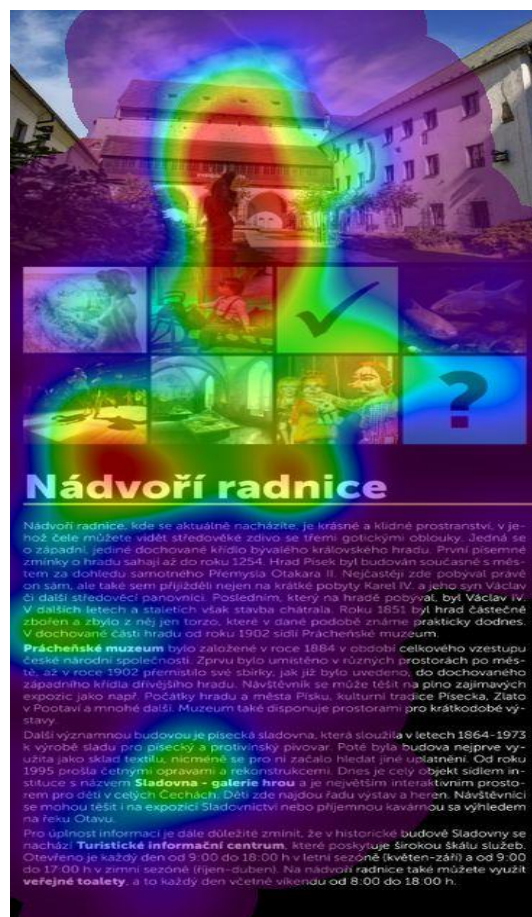
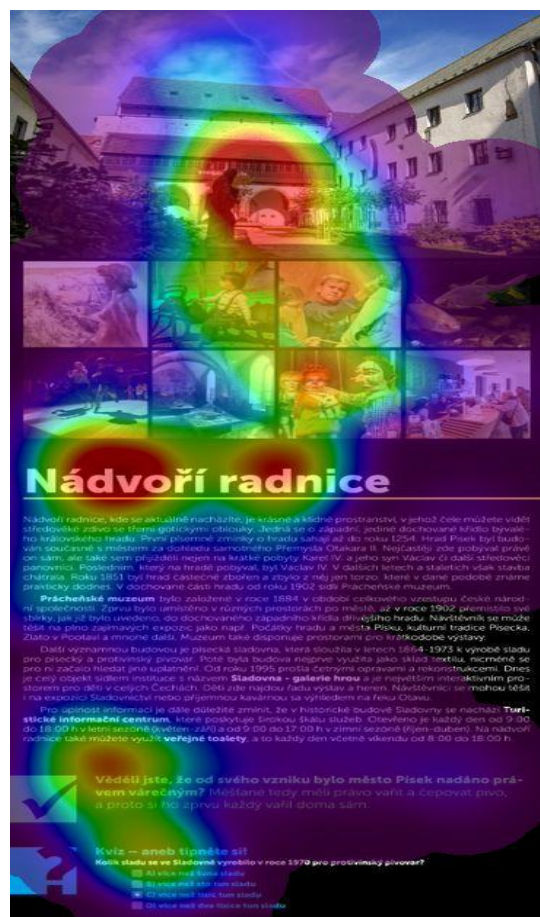
Zdroj: vlastní zpracování

U prvního grafického výstupu beaconu 01 (vlevo) lze zaznamenat, že největší pozornost respondenti věnovali především nadpisu, malým obrázkům nad ním a první uvítací větě. Dále je nejvíce zaujaly velká fotografie a na ní barokní radnice, obrázky uvádějící doplňkový text a jeho okolí. Na třetinu základního textu se respondenti vůbec nepodívali. Na druhém grafickém návrhu (vpravo) nejvíce zaujala barokní radnice na velké fotografii, následně nadpis. V tomto případě respondenti věnovali více pozornosti textu, především tučně vyznačeným slovům a větám. Na druhé straně je zaznamenána minimální fixace na doplňkový text, který byl vytvořen právě pro upoutání pozornosti uživatele a pro vzbuzení zájmu dozvědět se více informací o daném místě.

### Vyhodnocení heat map druhé dvojice grafických návrhů

Obrázek 12: Heat mapa grafického návrhu č. 3

Obrázek 13: Heat mapa grafického návrhu č. 4



Zdroj: vlastní zpracování

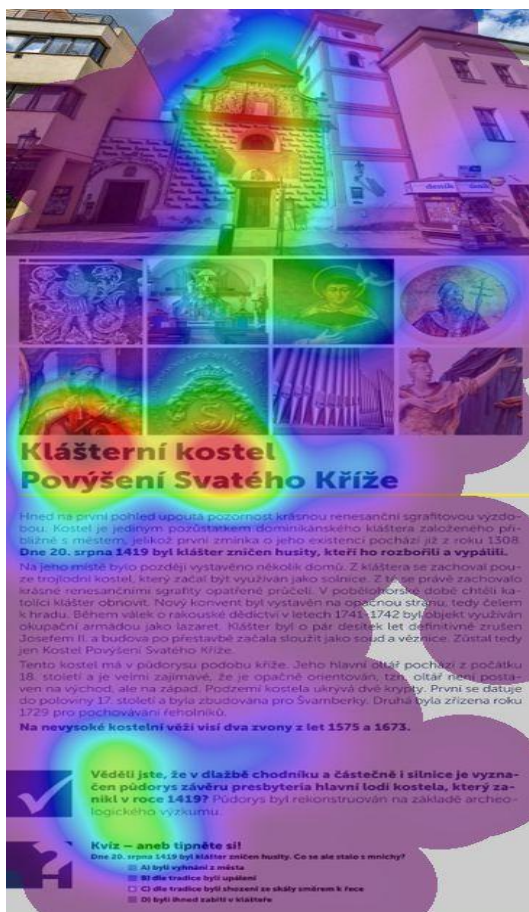
Zdroj: vlastní zpracování

V případě prvního grafického zpracování beaconu 02 (vlevo) je zaznamenáno několik bodů fixace. Prvním hlavním je celý nadpis místa, kde se uživatel v daném momentě nachází. Je vidět, že většina respondentů přečetla celý název. Dále byla po-

zornost věnována velké fotografii, konkrétně budově Prácheňského muzea. Účastníky také upoutaly uprostřed čtyři menší fotografie a doplňkový text, kdy byla fixace zaměřena především na sekci „Věděli jste že?“. Na druhém grafickém návrhu (vpravo) se účastníci soustředili hlavně na velkou fotografii a již zmiňovanou budovu. Nicméně zde více byla věnována pozornost i menším fotografiím kromě právě symbolů doplňkového textu. Na rozdíl od prvního grafického návrhu, zde respondenti z názvu zaznamenali především první slovo. Ze základního textu byly zaregistrovány dvě tučná slovní spojení.

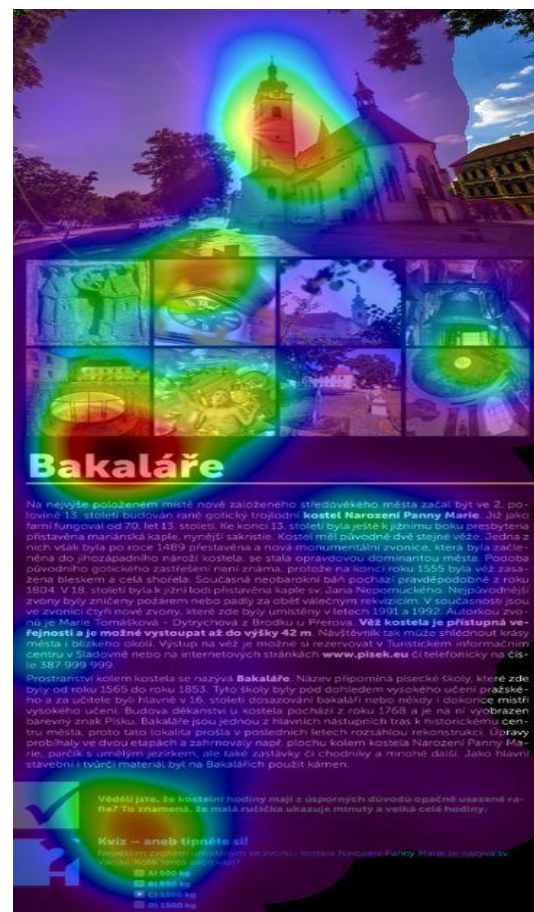
### Vyhodnocení heat map třetí dvojice grafických návrhů

Obrázek 14: Heat mapa grafického návrhu č. 5



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 15: Heat mapa grafického návrhu č. 6



Zdroj: vlastní zpracování

Heat mapa grafického návrhu beaconu 03 (vlevo) prozrazuje, že nejvíce pozornosti upoutal především název, a pak také hlavní obrázek uprostřed, tedy budova kostela Povýšení Svatého Kříže. Zajímavé je, že osm obrázků pod ním respondenti moc nesledovali a ani nezaznamenali dvě zvýrazněné věty. Trochu pozornosti si zasloužil začá-

tek doplňkového textu. Je na první pohled zřetelné, že heat mapa grafického návrhu 05 (vpravo) se značně liší. Existují zde čtyři hlavní body zájmu na rozdíl od prvního výstupu, kde byly pouze dva. První a druhý je společný, tedy pozornost byla věnována vždy nadpisu a budově kostela (zde kostel Narození Panny Marie) na velkém obrázku. Avšak dále respondenty na pravém návrhu zaujaly i některé menší obrázky. Lze si všimnout, že jeden z nich i velmi intenzivně. Čtvrtý bod fixace je lokalizován na doplňkovém textu. V tomto případě je zde vidět zásadní rozdíl od grafického návrhu s modrým pozadím. Na černém pozadí si respondenti všimli i některých tučně vyznačených slov.

#### 4.4.3. Vyhodnocení řízeného rozhovoru

S každým respondentem byl po eye trackingovém testování proveden hloubkový rozhovor. Otázky směřovaly především na působení grafických návrhů na dojem účastníků, a jestli by při návštěvě města Písku, na základě získaných informací, využili technologii iBeacon.

Při hodnocení celkového dojmu všichni respondenti uvedli, že je více zaujala verze grafického návrhu s černým podkladem a bílým písmem. Nenašel se ani jeden respondent, který by uvedl modrý podklad jako preferující. Někteří dále doplňovali, že modrá barva jim přišla jako obyčejná, nezajímavá a nepřesvědčující k přečtení textu. Dokonce tři respondenti při testování ani nezaznamenali, že byl zařazený návrh s modrým pozadím.

Většina respondentů uvedla, že z celého grafického návrhu je vždy nejvíce zaujaly obrázky či nadpis. Obrázky jsou obecně dle eye trackingového testování vždy cílem fixace, zatímco u nadpisů účastníci uváděli jako důvod vysoké pozornosti velká písmena. Zbývající respondenti odpověděli doplňkový text, avšak ten, který byl zobrazen na konci návrhů.

Více jak polovina respondentů si myslí, že by měl být základní text rozdělen do odpovídajících kategorií z důvodu velkého množství textu, který není na první pohled zajímavý. Mnoho účastníků také zmiňovalo pozitivní význam zvýraznění úvodních vět. Mimo jiné byly také oceněny zvýrazněná slova či věty v textu.

Respondenti se také shodli na doplňkovém textu, který by měl být, dle jejich názoru, jednoznačně umístěný dole na grafickém návrhu a ihned viditelný. Dále uváděli, že je zaujala nejen zelená a modrá barva tohoto textu, ale také slova „věděli jste, že“



a „kvíz“. Tyto prvky účastníci hodnotili velmi pozitivně, protože to v nich evokovalo zvědavost. Na druhé straně doplňkový text ukrytý v odkazech mezi menšími obrázky respondenty vůbec nezaujal a někteří si ho ani nevšimli.

Pouze pět respondentů z celkových čtrnácti už někdy slyšelo o technologii iBeacon, zbylí respondenti se s tímto slovem nikdy neseťkali. Nicméně, každému byl pojem objasněn a následně byly poskytnuty základní informace. Všichni účastníci byli příjemně překvapeni a nápad zavedení iBeacon v Písku se jim velmi líbil. Jako hlavní výhodu vnímali především v okamžitém získání relevantních informací o daném místě prostřednictvím mobilních technologií. Každý z respondentů na závěr uvedl, že je technologie iBeacon velmi zaujala a v případě návštěvy města Písku jí určitě hodlají využít.

## **4.5. Syntéza výsledků a poznatků, vyhodnocení výzkumné otázky**

V této kapitole jsou vyhodnoceny výsledky a poznatky získané na základě realizace výzkumu oční kamerou a následným hloubkovým rozhovorem. Na závěr kapitoly je vyhodnocena stanovená výzkumná otázka.

### **4.5.1. Syntéza výsledků a poznatků**

Z analýzy heat map jednotlivých grafických návrhů vyplynulo, že nejvíce pozornosti je věnováno fotografiím a nadpisu. To bylo také potvrzeno na základě hloubkového rozhovoru. Fotografie upoutají dle eye trackingového testování pozornost automaticky. V rámci velké fotografie vždy zaujal její střed, kde se nacházela určitá budova. U nadpisů fixaci způsobila velká písmena. Pozornost upoutala i zvýrazněná první věta, která krátce a výstižně uživatele informuje o místě, kde se aktuálně nachází.

Základnímu textu byla věnována velmi malá a v některých případech vůbec žádná pozornost. Z rozhovoru vyplynulo, že text působil velmi dlouze a nestrukturovaně. Respondenti vidí zlepšení ve větším rozčlenění textu. V některých případech zde však dokázaly zaujmout zvýrazněná slova či celé věty.

Dále bylo zjištěno, že pokud je doplňkový text umístěný na grafickém návrhu v dolní části a je ihned zobrazen, je mu věnována vysoká pozornost. Zatímco v podobě odkazů mezi menšími obrázky zaujmout nedokázal. K jednotnému závěru vedou i vý-

sledky hloubkového rozhovoru. Respondenti uváděli, že je v prvním případě především zaujala zvolená modrá a zelená barva textu, a také slova „věděli jste, že“ a „kvíz“, kdy začali cítit zvědavost si doplňkový text přečíst. Ve druhém případě si často ani nevšimli, že mezi menšími fotografiemi jsou zařazené odkazy. Pokud tuto skutečnost zaregistrovali, nezaujalo je to natolik, že by si odkaz otevřeli a doplňkový text přečetli.

Heat mapy grafických návrhů s černým a modrým podkladem zobrazují, že více zaujmout dokázala černá verze s bílým písmem. U modrého pozadí byly zaregistrovány pouze dva body fixace, a to na hlavní fotografii a nadpisu. Na černém grafickém návrhu byly zaznamenány další dva body navíc, konkrétně na menších obrázcích a na doplňkovém textu. V tomto případě byla i určitá pozornost věnována zvýrazněným slovům v základním textu. Tento závěr umocňují výsledky hloubkového rozhovoru. Všichni respondenti preferovali černé pozadí grafického návrhu, a to především z důvodu kontrastu, který dokáže zaujmout. Vizual s modrým pozadím označili za mdlý, nevýrazný a obyčejný.

Z hloubkového rozhovoru také vyplynulo, že pouhých pět respondentů z celkových čtrnácti někdy slyšelo o technologii iBeacon. Po vysvětlení pojmu a předání základních informací o zavedení iBeacon v Písku byli účastníci výzkumu velmi mile překvapeni a nápad se jim líbil. Jako hlavní výhodu vnímali především v okamžitém získání relevantních informací o daném místě prostřednictvím mobilních technologií. Každý z respondentů na závěr uvedl, že by v případě návštěvy města Písku využil získání informací prostřednictvím technologie iBeacon.

#### **4.5.2. Vyhodnocení výzkumné otázky**

**Výzkumná otázka:** Jakým způsobem může metoda eye-tracking zefektivnit prezentaci destinace Písek zobrazovanou konečnému uživateli pomocí technologie iBeacon?

V diplomové práci byla stanovena výzkumná otázka, která je na základě získaných poznatků a výsledků vyhodnocena následovně:

Grafický výstup technologie iBeacon zobrazovaný konečnému uživateli musí zaujmout na první pohled, nesmí působit zmatečně a nevýrazně. Uživatelské prostředí má za úkol působit celkově dobrým dojmem. Na základě výsledků eye trackingového testování bylo zjištěno, že uživatel nejvíce soustředí pozornost na velká, tučně zvýraz-

něná písmena a fotografie. Je vyžadován určitý kontrast mezi barvou pozadí a písmem. Dále je také vhodné zařadit určitý prvek, který vzbudí zvědavost uživatele. Velké množství textu naopak nepůsobí dobře a je ignorováno. Díky těmto zjištěným výsledkům vyplývajícím z eye trackingu lze sestavit grafický návrh takovým způsobem, aby byl pro uživatele zajímavý a poutavý, a tak přispěl k efektivní prezentaci města Písek.

## **4.6. Návrhová část**

V následující části práce je na základě výsledků a poznatků z eye trackingového měření a následného hloubkového rozhovoru navržený grafický výstup, který je aplikován na jednotlivé testované beacony.

### **4.6.1. Návrh vizualizace výstupů beaconů**

Uživatel technologie iBeacon vyžaduje určitý kontrast mezi barvou pozadí a písmem, proto je v návrhu aplikováno černé pozadí a bílé písmo. V horní části výstupu beaconu je zobrazena velká fotografie, protože dokáže upoutat vysokou pozornost uživatele. Pod ní jsou v řadě umístěny další čtyři menší fotografie. V návrhu poté následuje velký a především tučně zvýrazněný nadpis, který je od dalšího textu oddělený barevnou čarou.

Hlavní rozdíl od původních grafických návrhů je především v množství a nahuštění základního textu. Nejdříve je uvedený krátký a výstižný úvod, který má za úkol předat uživateli informaci o tom, kde se aktuálně nachází. Pro zaujetí je tento text tučně zvýrazněn. Dále následuje odstavec, který charakterizuje dané místo a jeho atraktivitu. Dle zjištěných požadavků je další základní text rozčleněn pro zpřehlednění do příslušných kategorií (odkazů).

V dolní části vizuálů jednotlivých beaconů je umístěný doplňkový text. V návrhu jsou zachovány shodné ikony z původních výstupů pro „Kvíz – aneb tipněte si!“ a sekci „Věděli jste že?“. Stejně tak je ponechána i jejich barva, protože respondenti se shodli, že zelená a modrá barva působí velmi dobrým dojmem a umí i zaujmout. Doplňkový text je automaticky uživateli zobrazen, a tím dokáže vzbudit jeho pozornost a zájem získat informace o přítomných atraktivitách.

#### 4.6.2. Vlastní grafické návrhy

Celkem byly navrženy čtyři grafické výstupy beaconů, při jejichž vytváření byly respektovány závěry z výzkumné části. Pro aplikaci vlastního návrhu byly vybrány shodné typy beaconů, které byly použity již při eye trackingovém testování.

Zásadní rozdíl oproti původním návrhům, jak již bylo zmíněno výše, je především v rozčlenění základního textu do příslušných odkazů. V případě beaconu 01, který je umístěný na Velkém náměstí, došlo k rozdělení textu do 4 kategorií, a sice barokní radnice, dům U Zlaté lodi, dům s č. p. 1 a dům s č. p. 2. Jedná se tedy o výčet barokních budov, které reprezentují toto náměstí. Po rozkliknutí odkazu uživatelem dojde k zobrazení informací pouze k dané budově. Text je tedy strukturován a zpřehledněn.

V případě beaconu 02, umístěného na nádvoří radnice, došlo k rozčlenění základního textu do třech odkazů. První poskytuje informace o bývalém královském hradu, druhý o Prácheňském muzeu a třetí o nedaleké Sladovně.

I přes to, že na rozdíl od předchozích dvou návrhů, výstup beaconu 03 pojednává pouze o jedné budově, i v tomto případě bylo nutné základní text rozdělit do odkazů. Konkrétně byly vytvořeny dva. První z nich odkazuje na historii kostela Povýšení Svätého Kříže, zatímco druhý obsahuje informace o jeho interiéru.

Čtvrtý, poslední grafický návrh patří beaconu 05. Pomocí technologie iBeacon by se měl zde uživatel dozvědět informace o prostranství, na kterém se zrovna nachází, zvaném Bakaláře a o kostele Narození Panny Marie. Z toho důvodu byl i následovně takovým způsobem rozdělen základní text.

Obrázek 16: Vlastní grafický návrh beaconu 01 – Velké náměstí



## VELKÉ NÁMĚSTÍ

Jste na Velkém náměstí, které se od 15. století stalo přirozeným centrem celého města.

V severozápadním rohu spatříte dvoupatrovou **barokní radnici** postavenou v letech 1740-1765, která je považována za jeden z klenotů města. Po celá staletí tato budova byla svědkem důležitých, a také zajímavých historických okamžiků. Barokní architekturu však na Velkém náměstí reprezentují i další domy.



**BAROKNÍ RADNICE**      **DŮM U ZLATÉ LODI**      **DŮM S Č. P. 1**      **DŮM S Č. P. 2**

 **VĚDĚLI JSTE, ŽE...**

... věděli jste, že v době husitství umísťovali Písečtí na náměstí veliké dřevěné kádě, do kterých vkládali všechny **svůj osobní majetek ve prospěch „společné věci“**? Písek se stal jedním z center husitského hnutí a zůstal Husovým ideálem věrný několik desítek let, kdy až do roku 1452 fungoval jako samosprávná městská husitská republika.

 **KVÍZ – ANEB TIPNĚTE SI!**

Na Velkém náměstí se také nachází dům „U Tří korun“ s čp. 119. Původní dům z 2. poloviny 13. století patřil k nejvýstavnějším ve městě, protože jeho vstupní síň byla vydlážděna luxusními dlaždicemi, jaké zdobily podlahy královského hradu. Jako primán píseckého gymnázia v letech 1857-1858 zde bydlel u profesora Babánka jeden z velmi významných spisovatelů, který žil v letech 1848-1923. **Napovíme, že své zážitky ze studií v Písku vypravuje v knize Červánky mého mládí.** Kterého z uvedených spisovatelů máme na mysli?

A) Josef Váchal  
B) Karel Klostermann  
C) Karel Václav Rais  
D) Jakub Arbes

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 17: Vlastní grafický návrh beaconu 02 – Nádvoří radnice



## NÁDVOŘÍ RADNICE

Nádvoří radnice, kde se aktuálně nacházíte, je krásné a klidné prostranství, v jehož čele můžete vidět středověké zdivo se třemi gotickými oblouky. Jedná se o západní, jediné dochované křídlo bývalého královského hradu, ve kterém dnes sídlí Prácheňské muzeum.

Návštěvník muzea se může těšit na plno zajímavých expozic jako např. Počátky hradu a města Písku, kulturní tradice Písecka, Zlato v Pootaví a mnohé další. Pokud projdete dále, ocitnete se před mohutnou budovou někdejší písecké sladovny, která sloužila v letech 1864-1973 k výrobě sladu pro písecký a protivínský pivovar.



Bývalý královský hrad



Prácheňské muzeum



Sladovna

 **VĚDĚLI JSTE, ŽE...**

... věděli jste, že od svého vzniku bylo město Písek nadáno právem várečným? Měšťané tedy měli právo vařit a čepovat pivo, a proto si ho zprvu každý vařil doma sám.

 **KVÍZ – ANEB TIPNĚTE SI!**

Kolik sladu se ve Sladovně vyrobilo v roce 1970 pro protivínský pivovar?

- A) více než tuna sladu
- B) více než sto tun sladu
- C) více než tisíc tun sladu
- D) více než dva tisíce tun sladu

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 18: Vlastní grafický návrh beaconu 03 – Kostel Povýšení Svatého Kříže



## KOSTEL POVÝŠENÍ SVATÉHO KŘÍŽE

Před Vámi se nachází klášterní kostel Povýšení Svatého Kříže, který na první pohled upoutá pozornost krásnou renesanční sgrafitovou výzdobou.

Kostel je jediným pozůstatkem dominikánského kláštera založeného přibližně s městem, jelikož první zmínka o jeho existenci pochází již z roku 1308. Bohatá historie kostela pamatuje například vypálení husity či jeho využívání jako lazaretu. Zajímavý je i interiér kostela včetně podzemí, kde jsou ukryty dvě krypty.



**HISTORIE**

**INTERIÉR KOSTELA**

**VĚDĚLI JSTE, ŽE...**

... věděli jste, že v dlažbě chodníku a částečně i silnice je vyznačen půdorys závěru presbyteria hlavní lodi kostela, který zanikl v roce 1419? Půdorys byl rekonstruován na základě archeologického výzkumu

**KVÍZ – ANEB TIPNĚTE SI!**

Dne 20. srpna 1419 byl klášter zničen husity. Co se ale stalo s mnichy?

- A) byli vyhnáni z města
- B) dle tradice byli upáleni
- C) dle tradice byli shozeni ze skály směrem k řece
- D) byli ihned zabiti v klášteře

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 19: Vlastní grafický návrh beaconu 05 – Bakaláře



## BAKALÁŘE

**Aktuálně se nacházíte na prostranství nazývané Bakaláře. Název připomíná písecké školy, které zde byly od roku 1565 do roku 1853.**

V čele můžete vidět kostel Narození Panny Marie, který zde začal být budován již ve 2. polovině 13. století. Věž kostela je přístupná veřejnosti a je možné vystoupat až do výšky 42 m. Návrstěvník tak může shlédnout krásy města i blízkého okolí.



BAKALÁŘE



KOSTEL  
NAROZENÍ  
PANNY MARIE

**VĚDĚLI JSTE, ŽE...**

... věděli jste, že kostelní hodiny mají z úsporných důvodů opačně usazené rafie? To znamená, že malá ručička ukazuje minuty a velká celé hodiny

 **KVÍZ – ANEB TIPNĚTE SI!**

Největším zvonem umístěným ve zvonici kostela Narození Panny Marie se nazývá sv. Václav. Kolik tento zvon váží?

- A) 500 kg
- B) 900 kg
- C) 1300 kg
- D) 1500 kg

Zdroj: vlastní zpracování



## 5. Závěr

Cílem diplomové práce bylo na základě analýzy konceptů smart city a smart region a případových studií identifikovat možnosti jejich využití a propojení s odvětvím cestovního ruchu a vytvořit návrh jejich aplikace ve vybrané destinaci cestovního ruchu. Ve spolupráci s vybranou destinací Písek, která se hlásí ke konceptu smart city, a na základě jednání se zástupci města, byl cíl práce zúžen na zavedení konkrétní nové technologie iBeacon realizovanou ve městě Písek prostřednictvím projektu eCulture. Tato technologie přispívá k naplňování konceptu smart city jako destinace cestovního ruchu. Hlavním cílem aplikace této metody je efektivní prezentace města Písek.

Společně s destinační společností Píseckem, s.r.o. bylo navrženo celkem 12 beaconů v historickém centru města a další tři v jeho bezprostředním okolí. Nejdříve byl v praktické části zpracován obsah jednotlivých beaconů, který byl rozčleněn na základní a doplňkový text. Základní text poskytuje hlavní informace, zatímco doplňkový text je vytvořen především pro upoutání pozornosti. Následně byly destinační společností poskytnuty grafické návrhy zobrazení informací konečnému uživateli pomocí vybraných beaconů.

K zajištění efektivní prezentace města Písek prostřednictvím technologie iBeacon proběhlo testování vybraných vizuálů pomocí oční kamery. Eye tracking je moderní metoda výzkumu, v rámci které jsou monitorovány pohyby očí účastníků. Výsledky byly prezentovány prostřednictvím tzv. heat map (teplotních map), které zobrazují intenzitu pohledů respondentů na jednotlivá místa v grafickém návrhu.

Na začátku práce byla stanovena výzkumná otázka *„Jakým způsobem může metoda eye-tracking zefektivnit prezentaci destinace Písek zobrazovanou konečnému uživateli pomocí technologie iBeacon?“*. Díky zjištěným výsledkům vyplývajícím z eye trackingu lze sestavit grafický návrh takovým způsobem, aby byl pro uživatele zajímavý a poutavý, a tak přispěl k efektivní prezentaci města Písek. Grafický výstup technologie iBeacon zobrazovaný konečnému uživateli musí zaujmout na první pohled, nesmí působit zmatečně a nevýrazně. Uživatelské prostředí má za úkol působit celkově dobrým dojmem. Na základě výsledků eye trackingového testování bylo zjištěno, že uživatel nejvíce soustředí pozornost na velká, tučně zvýrazněná písmena a fotografie. Je vyžadován určitý kontrast mezi barvou pozadí a písmem. Dále je také vhodné zařadit určitý prvek, který vzbudí zvědavost uživatele.

Na základě zjištěných výsledků z eye trackingového testování a následných hloubkových rozhovorů byla zpracována návrhová část práce. Celkem byly vytvořeny čtyři grafické návrhy, a to konkrétně beaconu 01 (Velké náměstí), beaconu 02 (Nádvoří radnice), beaconu 03 (Kostel Povýšení Svatého Kříže) a beaconu 05 (Bakaláře).

## I. Summary and keywords

Based on an analysis of the smart city and smart region concepts and case studies, the aim of the thesis was to identify the possibilities of their use in the tourism industry and to create a proposal for their application in selected tourist destinations. In cooperation with the selected destination of Písek, which endorses the smart city concept, and based on discussions with city representatives, the objective was narrowed down to the introduction of new iBeacon technology implemented in Písek through the eCulture project. This technology helps fulfil the concept of the smart city as a tourist destination. The main goal of applying this method is effective presentation of the City of Písek.

Together with the destination company Píseckem, s.r.o., a total of 12 beacons were proposed in the historic city centre and three more in its immediate vicinity. First, the content of individual beacons was prepared in the practical part of the research, which was divided into basic and supplementary text. The basic text provides the main information, while the supplementary text is primarily designed to attract attention. Subsequently, the destination company was provided with graphic designs for displaying information to end-users through selected beacons.

To ensure effective presentation of the City of Písek through iBeacon technology, selected visuals were tested with an eye camera. Eye tracking is a modern research method in which the eye movements of participants (respondents) are monitored. The results were presented using heat maps, which show the intensity with which individual places in the graphic design are viewed by respondents.

A research question was posed at the beginning of the work "*How can the eye-tracking method improve the presentation of the destination Písek displayed to the end-user using iBeacon technology?*". Thanks to the results of eye tracking, it is possible to create graphic designs that are interesting and engaging for the user, thus contributing to the effective presentation of the City of Písek. The graphic output of iBeacon technology displayed to the end-user must grab their attention at first glance, it must not be confusing or dull. The user environment is designed to give a good overall impression. Based on the results of eye tracking tests, it was found that users concentrate more on large, bold letters and photographs. A certain contrast between the background colour

and font is therefore required. Furthermore, it is also advisable to include a certain element that rouses the user's curiosity.

The proposal part of the thesis was prepared based on the results of eye tracking tests and subsequent in-depth interviews. A total of four graphic designs were created, namely beacon 01 (Great Square), beacon 02 (Town Hall Courtyard), beacon 03 (Church of the Exaltation of the Holy Cross) and beacon 05 (Bakaláře).

Keywords: smart city, smart tourism, smart tourism destinations, iBeacon, eye tracking

## II. Seznam použitých zdrojů

Adámek, J., Fröhlich, J., & Čížek, J. (1995). *Písek: historický průvodce : stručné dějiny města* (2. dopl. vyd). Písek: Jiří Čížek.

Alawadhi, S., Aldama-Nalda, A., Chourabi, H., Gil-Garcia, J. R., Leung, S., Mellouli, S., et al. (2012). Building Understanding of Smart City Initiatives [Online]. In *Electronic Government* (pp. 40-53). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-33489-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-33489-4_4).

Atlas Česka. *Židovský hřbitov v Písku*. [online]. © 2007-2019 [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <https://www.atlasceska.cz/pamatky/zidovskyy-hrbito-v-pisku-18614>.

Babu, P. How Beacons are transforming the travel industry [online]. Beaconstac, 2015. [2019-02-15]. Dostupné z: <https://blog.beaconstac.com/2015/11/how-beacons-are-transforming-the-travel-industry/>.

Bárta, D. Chytrá zastávka [online]. CytyOne, 2017. [cit. 2018-10-29]. Dostupné z: <https://www.cityone.cz/chytra-zastavka/t6349>.

Bárta, D. (2014). Systém chytrého svozu odpadů. *Smart Cities*, 2(2), 20-21.

Ben Letaifa, S. (2015). How to strategize smart cities: Revealing the SMART model [Online]. *Journal Of Business Research*, 68(7), 1414-1419. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.01.024>.

Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2013). Smart Tourism Destinations [Online]. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2014* (pp. 553-564). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2\\_40](https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2_40).

Burian, P. (2014). *Internet inteligentních aktivit*. Praha: Grada.

Castledine, E., Eftos, M., & Wheeler, M. (2013). *Vytváříme mobilní web a aplikace pro chytré telefony a tablety*. Brno: Computer Press.

Castro, M., Jara, A. J., & Skarmeta, A. F. G. (2013). Smart Lighting Solutions for Smart Cities [Online]. In *2013 27th International Conference on Advanced Information Networking and Applications Workshops* (pp. 1374-1379). IEEE. <https://doi.org/10.1109/WAINA.2013.254>.

- Conklin, K., Pellicer-Sanchez, A., & Carrol, G. (2018). *Eye-tracking: a guide for applied linguistics research*. New York: Cambridge University Press.
- Copenhagen Cleantech Cluster. (2012). *Danish Smart Cities: sustainable living in an urban world*. Kodaň: Copenhagen Cleantech Cluster.
- Čechurová, L., Janeček, P., Králová, L., Mičík, M., Petřtyl, J., & Tluchoř, J. (2014). *Moderní technologie v maloobchodě a cestovním ruchu: trendy a současná praxe*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Český rozhlas České Budějovice. *Dům U Slona v Písku je na spadnutí. Místní shání peníze na opravu*. [online]. © 1997 - 2019 [cit. 2019-02-21]. Dostupné z: <https://budejovice.rozhlas.cz/dum-u-slona-v-pisku-je-na-spadnuti-mistni-shani-penize-na-opravu-7044275>.
- Duchowski, A. T. (2017). *Eye tracking methodology*. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg.
- Dům U Slona. *Historie*. [online]. © 2015 - 2019 [cit. 2019-02-21]. Dostupné z: <http://dumuslona.cz/>.
- Elektrárna Písek. *Křižikova elektrárna*. [online]. © 2007 – 2018 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <http://www.elektrarnapisek.cz/index.htm>.
- E-mailová korespondence s Michalem Jánským, jednatel destinační společnosti Písekem, s.r.o., která probíhala od 28. 1. 2019 – 29. 3. 2019.
- Gil-Garcia, J. R., Pardo, T. A., & Nam, T. (2015). What makes a city smart? Identifying core components and proposing an integrative and comprehensive conceptualization [Online]. *Information Polity*, 20(1), 61-87. <https://doi.org/10.3233/IP-150354>.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments [Online]. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>.
- Habich, J. *Fenomén iBeacon spojí nakupování a digitální svět* [online]. Mobilmania, 2014. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.mobilmania.cz/clanky/fenomen-ibeacon-spoj-nakupovani-a-digitalni-svet/sc-3-a-1325832/default.aspx>.
- Harrison, C., & Donnelly, I. A. (2011). A Theory of Smart Cities. In *Proceedings of the 55th Annual Meeting of the ISSS*. Hull: ISSS.

- Höjer, M., & Wangel, J. (2015). Smart Sustainable Cities: Definition and Challenges [Online]. In *ICT Innovations for Sustainability* (pp. 333-349). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-09228-7\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-319-09228-7_20).
- Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? [Online]. *City*, 12(3), 303-320. <https://doi.org/10.1080/13604810802479126>.
- Hrady.cz. *Židovský hřbitov*. [online]. © 1995 - 2019 [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <https://www.hrady.cz/index.php?OID=7842&PARAM=11&tid=24715&pos=450>.
- Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., & Yoo, C. W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation [Online]. *Information & Management*, 54(6), 757-770. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.11.010>.
- Ibeaconinsider. *What is iBeacon? What are iBeacons?* [online]. 2014 [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://www.ibeacon.com/what-is-ibeacon-a-guide-to-beacons/>.
- Jánský, M. *Co městu přinese rozvoj konceptu eCulture* [online]. Oficiální web města Písek, 2018. [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <http://www.mesto-pisek.cz/co-mestu-prinese-rozvoj-konceptu-eculture/d-21224>.
- Jedličková, L. (2013). *Čtení z Písku: stručný literární bedekr*. Písek: Městská knihovna Písek.
- Jižní Čechy. *Obří sochy z písku v Písku*. [online]. © 2019 [cit. 2019-02-21]. Dostupné z: <https://www.jiznicechy.cz/kalendar/4018-sand-statues-in-the-town-pisek>.
- Jižní Čechy. *Elektrárna královského města Písku*. [online]. © 2019 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.jiznicechy.cz/turisticke-cile/365-elektrarna-kralovskeho-mesta-pisku>.
- Jižní Čechy. *Zemský hřebčinec Písek*. [online]. © 2019 [cit. 2019-02-26]. Dostupné z: <https://www.jiznicechy.cz/turisticke-cile/367-zemsky-hrebcinec-pisek-s-p-o>.
- Kow, N. Travel trends that will drive the tourism industry in 2018 [online]. *Trekksoft*, 2017. [cit. 2018-09-10]. Dostupné z: <https://www.trekksoft.com/en/blog/9-travel-trends-that-will-drive-the-tourism-industry-in-2018>.
- Kudy z nudy. *Písek*. [online]. © 2019 [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/kam-pojedete/jizni-cechy/jizni-cechy/pisek.aspx#>.

Kudy z nudy. *Městský ostrov na Otavě s výletní restaurací*. [online]. © 2019 [cit. 2019-02-23]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Mestsky-Ostrov-na-Otave-s-vyletni-restauraci.aspx#>.

Kudy z nudy. *Zemský hřebčinec Písek – výlet pro milovníky koní a historie do jižních Čech*. [online]. © 2019 [cit. 2019-02-26]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/aktivity-a-akce/aktivity/zemsky-hrebceinec-pisek---vylet-pro-milovniky-koni-.aspx>.

Lamsfus, C., Martín, D., Alzua-Sorzabal, A., & Torres-Manzanera, E. (2015). Smart Tourism Destinations: An Extended Conception of Smart Cities Focusing on Human Mobility [Online]. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 363-375). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_27).

Lamsfus, C., & Alzua-Sorzabal, A. (2013). Theoretical Framework for a Tourism Internet of Things: Smart Destinations [Online]. In *Journal of Tourism and Human Mobility* (pp. 15-21). Retrieved from [http://invattur.aimplas.es/ficheros/noticias/105124039E6202\\_tourGUNE-Journal-of-Tourism-and-Human-Mobility.pdf#page=21](http://invattur.aimplas.es/ficheros/noticias/105124039E6202_tourGUNE-Journal-of-Tourism-and-Human-Mobility.pdf#page=21).

Lopez de Avila, A. (2015). Smart destinations: XXI century tourism. ENTER2015. Conference on Information and Communication Technologies in Tourism, Lugano, Switzerland.

Madakam, S., & Ramaswamy, R. (2014). Smart Cities - Six Dimensions. In *International Conference on Advances in Computing and Information Technology* (pp. 38-41). California: theIRED. [https://doi.org/10.3850/978-981-07-8859-9\\_09](https://doi.org/10.3850/978-981-07-8859-9_09).

Manville, C., et al (2014). *Mapping Smart Cities in the EU: Study*. [online]. Dostupné z: <https://www.smartcities.at/assets/Publikationen/Weitere-Publikationen-zum-Thema/mappingsmartcities.pdf>.

Marketingsales. *Technologie iBeacon už je v Česku* [online]. 2014 [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: [https://marketingsales.tyden.cz/rubriky/marketing/technologie-ibeacon-uz-je-v-cesku-testuje-ji-kotva\\_323406.html](https://marketingsales.tyden.cz/rubriky/marketing/technologie-ibeacon-uz-je-v-cesku-testuje-ji-kotva_323406.html).

Město Písek. *Historie města*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <http://www.mesto-pisek.cz/historie-mesta-pisek/ds-1027/p1=1001>.



Městské služby Písek. *Veřejná WC*. [online]. © 2014 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.ms-pisek.cz/verejna-wc>.

Městské služby Písek. Správa hřbitovů. [online]. © 2014 [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: <https://www.ms-pisek.cz/sprava-hrbitovu>.

Ministerstvo pro místní rozvoj. (2015). *Metodika konceptu inteligentních měst*. Brno: MMR.

MVČR. Otevřená data [online]. *Ministerstvo vnitra České republiky*, 2017. [cit. 2018-10-16]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/otevrena-data.aspx>.

Mohanty, S. P., Choppali, U., & Kougianos, E. (2016). Everything you wanted to know about smart cities: The Internet of things is the backbone [Online]. *Ieee Consumer Electronics Magazine*, 5(3), 60-70. <https://doi.org/10.1109/MCE.2016.2556879>.

Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions [Online]. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times - dg.o '11* (p. 282-). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>.

Národní památkový ústav. *Památkový katalog, k.č. 1000142926* [online]. 2015 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/?element=18681671&sequence=48&mode=fulltext&region%5B0%5D=Jiho%48Desk%C3%BD+kraj&county%5B0%5D=P%C3%ADsek&municipality%5B0%5D=P%C3%ADsek&page=2&order=relevance%3Adesc&action=element&presenter=ElementsResults>.

Národní památkový ústav. *Památkový katalog, k.č. 1000150861* [online]. 2015 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/?element=18681741&sequence=49&mode=fulltext&region%5B0%5D=Jiho%48Desk%C3%BD+kraj&county%5B0%5D=P%C3%ADsek&municipality%5B0%5D=P%C3%ADsek&page=2&order=relevance%3Adesc&action=element&presenter=ElementsResults>.

Národní památkový ústav. *Památkový katalog, k.č. 1000142226*. [online]. © 2015 [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/?presenter=ElementsResults&action=element&element=689178>.

Národní památkový ústav. *Památkový katalog, k.č. 1000132065*. [online]. © 2015 [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: <https://www.pamatkovykatalog.cz/?element=18681472&sequence=47&mode=fulltext&region%5B0%5D=Jiho%48Desk%C3%BD+kraj&county%5B0%5D=P%C3%ADsek&municipality%5B0%5D=P%C3%ADsek&page=2&order=relevance%3Adesc&action=element&presenter=ElementsResults>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Barokní radnice* [online]. 2014 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/barokni-radnice/d-1017>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Dům č. popisné 180 „U Zlaté lodi“* [online]. 2014 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/dum-cp-180-quot-u-zlate-lodi-quot/d-1030>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Gotický sál královského hradu, Prácheňské muzeum* [online]. 2014 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/goticky-sal-kralovskeho-hradu-prachenske-muzeum/d-1016>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Sladovna – galerie hrou*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/sladvna-galerie-hrou/d-1041>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Turistické informační centrum Písek*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/turisticke-informacni-centrum-pisek/os-1001>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Kláštevní kostel Povýšení Svatého Kříže*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/klasterni-kostel-povyzeni-svateho-krize/d-1018>.

Oficiální turistický portál města Písku. *Dům U Koulí a Putimská brána*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/dum-quot-u-kouli-quot-a-putimska-brana/d-1020>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Děkanský kostel Narození Panny Marie*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/dekanský-kostel-narozeni-panny-marie/d-1021>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Věž děkanského kostela*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/vez-dekanskeho-kostela/d-1062>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Pomník padlých u Melegnana a Solferina*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-20]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/pomnik-padlych-u-melegnana-a-solferina/d-1033>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Palackého sady*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-21]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/palacke-sady/d-1024/p1=53>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Kamenný most*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-21]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/kamenny-most-13-stoleti/d-1027>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Dům čp. 3 „U Slona“*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-21]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/dum-cp-3-quot-u-slona-quot/d-1029>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Křižikova elektrárna*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/krizikova-elektrarna/d-1128>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Bývalý hřbitov s kostelem Nejsvětější Trojice*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-23]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/byvaly-hrbitov-s-kostelem-nejsvetejsi-trojice/d-1028>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Židovské památky*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/zidovske-pamatky/d-1040>.

Oficiální turistický portál města Písek. *Národní kulturní památka Zemský hřebčín Písek, s.p.*. [online]. 2014 [cit. 2019-02-26]. Dostupné z: <http://www.pisek.eu/narodni-kulturni-pamatka-zemsky-hrebcinec-pisek-s-p/d-1120>.

Oficiální web města Písek. *Bakaláře v nové podobě jsou důstojným vstupem do centra města*. [online]. 2017 [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: [http://www.mesto-pisek.cz/vismo/dokumenty2.asp?id\\_org=12075&id=16056&n=bakalare-v-nove-podobe-jsou-dustojnym-vstupem-do-centra-mesta](http://www.mesto-pisek.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=12075&id=16056&n=bakalare-v-nove-podobe-jsou-dustojnym-vstupem-do-centra-mesta).

Oficiální web města Písek. *Písku byla udělena pamětní plaketa Péče o válečné hroby*. [online]. 2018 [cit. 2019-02-20]. Dostupné z: <http://www.mesto-pisek.cz/pisku-byla-udelena-pametni-plaketa-pece-o-valecne-hroby/d-24799>.

Palatková, M. (2014). *Mezinárodní turismus: analýza pozice turismu ve světové ekonomice, změny mezinárodního turismu v důsledku globálních změn, evropská integrace a mezinárodní turismus* (2., aktualiz. a rozš. vyd). Praha: Grada.

Panchal, A. Why iBeacons are becoming a necessity for the travel industry [online]. Mindinventory, 2017 [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.mindinventory.com/blog/why-ibeacons-are-becoming-a-necessity-for-the-travel-industry/>.

Písecko-Blatensko. Lesní hřbitov Písek. [online]. © 2014 [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: <http://krajinajakocil.piseckem.cz/cs/zajimavosti/lesni-hrbitov-pisek/>.

Prášek, J., Košťová, L., Štojdl, M., & Jánský, M. (Eds.). (2001). *Písek - řeka vypravuje*. Písek: Městský úřad Písek.

Ryglová, K., Burian, M., & Vajčnerová, I. (2011). *Cestovní ruch - podnikatelské principy a příležitosti v praxi*. Praha: Grada Publishing.

Římskokatolická farnost Písek. *Kostel Povýšení Svatého Kříže*. [online]. 2005 [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <https://www.farnostpisek.cz/kostely/kostel-povyzeni-svateho-krize/#!>.

Slavík, J. (2017). *Smart city v praxi: jak pomocí moderních technologií vytvářet město příjemné k životu a přátelské k podnikání*. Praha: Profi Press.

Smart Cities. In: *Digital single market* [online]. 2018 [cit. 2018-10-13]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/smart-cities>.

Smart City Písek. *O Smart Písek* [online]. n. d. [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <http://voxlabs.cz/smartcitypisek.cz/scp/partneri.html>.

Smart City Písek. *Pilíř „Inteligentní mobilita“* [online]. n. d. [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <http://voxlabs.cz/smartcitypisek.cz/reseni/doprava.html>.

Smart City Písek. *Pilíř „Inteligentní energetika a služby“* [online]. n. d. [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <http://voxlabs.cz/smartcitypisek.cz/reseni/energetika.html>.

Smart City Písek. *Pilíř „Integrovaná infrastruktura a ICT“* [online]. n. d. [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <http://voxlabs.cz/smartycitypisek.cz/rezeni/ict-infrastruktura.html>.

Svítek, M., Slavík, J., Zadina, V., & Polanský, R. (2015). *Modrozlutá kniha Smart Písek*. Dostupné z: [http://www.mesto-pisek.cz/assets/File.ashx?id\\_org=12075&id\\_dokumenty=5399](http://www.mesto-pisek.cz/assets/File.ashx?id_org=12075&id_dokumenty=5399).

Svítek, M. *Workshop na ZČU představil program pro Smart city* [online]. Plzen.eu, 2013. [cit. 2018-10-18]. Dostupné z: <https://www.plzen.eu/obcan/aktuality/aktuality-z-mesta/workshop-na-zcu-predstavil-program-smart-city.aspx>.

Sýs, K., & Doubek, F. (2007). *Písecká domovní znamení*. Písek: J & M.

Travis, A. S. (c2011). *Planning for tourism, leisure and sustainability: international case studies*. Cambridge, MA.: CAB International.

VisitPísek. Město Písek. [online]. © 2008 - 2019 [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <http://www.visitpisek.cz/cz/pisek-mesto/58/>.

VisitPísek. *Středověký Písek* [online]. © 2008 - 2019 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://www.visitpisek.cz/cz/strucne-dejiny-pisku-stredoveky-pisek/59/>.

VisitPísek. *Velké náměstí* [online]. © 2008 - 2019 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://www.visitpisek.cz/cz/pametihodnosti-mesta-pisek-velke-namesti/61/>.

VisitPísek. *Písecký hrad, Prácheňské muzeum, Sladovna*. [online]. © 2008 - 2019 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://www.visitpisek.cz/cz/pametihodnosti-mesta-pisek-pisecky-hrad/62/>.

VisitPísek. *Kostel Povýšení Svatého Kříže*. [online]. © 2008 - 2019 [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <http://www.visitpisek.cz/cz/pametihodnosti-mesta-pisek-kostel-povyzeni-svateho-krize/72/>.

VisitPísek. *Palackého sady*. [online]. © 2008 - 2019 [cit. 2019-02-21]. Dostupné z: <http://www.visitpisek.cz/cz/pametihodnosti-mesta-pisek-palackeho-sady/64/>.

VisitPísek. *Kamenný most*. [online]. © 2008 - 2019 [cit. 2019-02-21]. Dostupné z: <http://www.visitpisek.cz/cz/pametihodnosti-mesta-pisek-kamenny-most/65/>.

VisitPísek. *Městská elektrárna*. [online]. © 2008 - 2019 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <http://www.visitpisek.cz/cz/pametihodnosti-mesta-pisek-mestska-elektrarna/67/>.

VisitPisek. *Kostel Nejsvětější Trojice v Písku*. [online]. © 2008 - 2019 [cit. 2019-02-23]. Dostupné z: <http://www.visitpisek.cz/cz/pametihodnosti-mesta-pisek-pietni-park/28/>.

Wall, G., & Mathieson, A. (2006). *Tourism: change, impacts, and opportunities* (2nd ed). New York: Pearson Prentice Hall.

Zelenka, J. (2013). *Udržitelný cestovní ruch: management cestovního ruchu v chráněných územích*. Hradec Králové: Gaudeamus.

Zelenka, J., & Kysela, J. (2013). *Informační a komunikační technologie v cestovním ruchu* (Vyd. 4., přeprac. a dopl.). Hradec Králové: Gaudeamus.

Zelenka, J., Pechanec, V., Bureš, V., Čech, P., & Ponce, D. (2008). *E-Tourism v oblasti cestovního ruchu*. Praha. Dostupné z: [http://www.mmr.cz/getmedia/a724028c-5ad8-4ea3-ae45-c6fb8440ef19/GetFile13\\_1.pdf](http://www.mmr.cz/getmedia/a724028c-5ad8-4ea3-ae45-c6fb8440ef19/GetFile13_1.pdf).

Zemský hřebčín Písek. *Historie hřebčince*. [online]. © 2019 [cit. 2019-02-26]. Dostupné z: <https://www.zemskyhrebceinsepisek.cz/historie-hrebceince>.

### **III. Seznam tabulek a obrázků**

#### **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Charakteristika "nového účastníka cestovního ruchu" .....	6
Tabulka 2: Hlavní rozdíly mezi e-turistikou a chytrým cestovním ruchem .....	15
Tabulka 3: Konkurenční výhoda smart destinace cestovního ruchu .....	31

#### **Seznam obrázků**

Obrázek 1: Základní komponenty smart city dle Nam & Pardo .....	21
Obrázek 2: 16 komponent inteligentního města .....	22
Obrázek 3: Systém v konceptu smart city .....	26
Obrázek 4: Grafický návrh č. 1 .....	60
Obrázek 5: Grafický návrh č. 2 .....	60
Obrázek 6: Grafický návrh č. 3 .....	61
Obrázek 7: Grafický návrh č. 4 .....	61
Obrázek 8: Grafický návrh č. 5 .....	62
Obrázek 9: Grafický návrh č. 6 .....	62
Obrázek 10: Heat mapa grafického návrhu č. 1 .....	64
Obrázek 11: Heat mapa grafického návrhu č. 2 .....	64
Obrázek 12: Heat mapa grafického návrhu č. 3 .....	65
Obrázek 13: Heat mapa grafického návrhu č. 4 .....	65
Obrázek 14: Heat mapa grafického návrhu č. 5 .....	66
Obrázek 15: Heat mapa grafického návrhu č. 6 .....	66
Obrázek 16: Vlastní grafický návrh beaconu 01 – Velké náměstí .....	72
Obrázek 17: Vlastní grafický návrh beaconu 02 – Nádvoří radnice.....	73
Obrázek 18: Vlastní grafický návrh beaconu 03 – Kostel Povýšení Svatého Kříže.....	74
Obrázek 19: Vlastní grafický návrh beaconu 05 – Baka láře.....	75