

Využití chytrých mobilních telefonů v komunikaci města Zlína s občany

Marek Houser

Bakalářská práce
2023

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ústav marketingových komunikací

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Marek Houser**
Osobní číslo: **K18158**
Studijní program: **B7202 Mediální a komunikační studia**
Studijní obor: **Marketingové komunikace**
Forma studia: **Kombinovaná**
Téma práce: **Využití chytrých mobilních telefonů v komunikaci města Zlín s občany**

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte rešerši popisující stav poznání teoretických poznatků zaměřených na téma BP.
2. Formulujte cíle, výzkumné otázky a metodiku BP.
3. Realizujte kvantitativní výzkumné šetření zaměřené na poznání současného stavu.
4. Vyhodnoťte výzkumné šetření, splnění cíle a reagujte na výzkumné otázky.

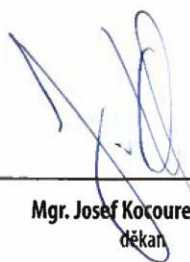
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DZURILLA Vladimír, OČKO Petr, tým MPO a OHA MV, 2020. *Digitální ekonomika a společnost*. Praha: Úřad vlády České republiky. Dostupné z: <https://www.digitalnicesko.cz/digitalni-ekonomika-a-spolecnost/>
KOLOUCH Jan, BAŠTA Pavel a kolektiv, 2019. *CyberSecurity*. Praha, Edice CZ.NIC. ISBN 978-80-88168-34-8
VEBER Jaromír a kolektiv, 2018. *Digitalizace ekonomiky a společnosti*. Praha: Management Press. ISBN 9788072615544
MICHÁLEK Martin, 2017. *Vzhůru do (responzivního) webdesignu*. Praha: vlastním nákladem autora. ISBN 9788088253006

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Radomila Soukalová, Ph.D.**
Ústav marketingových komunikací

Datum zadání bakalářské práce: **31. ledna 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **22. dubna 2022**



Mgr. Josef Kocourek, Ph.D.
děkan



Mgr. Eliška Káčerková, Ph.D.
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 4. dubna 2022

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že


- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne: 22. dubna 2022

Jméno a příjmení studenta: MAREK HOUSER


.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Práce se analyticky zabývá aktuálním stavem komunikace Magistrátu města Zlína s občany prostřednictvím chytrých mobilních telefonů, možností vyřizování agendy skrze tato zařízení a v rámci průzkumu také názorem občanů na aktuálně používané nástroje.

Klíčová slova: mobilní aplikace, responzivní web design, webde, webdesign, smartphony, mobilní zařízení, veřejná správa, elektronická veřejná správa, digitalizace, úřady obecní, úřady městské, komunikace

ABSTRACT

The thesis analytically deals with the current state of communication of the Municipality of Zlín with citizens via smart mobile phones, the possibility of handling the agenda through these devices and the opinion of citizens on the currently used tools.

Keywords: mobile applications, responsive web design, web design, smartphones, mobile device, public administration, electronic government, digitization, local authorities, municipal offices, history of communication, civil rights

Společně se zhotovením této práce bych chtěl poděkovat všem vyučujícím na FMK UTB za příjemně strávené a efektivní studijní chvíle na fakultě, vedoucí práce za kriticky potřebný impulz v podobě nutnosti napsat polovinu BP předem, spolužákům za jejich „spolujízdu“ studiem, mé ženě za trpělivost a mé staříčké klávesnici za dlouholeté věrné služby.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 KOMUNIKACE V RÁMCI VEŘEJNÉ SPRÁVY	11
1.1 SPRÁVNÍ KULTURA	11
1.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY	12
1.3 KOMUNIKACE S OBČANEM	12
1.4 ONLINE PROSTOR A NÁSTUP NOVÉ TECHNIKY	13
1.5 OBECNÁ RIZIKA ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE	14
2 DIGITALIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY	16
2.1 INFORMAČNÍ SPOLEČNOST	16
2.2 DIGITALIZACE NA ÚŘADECH A VE STÁTNÍCH SYSTÉMECH	16
2.3 „DIGITÁLNÍ ČESKO“ JAKO VLÁDNÍ KONCEPCE (2018 - 2021)	17
2.4 OTEVŘENÁ DATA.....	19
2.5 STATISTIKY	20
3 CHYTRÉ MOBILNÍ TELEFONY.....	24
3.1 KONSTRUKČNÍ VÝVOJ	24
3.2 STATISTIKY	26
3.3 OBSAH PŘÍZPŮSOBENÝ TELEFONNÍM DISPLEJŮM	28
4 MOBILNÍ APLIKACE.....	29
4.1 PARALELNÍ VÝVOJ PRO ANDROID A IOS.....	29
4.2 NĚKOLIK PŘÍKLADŮ ZE SAMOSPRÁVY V ČR	30
5 RESPONZIVNÍ / MOBILNÍ WEBOVÉ STRÁNKY	31
5.1 TECHNICKÉ ZÁSADY RESPONZIVNÍHO WEBU.....	31
5.2 HLAVNÍ VÝHODY RESPONZIVNÍCH WEBŮ:	32
5.3 UKÁZKY RESPONZIVNÍCH WEBŮ ČESKÝCH ÚŘADŮ	33
6 SOCIÁLNÍ SÍŤ	35
6.1 VÝHODY KOMUNIKACE PŘES SOCIÁLNÍ SÍŤ.....	35
6.2 NÁSTRAHY KOMUNIKACE SKRZE SOCIÁLNÍ SÍŤ.....	36
6.3 NEJPOUŽÍVANĚJŠÍ SOCIÁLNÍ SÍŤ.....	37
7 METODOLOGIE PRÁCE	38
7.1 CÍL PRÁCE	38
7.2 ANALÝZA	38
7.3 MARKETINGOVÝ VÝZKUM.....	38

II PRAKTICKÁ ČÁST.....	39
8 ANALÝZA STÁVACÍHO STAVU	40
8.1 DLOUHODOBÉ CÍLE MAGISTRÁTU	40
Programové prohlášení koalice (2018 - 2022)	40
8.3 WEBOVÉ STRÁNKY	42
8.4 HODNOCENÍ WEBU ZLIN.EU POMOCÍ SPECIALIZOVANÝCH NÁSTROJŮ	47
8.5 APLIKACE MUNIPOLIS (DŘÍVE MOBILNÍ ROZHLAS)	51
8.6 KOMUNIKACE NA SOCIÁLNÍCH SÍTÍCH	54
9 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM.....	58
ZÁVĚR	64
9.2.3 Fáze	65
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	67
SEZNAM OBRÁZKŮ	70

ÚVOD

Cílem práce je zhodnocení využití potenciálu chytrých mobilních telefonů a s nimi spojených forem komunikace a vyřizování potřebné agendy mezi statutárním městem Zlín a jeho občany. Kromě stávajícího stavu moderních nástrojů (a ochoty magistrátu zavádět další) je posuzována také ochota běžných lidí tyto nové možnosti využívat. Na základě získaných dat jsou doporučeny kroky pro zlepšení zjištěného stavu.

The aim of the thesis is to evaluate the use of the potential of smart mobile phones and the associated forms of communication and handling of the necessary agenda between the statutory city of Zlín and its citizens. In addition to the current state of modern tools (and the willingness of the municipality to introduce others), the willingness of ordinary people to use these new possibilities is also assessed. On the basis of the data obtained, steps are recommended to improve the observed situation.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 KOMUNIKACE V RÁMCI VEŘEJNÉ SPRÁVY

Jak nastiňuje Heger (2012), občan v různých vztazích vůči státu nebo obecní samosprávě nabývá různých pozic a v jeho životě se prolíná soukromá a veřejná sféra stejně jako různé druhy komunikace. Na úrovni obcí, měst či regionů jsou přitom vztahy politické, ekonomické a organizační odlišné. Nejde pouze o rozdíly z pohledu kvantity (velikost spravovaného území, množství občanů, velikosti úřadu), ale i o kvalitativní odlišnosti. Zejména ty, jenž se týkají vymezení pravomoci, finančních a materiálních zdrojů nebo vztahů mezi správními úřady a občany. Sem právě zapadají i způsoby vzájemné komunikace, které se uplatňují v každodenním životě.

Na základě obecních či regionálních specifik je proto potřeba rozhodnout nejen o rozdělení politické moci, ale i o vymezení hranice pro komunikaci. Představitelé veřejné správy tedy musí systémově stanovit počet a velikost správních úrovní či dalších menších oblastí. Nejde přitom pouze o racionální řízení a vládnutí bez konfliktů, ale mimo jiné také právě o skloubení různých komunikačních kanálů a specifických sociálních sítí.

1.1 Správní kultura

Dobře nastavený systém interních pravomocí, kompetencí a také komunikačních stylů uvnitř úřadu i směrem navenek je pro efektivní fungování nezbytný. „Správní kultura (podobně jako kvalita správy nebo dobrá správa) by měla být posuzována ze dvou aspektů: z hlediska garance svobod občanů zakotvených v ústavě a v zákonech, ale také na základě zvyklostí a nepsaných pravidel, která platí ve vztazích mezi občany a správními úřady, do nichž se promítají interní vztahy uvnitř úřadu. Správní kultura vyjadřuje nejen obsah a zaměření správních procesů, ale především kvalitu správního procesu, jehož součástí je také způsob komunikace uvnitř úřadu a vztah ke klientům úřadu. Kvalitnější správní kultura vykazuje vyšší míru konzistence a kontinuity určitého správního prostředí, představuje „vládu zákona“ a pravidel, přirozenou autoritu správy, nikoli vrtkavou vládu politiků a úředníků nad občany. Jestliže jsou pravidla dodržovaná většinou občanů a lehce vynutitelná, komunikace probíhá hladce. Potom není třeba věnovat příliš energie správním sporům a kolizím se zákonem, a o to více je možné soustředit se na věcné problémy.“ (Heger, 2012)

1.2 Informační systémy

Převážnou část agendy úřadů a samospráv tvoří neustále zpracovávání získaných dat. V tomto ohledu velký pokrok zapříčinil příchod počítačů a vzájemně propojených systémů. „Racionalita veřejné správy bývá spojována s budováním informačních systémů. Informace jsou tedy organizovány jako data, která mají pro veřejnou správu určitou hodnotu. Datum, tedy to, co je dáno, je organizovanou informací a normalizovanou bázi rozhodování. Ideální komunikací ve veřejné správě je přenos dat. V éře automatizace lze též definovat data jako informace vhodné pro počítače.“ (Pomahač, 1999)

Ukládání podkladů (a ideálně i jejich bezpečné zálohování na více místech) ve formě elektronických dokumentů je také v rámci vedení státu či samospráv velmi důležité pro případnou zpětnou kontrolu jednotlivých správních úkonů a politických rozhodnutí.

1.3 Komunikace s občanem

Heger (2012, s.150) správně upozorňuje, že pro efektivní, systematický a dlouhodobě kvalitní styk s občany si musí úřad vytvořit vlastní komunikační strategii. Ta by měla vycházet z dohody mezi vedením úřadu a politickými představiteli dané samosprávy, nicméně je vhodné mít dokument připravený s cíli pro časový úsek přesahující jedno volební období. Existence a kvalita komunikační strategie ovlivňuje na jedné straně vystupování úřadu a na straně druhé očekávání veřejnosti. Při vytváření tohoto dokumentu by přitom neměli chybět právě i občané.

Strategie musí nutně zohledňovat i technické a komunikační prostředky, které má úřad k dispozici. Může jít o vlastní periodika či prostor ve veřejných médiích, služby tiskového mluvčího nebo online nástroje v čele s webovými stránkami, mobilními aplikacemi a účty na sociálních sítích.

„Odborníci na marketing a mediální komunikaci doporučují organizacím působícím v soukromém sektoru i ve veřejné správě, aby prováděly audit svého komunikačního působení. V praxi bývá totiž velký rozdíl mezi adresátem, s nímž bychom měli komunikovat, a skutečným adresátem, mezi tím, jaký obsah bychom měli sdělit, a tím, co skutečně sdělujeme a jak je naše sdělení pochopeno, jaké metody a formy komunikace bychom měli použít a jak s publikem komunikujeme ve skutečnosti. Jde tedy o tři aspekty: určení adresáta, obsah sdělení a formu sdělení.“ (Heger, 2012, s.152)

1.4 Online prostor a nástup nové techniky

Ačkoli mnoho publikací (zejména těch starších, např. zmiňovaná Hegerova kniha *Komunikace ve veřejné správě* z roku 2012), polemizuje také nad dříve velmi důležitou tematikou fyzického setkávání, komunikace tváří v tvář a také různých druhých prostorových zón pro setkávání, masivní nástup digitalizace a snadná dostupnost mobilních zařízení a internetového připojení význam těchto aspektů komunikace razantně snížila.

Jak již v roce 2000 správně popsal Lukáš (s.20-24), díky internetu začaly nastupovat systémy, které umožňují profesionální vyhledávání a šíření informací nejen v sítích organizace, ale také mimo ně. Úřad je díky online připojení schopný uspokojovat potřeby zaměstnanců i veřejnosti. Rozlišuje se přitom tzv. tvrdá a měkká komponenta, kdy první jmenovaná slouží potřebám úřadu a druhou veřejně využívají uživatelé (občané), přičemž ji má úřad pod kontrolou.

Před deseti roky se už kriticky přemýšlelo také nad tím, že nové technické nástroje nejenže umožňují občanům komunikovat s úřadem a jeho zaměstnanci rozličnými způsoby, které si dotyčný volí dle vlastních preferencí, ale současně představují velké zvýšení nároků na know-how úředníků, kteří se musejí nabízeným praktikám přizpůsobit. Nová technika a snadný přístup k podkladům se také v rukou občanů staly efektivními nástroji pro kontrolu a pořizování záznamů pro zpětnou vazbu či řešení sporů.

„Větší informovanost veřejnosti klade nové nároky na politiky i úředníky, kteří musejí počítat s tím, že občané jsou obeznámeni s předpisy a dokumenty, jejichž znalost bývala v minulosti pouze doménou úřadu. Při prosazování svých zájmů vnášejí klienti do komunikačních kanálů úřadu témata, která překračují úzký horizont daný formálními pravidly organizace, a očekávají od veřejné správy více kreativity a iniciativy. Nová doba klade nové nástrahy. Úředník nebo politik může být při osobním jednání s občanem nečekaně konfrontován se záznamovou technikou zabudovanou do mobilního telefonu, vyslovená informace může být ihned ověřena na internetu z klientova notebooku. Úředníci u přepážek nebo v jednotlivých kancelářích otevřených pro veřejnost v úředních hodinách netuší, jaký klient je navštíví a jaký typ komunikace nastolí.“ (Heger, 2012, s.162)

1.5 Obecná rizika elektronické komunikace

Prvním problémem, který může při nahrazení osobního kontaktu elektronickou komunikací nastat (pomineme-li možnosti živých hlasových hovorů či videohovorů), je snížení schopnosti odhalit z textu bez mimiky, změn v tónu hlasu nebo gestikulace přesný záměr člověka „na druhém konci“.

Další riziko představuje velmi snadná možnost získané informace upravovat či vytrhávat z kontextu, nebo bez dovolení poskytovat dalším osobám. Heger (2012, s.164) se správně obával, že v době elektronických médií jsou informace na jednu stranu snadno produkovány a stejně tak distribuovány, obsah sdělení ale může být také jednotlivými účastníky komunikace pozměněn či bez vědomí autora sdílen dalším příjemcům. Mimo jiné se tím komplikuje potvrzení původu informace a je tak třeba mít tato rizika velmi rychlé a snadno zneužitelné elektronické komunikace na paměti.

Klouch, Bašta a kolektiv (2019, s.13, 40, 59) rovněž upozorňují, že čím více budeme na informačních a komunikačních technologiích (ICT) závislí a čím více dat o nás tyto technologie budou sbírat a sdílet, tím se staneme zranitelnějšími. „Pokud chceme v současné společnosti žít a využívat její benefity, není možné se od ICT oprostit a rozhodně nemá smysl tyto technologie přestat využívat. Informační a komunikační technologie jsou oborem, který se nejdynamičtěji a nejmasivněji vyvíjí, avšak otázkám bezpečnosti či zabezpečení není věnována taková pozornost jako například tomu, jaký bude design výrobků, kapacita úložného prostoru, možnosti telekomunikace s dalšími zařízeními aj... Kybernetickou bezpečnost nelze v současné době ani podceňovat ani bagatelizovat. Je to oblast, která je pro řadu organizací, ale i jedinců samotných klíčová, a proto by měla být řešena dlouhodobě a systematicky.“

Dle našeho názoru je nezbytné, aby lidé, kteří užívají ICT a rozhodli se pro interakci v kyberprostoru (Klouch, Bašta a kol., 2019, s.40):

- pochopili alespoň základní principy a pravidla, která se vztahují ke kybernetické bezpečnosti,
- porozuměli alespoň základním funkcím počítačových systémů (např. PC, notebook, mobil, smart TV aj.), které k této interakci používají,
- zanalyzovali si aplikace, které k této interakci používají, a případně, pokud jim činnost těchto aplikací či jejich smluvní podmínky nevyhovují, aplikace nevyužívali,
- vzdělávali se v oblasti kybernetické bezpečnosti.

V rámci kyberbezpečnosti je potřeba uvažovat nejen o požadovaných přenášených informacích, ale také o údajích, které uživatel vstupem do systému více či méně vědomě poskytuje. V takovém případě tato data podléhají zákonům a vyhláškám o zpracování a ochraně osobních údajů, nicméně jejich kvalita a schopni vynucovat jejich dodržování není podle expertů v ČR na příliš dobré úrovni.

„Dominantním problémem je zrušení sankcí pro veřejný sektor podle Obecného nařízení (GDPR) v sankčních ustanoveních zákona o zpracování osobních údajů, které Parlament s podporou Ministerstva vnitra schválil v roce 2019. Došlo tak prakticky ke zhroucení, resp. nenastartování celé oblasti ochrany osobních údajů. Úřady nerespektují své pověření pro ochranu osobních údajů, obcházejí je anebo jejich povinně nezávislou činnost protiprávně podvazují různými formami nátlaku. Zejména při urychlené tvorbě legislativy i vnitřních předpisů se neuplatňují zásady ochrany osobních údajů. Oblast ochrany osobních údajů je ve veřejné správě mnohdy pojmána jako nadbytečná administrativa, které nikdo nerozumí, resp. si ji představuje jako libovolně technokraticky posunovatelné a plastické kritérium, nikoli jako pevnou bariéru základních občanských svobod. O odstranění těchto systémových a zcela zásadních problémů se vláda nezasazuje.“ ([Ne]digitální Česko, 2021, s.15)

2 DIGITALIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY

Digitalizací se nejen v rámci veřejné správy, ale například i v průmyslu, službách či u soukromých aktivit rozumí proces, při kterém jsou dříve manuálně prováděné úkony svěřovány automatizovaným strojům či systémům, obecně výpočetní technice. Současně s touto změnou jsou do digitální podoby převáděna také získaná data a vzniká snaha jejich další sběr taktéž provádět automatizovaně bez minimální nutnosti manuálního zásahu.

2.1 Informační společnost

Digitalizace je v širším globálním měřítku nazývána starším obecnějším názvem „informační společnost“. Ta je podle Zlatušky (1998) charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, uchování a přenosu informací, přičemž ze zpracování informací se stává významná ekonomická aktivita. Ta prostupuje tradičními ekonomickými či společenskými aktivitami a vytváří úplně nové příležitosti a činnosti, které výrazným způsobem ovlivňují charakter společnosti.

Velkou výhodou zpracování, ukládání a čtení takových dat je jejich unifikace. Jak Zlatuška podotkl již v roce 1998, společně se zanedbatelnou cenou její distribuce je unifikace příčinou toho, že tradiční hierarchické byrokratické struktury jsou nahrazovány efektivněji fungujícími strukturami "adhokratickými". Ty dokáží pružněji reagovat na změnu prostředí.

Před téměř čtvrtstoletím se také podařilo správně předpovědět, že nově nastupující trendy mohou zasáhnout do sféry komunikace s občany. V seznamu několika očekávaných následků digitalizace neboli přechodu do informační společnosti Zlatuška uvedl, že nové příležitosti mohou zesílit demokracii, protože otevřou větší množství komunikačních kanálů vytvářených efektivněji než dnes alepší tok informací a komunikaci mezi místy vládnutí či rozhodování a občany.

2.2 Digitalizace na úřadech a ve státních systémech

Posláním digitalizace je nejen zefektivnění procesu sběru a ukládání dat, ale v neposlední řadě také zprostředkování mnohem snazšího přístupu k nim. Současně jsou úspěšně eliminovány lidské chyby, přičemž člověk či stroj mají ke zpracovaným datům a také naprogramovaným procesům či službám mnohem kratší cestu.

Jak správně popisuje článek Co je to digitalizace a proč ji ČR potřebuje? (2021) na serveru Újezd.net, digitalizovaný proces není proces, ve kterém pracovníkovi úřadu dáte místo papírového formuláře počítač a necháte jej to samé zapisovat do PDF. Digitalizovaný proces naopak nutnost onoho počítače s PDF a úředníka s mizernou přidanou hodnotou zcela anulují. Dříve nezbytnou lidskou sílu pak v takové situaci nahradí celá síť programem řízených procesů, které počet interakcí s člověkem snižují na minimum.

Občan tedy například vloží podnět a podklady do datové schránky, systém obsah ověří a požadovaný úkon potvrdí. Úspěšné či neúspěšné provedení pak zadavatel vidí na své straně příslušného portálu.

Digitalizace je ve vyspělém světě zcela přirozeně se vyvíjecí záležitostí, a měla by být v mnoha případech naprosto samozřejmá. Jedním z nejvýznamnějších benefitů digitalizace je výrazná úspora času, lidských zdrojů, energie, pohonných hmot, šetrnost vůči životnímu prostředí i úspora hardwaru a softwaru, který by v nedigitalizovaném procesu ovládali lidé. Na jednom konci je sofistikovaný systém plný obrovského množství nashromážděných dat a schopný poskytnout okamžité odpovědi či úkony, na opačné straně pak občan, kterému na vyřízení řady náležitostí z domova (nebo právě z chytrého mobilního telefonu odkudkoli na světě a v téměř jakoukoli chvíli) postačí jen internetové připojení.

2.3 „Digitální Česko“ jako vládní koncepce (2018 - 2021)

Na území České republiky patří mezi hybatele systematického rozvoje digitalizace několik ministerstev, zejména pak Ministerstvo obchodu a průmyslu a Ministerstvo vnitra. Aktuálně platným dokumentem, pokud nebude nahrazen novou verzí z pera obměněné politické garnitury na obou resortech, je koncepce Digitální Česko. Ta vznikla v roce 2018 a poslední verze je platná pro rok 2021.

I když nejsou uvedené záměry a projekty vždy úzce provázány s fungováním obecních úřadů či magistrátů, tedy ani s lokálními projekty řešenými se specifickými požadavky a parametry, je dobré znát jejich znění a cíle pro dokreslení obecné situace v ČR.

„V rámci programu Digitální Česko bylo na Ministerstvu vnitra podpořeno celkem 8 projektů. Finanční prostředky přidělené na základě strategického ukotvení v Digitálním Česku umožnily Ministerstvu vnitra začít pracovat na zasmulování nových funkcionalit Portálu veřejné správy a Portálu občana, jako například úpravy a rozvoj transakční části PVS (Portálu občana), úpravy a rozvoj informační části PVS, tedy životních událostí a situací a

příprava na zobrazování dat z katalogu služeb, úpravy a rozvoj design systému či vývoj mobilní aplikace pro poskytování služeb Portálu občana. Dále začaly práce na implementaci katalogu služeb dle zákona č. 12/2020 Sb., o právu na digitální služby. V souvislosti s katalogem služeb bude nadále rozvíjen celý Registr práv a povinností. Finanční prostředky budou využity i pro generační a technologickou obměnu CzechPOINT. I tato aktivita je ve fázi architektonického návrhu a přípravy smluvního zajištění.

V oblasti podpory konektivity a infrastruktury digitální ekonomiky a společnosti je prioritou zajištění podmínek pro budování sítí elektronických komunikací velmi vysoké kapacity nové generace a efektivní rozvoj mobilních telekomunikačních sítí s ohledem na konkurenční prostředí na trhu při postupném odstraňování bariér a překážek uvedených v Akčním plánu 2.0.“ (Druzilla a tým, 2021)



Obrázek 1 – Osa projektu Digitální Česko (Druzilla a tým, 2021)

2.4 Otevřená data

Díky principu tzv. otevřených dat mají občané, větší zájmové skupiny, firmy či jiné samosprávné orgány k dispozici podklady, které byly dříve za běžných okolností využívány pouze pro interní účely. Jelikož ale nejsou tato data ve velké spoustě případů tajná (a navíc byla nashromážděna za použití veřejných peněz), nabízí se jejich sekundární či alternativní využití ve prospěch veřejnosti.

„Radnice i další instituce, nejen státní, disponují velkým množstvím dat, která zatím využívají jen pro svoji interní potřebu nebo jednorázové projekty. Zpřístupnění těchto dat otevírá velké možnosti pro jejich využití v dalších projektech. Iniciativy jako Otevřená data nebo OpenData.cz se snaží přimět instituce k zveřejňování maximálního možného množství dat. Vláda ČR se v rámci projektu Partnerství pro otevřené vládnutí zavázala k podpoře zveřejňování dat a otevření řady datových zdrojů ministerstev a veřejné správy. Zajímavá data například zveřejňuje město Praha na svých stránkách. Kromě přehledné prezentace v mapách a grafech jsou všechna vstupní data volně dostupná. Snadno tak zjistíte hladiny hluku a kvalitu ovzduší v okolí svého bydliště, jaká je v okolí kriminalita, kde jsou parkovací zóny, památky a další informace. Pro někoho mohou být zajímavá data Ministerstva financí a pro spotřebitele pak výsledky kontrol České obchodní inspekce. Užitečným projektem Krajských hygienických stanic je projekt Koupací vody, který přehledně zobrazuje informace o měřeních kvality vody na koupání. Dalších podobných projektů lze zcela jistě najít více.“ (Informace o obci, ve které žiji, 2022)

Jak definuje server worldbank.com (Open Data Essentials, 2019), otevřená data musejí splňovat dva následující rozměry:

- Data musí být právně otevřená, což znamená, že musí být umístěna ve veřejném prostoru nebo za liberálních podmínek použití s minimálními omezeními.
- Data musí být technicky otevřená, což znamená, že musí být zveřejněna v elektronických formátech, které jsou strojově čitelné a nechráněné, aby k nim mohl kdokoli přistupovat a používat je pomocí běžných, volně dostupných softwarových nástrojů. Data musí být také veřejně dostupná a přístupná na veřejném serveru bez omezení heslem nebo firewallem. Aby bylo možné otevřená data snáze najít, většina organizací vytváří a spravuje katalogy otevřených dat.

2.5 Statistiky

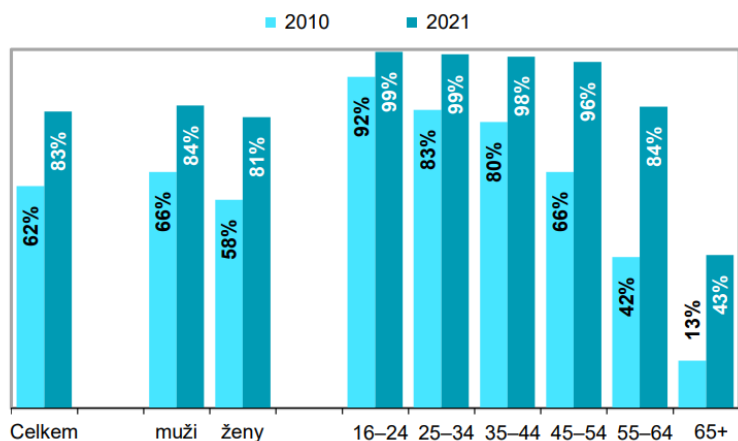
Pro tuto i několik dalších podkapitol dobře poslouží několik statistik a grafů z čerstvé analýzy Informační společnost v číslech 2022 od Českého telekomunikačního úřadu, která mapuje vztah Čechů k IT technologiím za rok 2021 a porovnává je i s roky minulými.

„Český statistický úřad sleduje podrobné údaje o osobách používajících vybrané informační a komunikační technologie (ICT) prostřednictvím samostatného ročního statistického zjišťování: Výběrové šetření o ICT v domácnostech a jejich využívání jednotlivci (VŠIT). První (pilotní) šetření proběhlo v roce 2002. Šetření probíhá na základě Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2019/1700, a tím umožňuje přinášet srovnatelné údaje v rámci zemí EU. Šetření je prováděno na výběrovém vzorku cca 7 tis. osob ve věku 16 a více let, které žijí v soukromých domácnostech na území Česka. Tj. součástí nejsou osoby žijící v tzv. kolektivních domácnostech (nápravných zařízeních, ústavech sociální péče, domovech důchodců apod.). Výsledky jsou převáženy na celou populaci osob ve věku 16 let a více. Zjištěná data jsou k dispozici v široké škále demografických a sociálních charakteristik, jako je např. pohlaví, věk či nejvyšší dosažené vzdělání.“ Hned ze statistik používání internetu v ČR je patrné, že se „napojení“ společnosti na síť neustále posouvá kupředu. Za cca deset let vzrostl počet uživatelů internetu o dvacet procent a v tuto chvíli je připojeno osm z deseti obyvatel Česka. U lidí ve věku od 16 do 54 let je konektivita téměř stoprocentní.“

	%		
	2010	2015	2021
Celkem (16 let a starší)	61,8	75,7	82,7
muži	65,8	77,9	84,4
ženy	58,1	73,5	81,1
Věková skupina			
16–24 let	92,3	97,0	99,3
25–34 let	83,1	95,4	98,6
35–44 let	79,7	93,9	97,9
45–54 let	65,8	86,7	96,5
55–64 let	42,1	68,0	84,0
65 a více let	13,2	28,4	42,7
Dosažené vzdělání (25–64 let)			
základní	25,0	49,2	76,8
střední bez maturity	54,2	78,1	90,1
střední s maturitou a vyšší odborné	83,6	95,0	98,2
vysokoškolské	95,8	99,4	99,6

Obrázek 2 - Osoby v Česku používající internet

Z porovnávacího grafu, který zohledňuje časový odstup a současně věk uživatelů, je mimo jiné jasně patrná i velká změna u lidí nad 55 i nad 65 let.



Obrázek 3 - Používání internetu podle pohlaví a věku

Statistika vyjadřující počet lidí, kteří používají internet v rámci jednání s veřejnou správou, ukazuje, že aktuálně této možnosti využívají téměř dvě třetiny obyvatel. Nejčastější aktivitou je vyhledávání informací, následuje vyplňování formulářů (přičemž není započítáno vyplnění Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021).

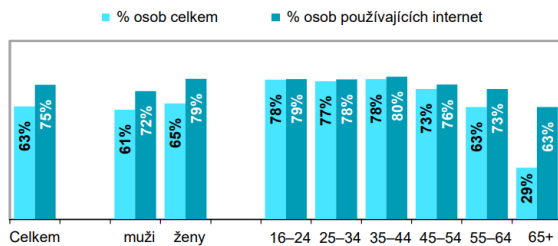
	Celkem	z toho:	
		s úřady	s dalšími veřejnými institucemi*
Celkem (16 let a starší)	63,2	46,4	51,7
Aktivity na webových stránkách			
vyhledávání informací	53,5	41,6	38,8
stahování formulářů	28,5	21,2	15,5
online vyplnění a odeslání formulářů**	48,0	23,4	39,0
Pohlaví			
muži	61,3	46,3	47,1
ženy	64,9	46,5	56,0
Věková skupina			
16–24 let	78,1	35,8	72,6
25–34 let	77,3	63,1	62,4
35–44 let	78,5	61,9	63,2
45–54 let	73,0	57,3	56,7
55–64 let	62,9	47,3	51,9
65 a více let	28,9	19,5	23,3

podíl z celkového počtu osob v dané skupině

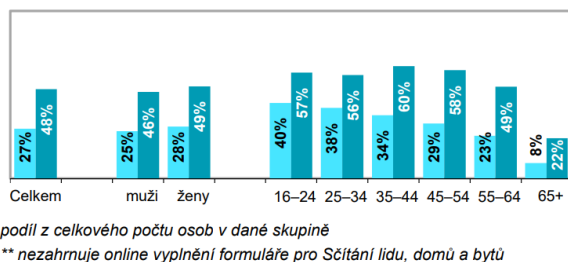
* Zahnuje vzdělávací instituce, zdravotnická zařízení či veřejné knihovny.

Obrázek 4 - Osoby v Česku využívající internet při jednání s veřejnou správou; 2021

Grafické zobrazení získaných dat opět zaujme aktivitou lidí nad 65 let. Z celkového počtu seniorů vyřizuje agendu na internetu jen 30 % z nich, nicméně na veřejnou správu se přes internet obrací téměř dvě třetiny těch, kteří mají připojení.

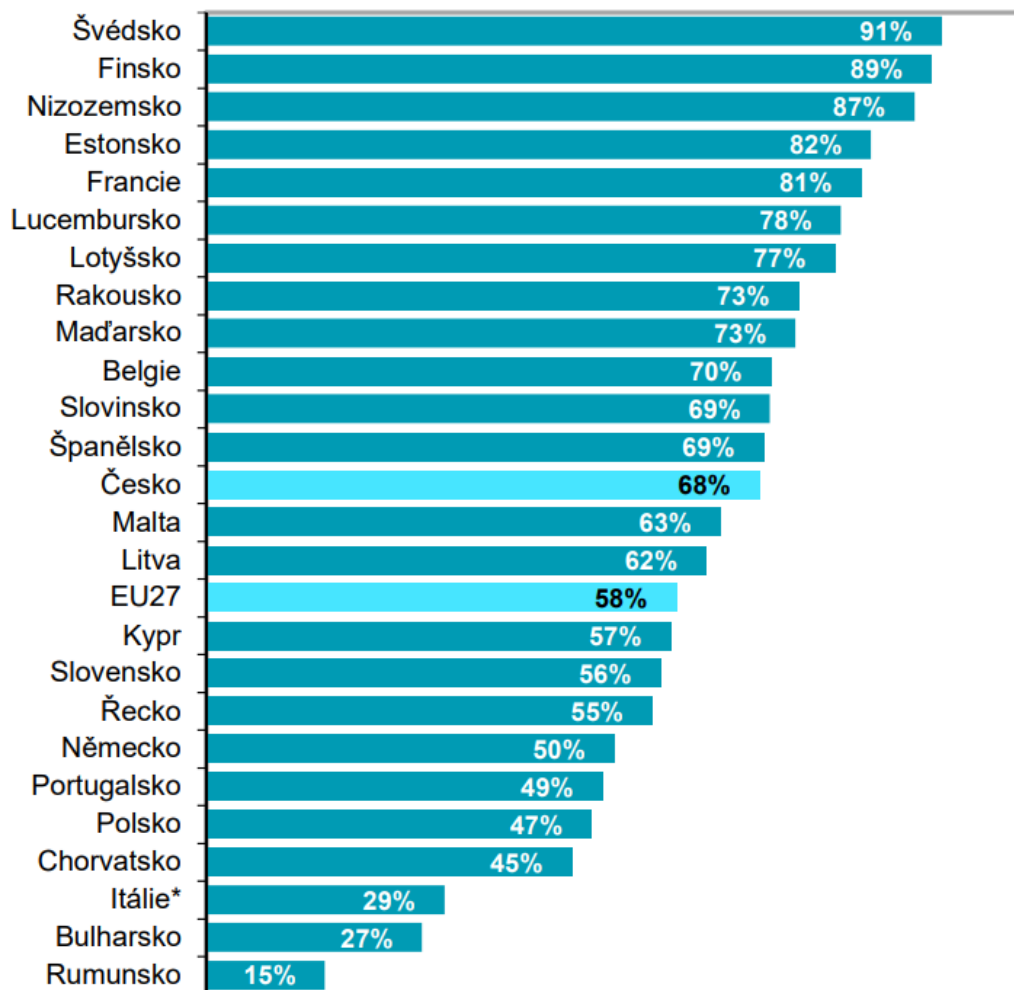


Obrázek 5 - Využití internetu při jednání s veřejnou správou podle pohlaví a věku; 2021



Obrázek 6 - Online vyplnění formulářů prostřednictvím stránek veřejné správy podle pohlaví a věku

Srovnání zemí Evropské unie a porovnání s průměrem v této oblasti prozrazuje, že Česko je v online jednání s veřejnou správou nad průměrem. A to o celých deset procentních bodů. Průměr sráží například Rumunsko s Bulharskem, nahoru ho naopak táhnou zejména severské státy v čele se Švédskem.



Obrázek 7 - Osoby ve věku 16–74 let v zemích EU využívající internet při jednání s veřejnou správou; 2021

Celosvětová data dodává například server DataReportal.com (Digital Around The World, 2022), který tvrdí, že na planetě Zemi je 5,32 unikátních majitelů mobilního telefonu. To odpovídá 67 procentům populace. Celkem 92 milionů nových uživatelů mobilu přibylo za poslední rok (růst činí 1,7 % ročně). Do mobilní sítě se aktuálně připojuje téměř 8,5 miliardy zařízení (kromě IoT prvků).

3 CHYTRÉ MOBILNÍ TELEFONY

Jak vysvětluje Vokáč (2012), „smartphone neboli chytrý telefon je přístroj, který je vybaven některým z otevřených operačních systémů. Tyto systémy umožňují vývojářům připravovat pokročilé aplikace, které si svou funkcionalitou v ničem nezadají s těmi z klasických počítačů. Narozdíl od obyčejných telefonů, které zvládnou instalaci Java aplikací, mohou být programy pro smartphony pokročilejší i z toho důvodu, že díky vývojářským nástrojům umožňují využít některé specifické vlastnosti systému a přímo spolupracovat s hardwarem telefonu.“

V dnešní době je velkou částí společnosti pojem „smartphone“ synonymem plochého zařízení s dotykovým displejem, ale to není podmínkou. V rámci pokroku se dokonce výrobci snaží jít za hranice běžné ploché obrazovky a vyvíjejí konstrukce s ohebnými, vysouvacími či rolovacími displeji. Společným prvkem všech chytrých telefonů je nicméně možnost instalací dodatečných aplikací, které rozšiřují možnosti použití přístroje.

3.1 Konstrukční vývoj

Shodou okolností uběhne letos (2022) třicet let od představení prvního mobilu, který byl nazýván chytrým telefonem. Šlo o model IMB Simon Personal Communicator (SPC) a z dnešního hlediska šlo o velmi velké a nevzhledné zařízení, které ovšem umožňovalo posílat a přijímat e-maily či faxy, spravovat událost v kalendáři nebo kontakty v pokročilém adresáři. A mělo dotykový displej s prediktivní softwarovou klávesnicí.



Obrázek 8 - IMB Simon Personal Communicator (SPC) (Zdroj: gadgets360.com)

Od té doby se několik let celkové rozměry telefonů zmenšovaly, nastoupily dokonalejší a barevnější displeje a do mobilů také zamířil internet. Ovšem pouze v omezené podobě v rámci graficky ořezaných prohlížečů či pouhých databází.

Velký zlom nastal po patnácti letech, v roce 2007. „Byl to rok, kdy Steve Jobs a tým Macworld odhalili úplně první iPhone. Nejen, že se jednalo o nejelegantnější zařízení s dotykovou obrazovkou, které se dostalo na trh. Bylo to také první zařízení, které nabízelo plnou, nezředitou verzi internetu. Úplně první iPhone dal spotřebitelům možnost procházet web stejně jako na stolním počítači.“ (Tocci, 2019)



Obrázek 9 – Steve Jobs a první iPhone (Zdroj: reviewjournal.com)

Od uvedení tohoto přelomového telefonu se svět smartphonů po konstrukční stránce příliš neměnil. Přibyl nespočet nových výrobců a značek, nicméně designově se nikdo na dlouhou dobu neodvážil odchýlit. A ti, kteří se nechtěli novým trendům přizpůsobit a stále věřili v popularitu „tlačítkových“ telefonů s pevnou fyzickou klávesnicí (např. společnosti Nokia či BlackBerry), na to těžce doplatili. Tlačítkové mobily nevymřely, ale stojí na úplném okraji zájmu.

Zbytek světa mezi tím dokázal zdokonalovat a zvětšovat displej, zmenšovat rámečky kolem něj, zrychlovat procesory, zvětšovat operační i úložné paměti a pod „kapotu“ telefonů dávat

další a další více či méně praktické vychytávky v čele s extrémně kvalitními foto objektivy. Základním prvkem pro ovládání a vstřebávání informací ovšem zůstal displej.

Mimo nástup internetu je to právě vývoj mobilní obrazovky, který způsobil boom v zájmu o řešení online záležitostí z chytrých telefonů. Úkony, které se dříve prováděly na stolních počítačích a ještě dříve u okýnka s papíry v ruce, lze v dnešní době provádět bezprostředně po vytažení mobilu z kapsy, aniž by nutně trpěla pohodlnost. Ačkoli se měnil například i výkon mobilních přístrojů nebo kapacita baterií, prim hrál v tomto ohledu rozhodně displej, na kterém je najednou vidět vše téměř stejně jako na PC.

„První generace displejů smartphonů měla velikost mezi třemi a čtyřmi palci. Jejich rozlišení bylo poměrně nízké a pixely byly pro lidské oko jasně viditelné. Například první generace iPhoneů měla rozlišení 480 x 320 pixelů. Výrobci poměrně rychle zvýšili hustoty pixelů. Během několika let se zdvojnásobily, takže displeje s HD a později i Full-HD rozlišením se na trhu objevovaly již od roku 2010. Dnes si můžete koupit smartphony s rozlišením 4K a hustotou pixelů přes 800 ppi. Paralelně s vyšší hustotou pixelů se zvětšila i velikost displeje. Současné modely jsou vybaveny displeji s úhlopříčkou od 5 do 6,5 palce nebo více. Zvláště velké smartphony jsou také známé jako phablety.“ (tesa.com, 2020)

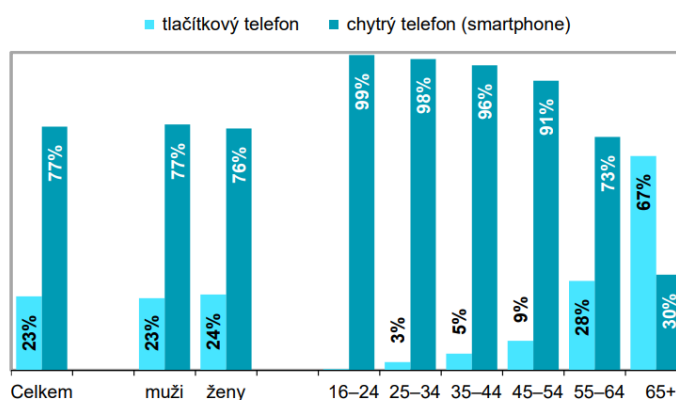
3.2 Statistiky

Souhrnná statistická data ukazují, že alespoň nějaký mobilní telefon má opravdu drtivá většina Čechů. Nejnižší procento uživatelů mobilů je ve věkové hranici nad 65 let, nicméně i zde jde o velmi vysokou hodnotu přesahující 96 %. Zajímavá je také korelace mezi vzděláním a vlastnictvím mobilního telefonu.

		%	
	Celkem	chytrý telefon (smartphone)	tlačítkový telefon
Celkem (16 let a starší)	98,8	76,6	23,2
muži	98,8	77,3	22,6
ženy	98,7	76,0	23,8
Věková skupina			
16–24 let	99,5	99,2	0,4
25–34 let	99,8	97,9	2,5
35–44 let	99,7	96,0	5,2
45–54 let	99,4	91,0	9,2
55–64 let	99,4	73,4	28,1
65 a více let	96,2	30,0	67,3
Dosažené vzdělání (25–64 let)			
základní	95,6	70,7	25,3
střední bez maturity	99,7	83,8	17,1
střední s maturitou a vyšší odborné	99,8	94,7	6,5
vysokoškolské	100,0	96,5	4,7

Obrázek 10 - Osoby v Česku používající mobilní telefon; 2021

V grafickém zobrazení předešlých dat je znatelná zejména nadvláda tlačítkových telefonů u věkové kategorie nad 65 let.



Obrázek 11 - Používání jednotlivých typů mobilního telefonu podle pohlaví a věku; 2021

V následujícím přehledu jde vidět rostoucí zájem o internetové připojení v mobilním telefonu, které je způsobeno nejen obecnými potřebami uživatelů, ale také zkvalitňováním mobilních sítí, výbavou telefonů a právě i novými možnostmi úkonů, které se dají přes tato zařízení provádět.

Za posledních zhruba šest let se procentuální podíl telefonů s připojením k internetu více než zdvojnásobil, přičemž gigantický skok zaznamenaly hlavně mobily v rukou starších lidí. Ve věkové hranici 45-54 let šlo v uvedených rocích o nárůst o téměř šedesát procentních bodů.

	2010	2015	2021
Celkem (16 let a starší)	4,0	37,0	72,1
muži	5,4	41,7	73,3
ženy	2,7	32,5	71,0
Věková skupina			
16–24 let	9,7	77,1	98,3
25–34 let	6,2	68,0	96,8
35–44 let	5,2	48,6	94,0
45–54 let	2,7	28,1	86,3
55–64 let	0,9	14,2	65,8
65 a více let	0,4	3,1	21,8
Dosažené vzdělání (25–64 let)			
základní	-	15,5	65,0
střední bez maturity	1,5	27,9	77,2
střední s maturitou a vyšší odborné	5,4	43,4	91,7
vysokoškolské	8,9	68,3	96,1

Obrázek 12 - Osoby v Česku používající internet na mobilním telefonu

3.3 Obsah přizpůsobený telefonním displejům

Extrémní nárůst popularity a také snadná dostupnost chytrých telefonů, ze kterých se dá přistupovat na téměř jakoukoli stránku internetu, vytvořily tlak na tvůrce obsahu a provozovatele webových stránek a aplikací. Veškeré zobrazované prvky musejí být v dnešní době schopné přizpůsobit se různým velikostem displejů, jinak o ně přestane mít příjemce zájem a odchází jinam. Web active24.cz (2020) pak konkrétně pro webové stránky popisuje následující tři možnosti úprav do stavu, aby se zobrazovaly v dostatečné kvalitě na obrazovkách s téměř libovolnými rozměry, rozlišením a poměrem stran. Zmíněným mobilním aplikacím a responzivním / mobilním webům jsou pak věnovány následující dvě samostatné kapitoly.

„Pokud chcete, aby se lidem vaše stránky dobře zobrazovaly i v mobilním telefonu nebo tabletu, máte v zásadě tři možnosti, jak toho docílit:

- Mobilní aplikace – můžete vyvinout mobilní aplikaci, prostřednictvím které budou lidé přistupovat k obsahu vašich stránek. Připravte se ale na to, že málokdo si ji do telefonu stáhne. Konkurence je v tomto ohledu velká a musíte nabídnout výraznou přidanou hodnotu, abyste byli pro čtenáře či zákazníky zajímaví z dlouhodobého hlediska.
- Nová verze webu – můžete také vytvořit zcela novou verzi přizpůsobenou mobilním zařízením. Připravte se ale na to, že za takové řešení také hodně zaplatíte.
- Responzivní web – třetí možností je vytvoření responzivního webu, který se flexibilně přizpůsobí zařízení, ve kterém je právě prohlížen. Poskytovatelé nabízející tvorbu webových stránek nebo pronájem e-shopu už dnes běžně pracují s responzivním designem, takže přizpůsobený vzhled získáte už automaticky v základu.“ (Responzivní web: jak vypadá a proč ho mít, 2020)

4 MOBILNÍ APLIKACE

Sdružení CZ.NIC na svém webu Jak na Internet (???) správně popisuje, jakou výhodu chytré mobilní telefony představují, když jsou v nich využívány specializované aplikace s účelem poskytovat veřejnosti nahlížení do dat či naopak reportování různých situací.

„Denně chodíme kolem rozsypaných popelnic, rozbitých laviček, posprejovaných budov, kanálů s chybějícím krytem, výmolů na silnici, vyvráceného zábradlí. Nikomu by nemělo být lhostejné, jaké je jeho okolí nebo kde číhá nějaké nebezpečí. A pro nápravu stačí málo. Už nemusíte docházet na radnici a tam příslušnou závadu či problém nahlásit. Díky chytrým telefonům mohou občané prostřednictvím aplikací snadno zasílat připomínky na nedostatky ve svém okolí. Radnice menších měst a obcí většinou využívají některou z již připravených a osvědčených mobilních aplikací... Velká města mají i svoje vlastní aplikace... Tyto specializované aplikace mají většinou rozšířenou funkcionalitu o různé informační kanály, možnosti komunikace se zástupci města, turistického průvodce nebo zaslání fotografií. Výhodou mobilní aplikace v chytrém telefonu je využití GPS pro automatické zaznamenání souřadnic pro dané hlášení a možnost pořídit fotografický nebo zvukový záznam problému.“
(Informace o obci, ve které žiji, 2022)

4.1 Paralelní vývoj pro Android a iOS

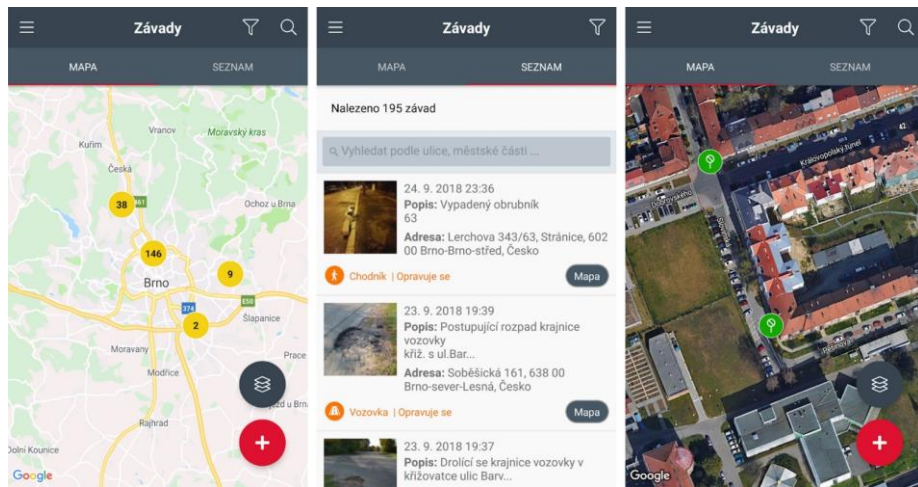
Jak bylo o několik kapitol dříve zmíněno, celosvětovému trhu s chytrými mobilními telefony drtivě vládou pouze dva operační systémy – Android a iOS. Oba mají díky svým vlastnostem různé výhody i nevýhody, nicméně pro případné uživatele a stejně tak i vývojáře je zásadní informací, že kvůli odlišné softwarové struktuře není možné pro iOS a Android vytvořit univerzální aplikace.

Při vývoji je tedy běžně potřeba počítat se dvěma větvemi, přičemž se dá obecně říci, že díky uzavřenosti a určení pro úzký seznam zařízení je jednodušší vytvářet a spravovat aplikace pro iOS. Vývoj aplikací pro Android je komplikovanější z důvodu velkého množství jeho softwarových variací i cílových zařízení.

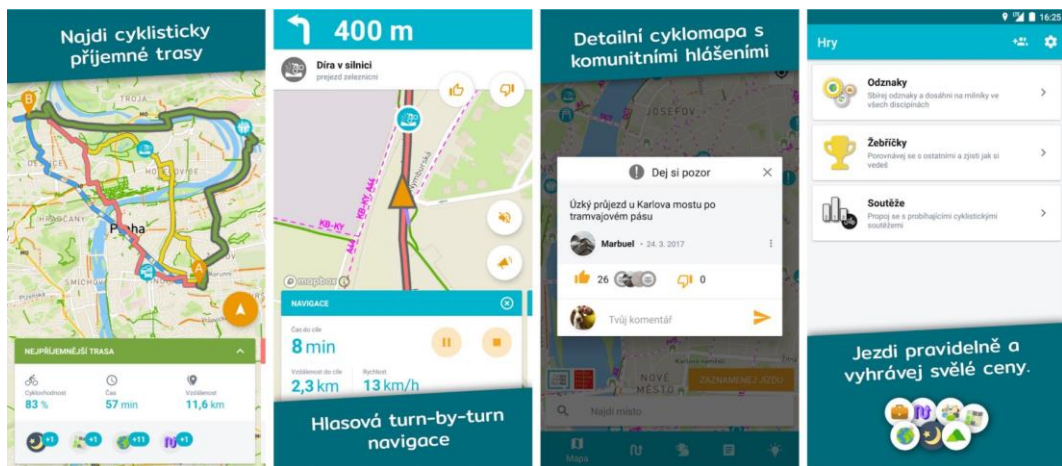
Vytvořené aplikace jsou distribuovány prostřednictvím následujících tří cest:

- Obchod Google Play (oficiální databáze aplikací pro Android)
- App Store (oficiální databáze aplikací pro iOS)
- Alternativní weby s možností stahovat aplikace

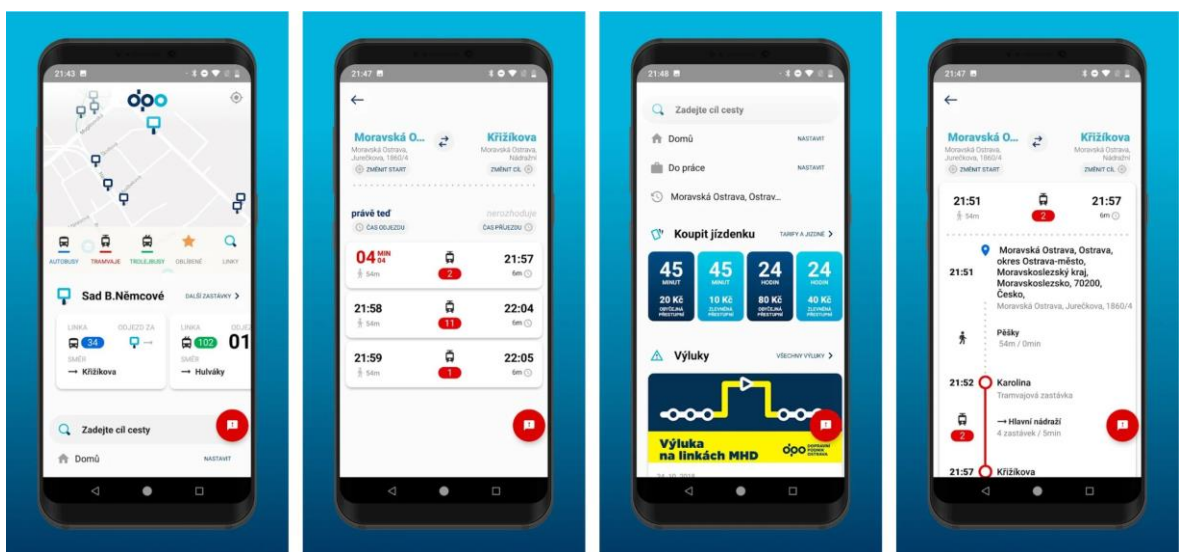
4.2 Několik příkladů ze samosprávy v ČR



Obrázek 13 - Brňáci pro Brno – Hlášení závad z mobilního telefonu.



Obrázek 14 - Na kole Prahou – Průvodce cyklostezkami v hlavním městě.



Obrázek 15 - Moje DPO – Aplikace Dopravního podniku Ostrava.

5 RESPONZIVNÍ / MOBILNÍ WEBOVÉ STRÁNKY

Jak již bylo zmíněno, a jak dokazují také statistické průzkumy, v moderní době je stále více kladen tlak na přizpůsobování zobrazovaného obsahu na menší displeje. Pohodlného zobrazení se dá, kromě zhotovení mobilní aplikace, docílit také převedení stávajících webových stránek do dynamického formátu.

V rámci tzv. responzivity je web schopný dle potřeby přeskupovat či modifikovat své prvky podle toho, na jak velké obrazovce se má zobrazit. Další možností je tvorba paralelní mobilní verze webu, která, například na subdoméně typu m.web.cz, obsahuje data v designově předělané a zjednodušené podobě. Takový mobilní web pak vůbec nemusí odpovídat vzhledu webu desktopového (někdy dokonce připomíná spíše právě mobilní aplikaci), díky čemuž vzniká prostor pro alternativní designové uspořádání.

„Za responzivní můžeme označit takové webové stránky, které jsou navrženy a realizovány s ohledem na použitelnost a přizpůsobitelnost různým rozlišením v různých zařízeních. Pojem Responzivní web design představil již v květnu 2010 americký programátor Ethan Marcotte na blogu A LIST Apart. V dnešní době je tento způsob stylování webových projektů zcela běžný. Responzivita nabyla na svém významu v roce 2014, kdy společnost Google oznámila, že jde naproti uživatelům a ve výsledcích vyhledávání zvýhodní optimalizované weby pro mobilní zařízení.“ (Kubík, 2021)

5.1 Technické zásady responzivního webu

- Šířka objektů v procentech – u responzivního designu se nezapisuje šířka objektů v pixelech, ale v procentech. Tento krok je logický vzhledem k tomu, že web není určený pro konkrétní rozlišení, ale má se přizpůsobit rozlišení koncového zařízení. Šířka vnějšího okraje webu se určí procentem z celkové šířky prohlížeče a všechny vnořené elementy pak mají procentuální šířku rodičovského elementu, ve kterém se nacházejí.
- Rozložení elementů na stránce – každá webová stránka se skládá z bloků. V první úrovni se jedná o hlavičku, tělo a patičku. Tyto pak dále obsahují např. hlavní menu nabídku, přepínač jazyka, hlavní obsahový blok, postranní panel atd. Rozmístění těchto bloků musí reagovat na rozlišení prohlížeče. Typicky bloky, které jsou na počítači zobrazeny vedle sebe se na mobilním telefonu zobrazí pod sebou. Uživatel tak nemusel web posouvat do stran, ale jen nahoru a dolů, jak je zvyklí.

- Velikost obrázků – obrázky jsou z pohledu různých zařízení s různě kvalitním připojením k internetu problematické. Na počítači s rychlým připojením budete chtít zobrazit obrázek ve vysokém rozlišení. Naopak, na mobilním telefonu s horším připojením a datovým limitem budete vyžadovat zobrazení malých obrázků. Tento obrázek musí být zmenšen již na serveru, aby nedocházelo k nadměrnému přenosu dat. V praxi se pak používají různé velikosti obrázků s popisem rozlišení a prohlížeč si jednoduše sám vybere, který obrázek ze serveru stáhne.
- Ovládání webových stránek – ač tento faktor úplně nespadá do kategorie responzivního designu, může se na účinnosti webových stránek projevit nejvíce. Ať se jedná o nemožnost ovládat některé prvky webu na dotykovém zařízení nebo o problematické stisknutí tlačítka z důvodu jeho malé velikosti. V obou případech se jedná o hrubé chyby způsobující odliv zákazníků ke konkurenci. Tento nešvar je řešitelný v celku jednoduše, použitím nativních ovládacích prvků.

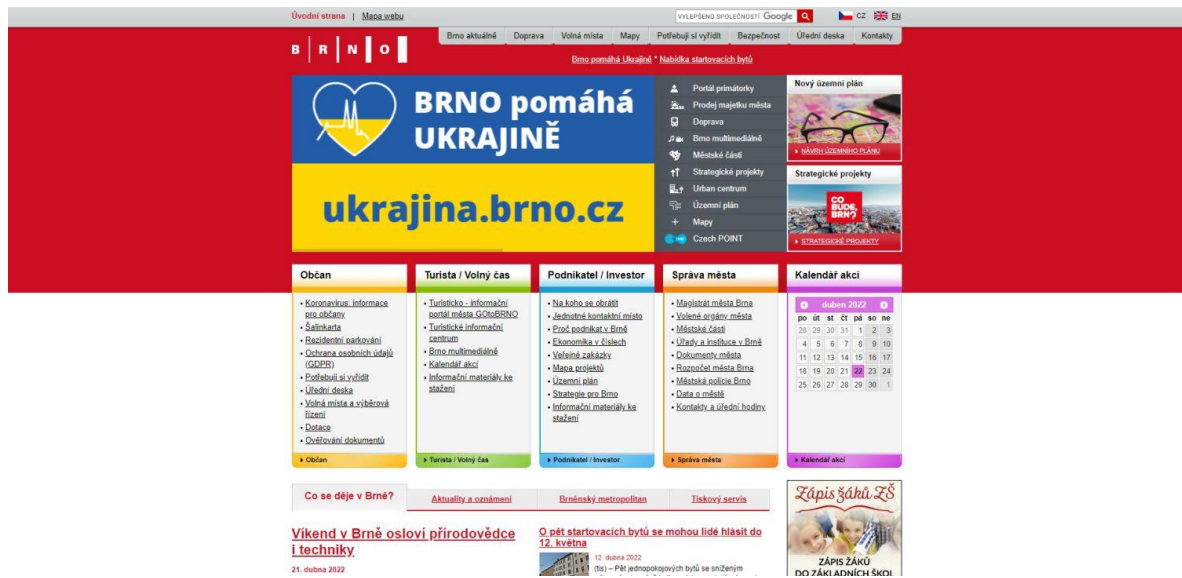
(Responzivní design webu – co je a jak funguje, 2021)

5.2 Hlavní výhody responzivních webů:

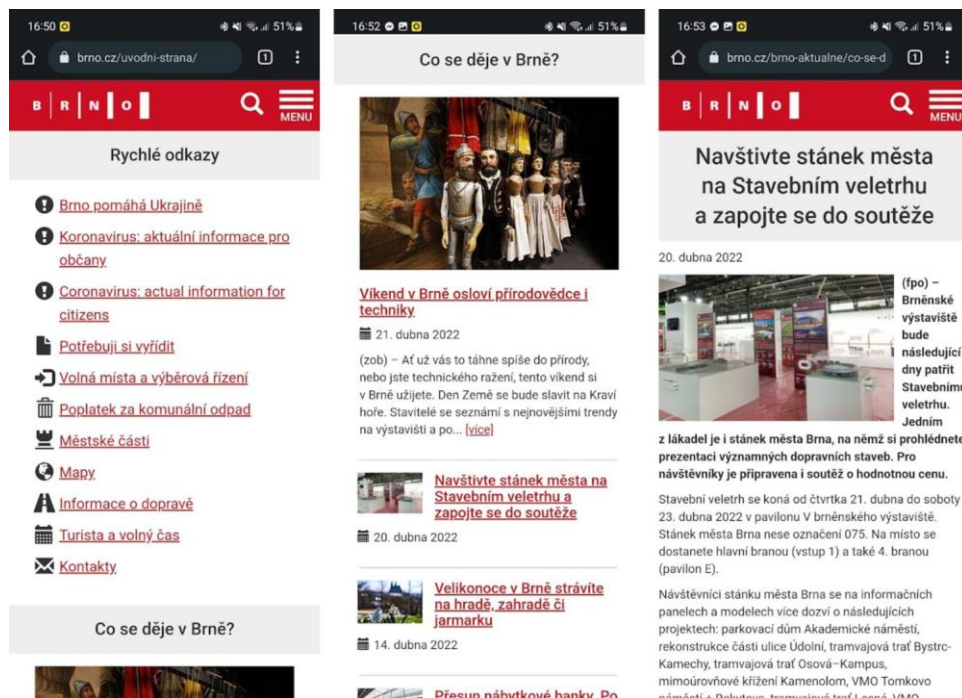
- Webové stránky a jejich obsah je zcela přístupný a čitelný pro všechny návštěvníky.
- Responzivní webové stránky se v ideálním případě přizpůsobí každému zařízení a není nutné vytvářet a udržovat paralelní verze. Udržují se pouze jednotlivé styly, které definují jednotlivé verze.
- Responzivní web je pohodlnější pro uživatele ze zařízení s menším rozlišením a můžou si tak informace dohledat snáz.
- Počet uživatelů mobilního internetu roste.
- Nižší pořizovací cena oproti vývoji mobilní verze webu nebo několika paralelních verzí.
- Automatická adaptace responzivního webu i na zařízení, která při jeho vývoji neexistovala. V případě nestandardních formátů postačí úprava stylů pro nové verze.
- Možnost okamžitě zavolat na telefonní číslo (Click to call).
- Splněním standardů se vyhnete penalizacím ve vyhledávačích.

(Kubík, 2021)

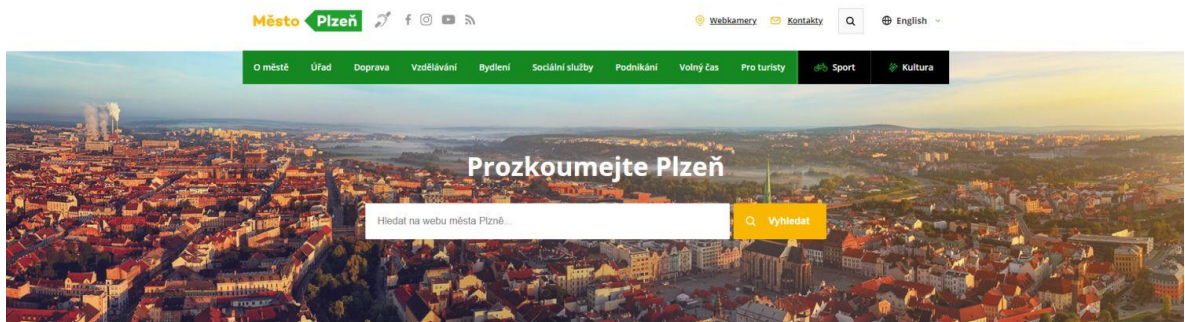
5.3 Ukázky responzivních webů českých úřadů



Obrázek 16 - Desktopová verze webu www.brno.cz



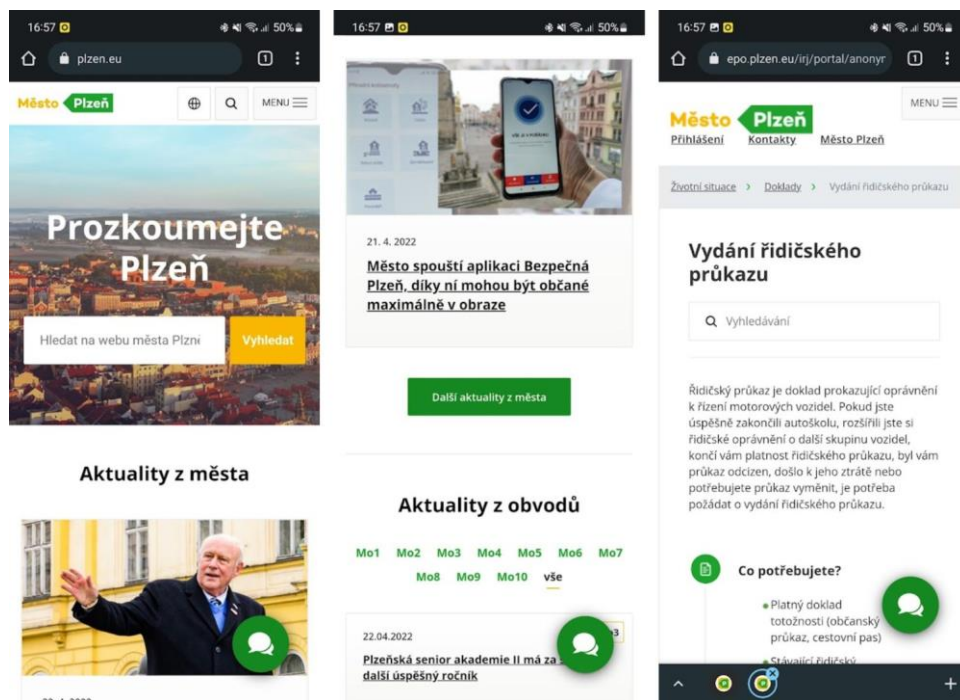
Obrázek 17 - Mobilní verze webu www.brno.cz



Aktuality z města



Obrázek 18 - Desktopová verze webu www.plzen.eu



Obrázek 19 - Mobilní verze webu www.plzen.cz

6 SOCIÁLNÍ SÍTĚ

Sociálními sítěmi se myslí virtuální online prostor, ve kterém mohou uživatelé (nejen osobní profily, ale například i firemní nebo právě obecní stránky) sdílet svůj obsah s ostatními uživateli. Kromě běžné pasivní konzumace obsahu, který mohou tvořit texty, obrázky, videa a další formáty či jejich kombinace, je základním prvkem sociálních sítí také interakce ve formě „lajkování“ (palce, srdíčka, hvězdičky), komentování a sdílení do svého vlastního prostoru s dalšími spřízněnými uživateli.

„Sociální síť je místo na Internetu, kde můžeme s ostatními lidmi sdílet informace, fotografie, videa či své pocity. Díky těmto sítím se lidé mohou něčemu přiučit, mohou si navzájem pomoci, mohou se vyslechnout nebo se také seznámit. Jedná se o virtuální prostor, kde spolu komunikují dva nebo více uživatelů Internetu. Každá sociální síť požaduje před použitím založení takzvaného profilu. Jedná se o registraci na určité internetové stránce, na ní vybrané sociální síti. První sociální síť se objevila již v roce 1997. Jednalo se o projekt Sixdegrees.com, který tehdy nabízel možnost vytvořit si profil a propojit se s přáteli. Služba sice svůj provoz ukončila v roce 2001, ale právě funkce tohoto projektu definovaly základ, který mají sociální sítě dodnes společný. Dle odhadů existuje zhruba 200 sociálních sítí, které využívá až 46 % celosvětové populace.“ (Nebojte se internetu – Sociální sítě, 2022)

6.1 Výhody komunikace přes sociální sítě

Obecnou výhodou sociálních sítí je okamžitá propojitelnost mezi jednotlivými uživateli a možnost bezprostředně předat velkému množství příjemců svůj obsah nebo názor. V rámci veřejné správy jsou sociální sítě skvělým nástrojem primárně pro informování obyvatel o zajímavých aktualitách a lze je rovněž využít pro získávání zpětné vazby.

V kombinaci s webovými stránkami nebo například tištěnými magazíny nebo nástěnkami mohou sociální sítě plnit úlohu doplňujícího kanálu informací, který může mít úplně jinou cílovou skupinu než právě klasické webové stránky. Platí to zejména u mladých lidí. Používání sociálních sítí má ale i svá úskalí.

6.2 Nástrahy komunikace skrze sociální sítě

Z hlediska běžného uživatele (tvůrce a konzumenta obsahu) je jedním z negativních aspektů většiny sociálních sítí řízení obsahu prostřednictvím speciálních algoritmů. S ohledem na velké množství vyprodukovaného obsahu v krátkém čase a vysoký počet potenciálních příjemců tyto algoritmy nezobrazují veškerý obsah všem potenciálním příjemcům, ale pouze malý zlomek. Jde o cca 5 - 10 %.

„Organický dosah byl roku 2020 na celém světě průměrně 5,2 % z počtu sledujících. Organický dosah přitom udává počet lidí, kterým se příspěvek zobrazil bez placené reklamy. To znamená, že příspěvek stránky, která má 1 000 sledujících, vidělo jen okolo 50 z nich. Realita je z naší vlastní zkušenosti v Česku o něco příznivější a příspěvky průměrně zasáhnou okolo 10 % sledujících. Ani to ale není žádná sláva. Pokud s Facebookem teprve začínáte a máte 100 sledujících, váš příspěvek se dostane jen k 10 z nich.“ (Maleňáková, 2021)

Tento princip stojí za velkou částí příjmů provozovatelů sociálních sítí, neboť nutí tvůrce obsahu za jeho doručení většímu množství příjemců platit. Základní argument, že by si jinak všechn potenciální obsah nezvládl uživatel skutečně prohlédnout, je ovšem správný.

V případě komunikace úřadu či podobné instituce se může stát přítomnost algoritmu velmi nepříjemnou překážkou, pokud si jeho princip tvůrce obsahu neuvědomuje. Příkladem může být neuvážené zveřejnění kriticky důležité informace v domnění, že se dostane ke všem potenciálním příjemcům, což se ale z logiky věci nestane. Je potřeba myslet na to, že sociální sítě v žádném případě nemohou nahradit úřední desku nebo umístění souborů na web.

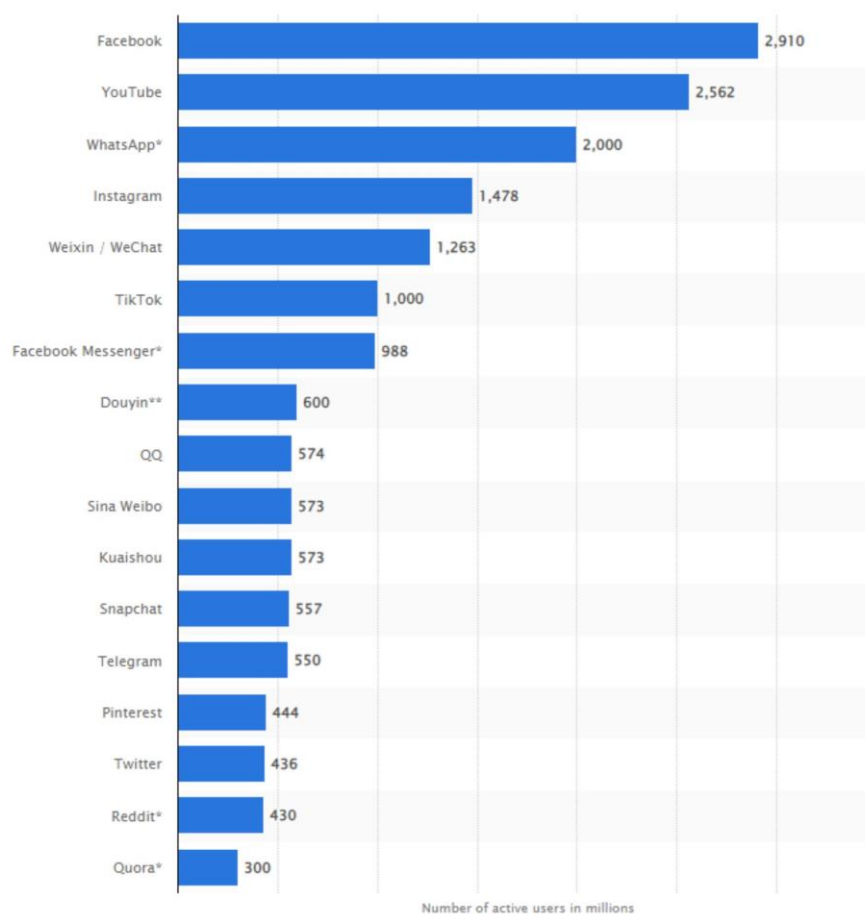
Kromě těchto obsahově-technických nástrah existují na sítích ještě i obecné potenciální problémy z hlediska bezpečnosti, ochrany soukromí nebo psychického zdraví, nicméně ty nejsou ve vztahu stránka úřadu – běžný uživatel úplně relevantní. Z dalších běžných negativních aspektů sociálních sítí ale s ohledem na komunikaci úřadu zmiňme hlavně možnost uživatelů reagovat v podstatě bez zábrán (v rámci platných zákonů) a to i z anonymních či falešných profilů. Z tohoto pohledu se může stát komunikace na sítích nepříjemným bojem s více či méně oprávněnými kritiky.

6.3 Nejpoužívanější sociální sítě

Z přehledu nejpoužívanějších sociálních sítí je zřejmé, že prvenství patří americkému Facebooku, který je na této pozici už dlouhé roky. Na druhém místě je video portál YouTube, který se v opravdovou sociální síť přetřansformoval v několika posledních letech.

Na třetím a čtvrtém místě jsou služby WhatsApp a Instagram, obě patřící pod firmu Meta Platforms Inc. (dříve Facebook Inc.), přičemž první jmenovaná je často považována spíše za pouhý chatovací nástroj. To platí také o Facebook Messengeru či Telegramu. Pátá a šestá příčka patří čínským gigantům WeChat a TikTok.

„Většina nejlépe hodnocených sociálních sítí s více než 100 miliony uživatelů pochází ze Spojených států, ale služby jako čínské sociální sítě WeChat, QQ nebo aplikace pro sdílení videí Douyin si díky místnímu kontextu a obsahu získaly ve svých regionech oblibu. Popularita Douyin vedla k tomu, že platforma vydala mezinárodní verzi své sítě: malou aplikaci s názvem TikTok.“ (Most popular social networks worldwide as of January 2022, ranked by number of monthly active users, 2022)



Obrázek 20 - Nejpoužívanější sociální sítě světa – březen 2022

7 METODOLOGIE PRÁCE

V následující praktické části jsou shrnuty výsledky dvou samostatných postupů pro získání odpovědí na stanovené výzkumné otázky a splnění cíle výzkumu. V první části je analýza stávajícího stavu, v druhé pak kvantitativní marketingový výzkum.

7.1 Cíl práce

Cílem práce je zhodnocení využití potenciálu chytrých mobilních telefonů a s nimi spojených forem komunikace a vyřizování potřebné agendy mezi statutárním městem Zlín a jeho občany. Kromě stávajícího stavu moderních nástrojů je posuzována také ochota běžných lidí tyto nové možnosti využívat. Na základě získaných dat jsou doporučeny kroky pro zlepšení zjištěného stavu.

7.1.1 Výzkumné otázky

VO1: Jaké komunikační či informační nástroje určené pro chytré mobilní telefony využívá Magistrát města Zlín při komunikaci s občany?

VO2: Jak občané vnímají nabízenou paletu nástrojů pro chytré mobilní telefony?

7.1.2 Výzkumné metody

Vyhodnocení stávajícího stavu stojí na dvou zdrojích dat. Prvním je analýza aktuálně používaných nástrojů, druhým pak výzkum provedený mezi obyvateli města.

7.2 Analýza

Předmětem analýzy je zhodnocení, jaké konkrétní nástroje (mobilní aplikace, služby či weby) pro použití v chytrých mobilních telefonech Magistrát města Zlín při komunikaci s občany využívá. Součástí je také posouzení, zda jsou nástroje využívány v maximální míře (zda jsou využity všechny nabízené funkce) a jaké případné varianty technického řešení byly ještě pro dané oblasti zvažovány.

7.3 Marketingový výzkum

Pointou kvantitativního výzkumu je zjištění, zda občané města Zlín o nabízených možnostech využití chytrých mobilních telefonů pro komunikaci s úředníky či vedením města a také nahlížení do systémů vůbec vědí, které případně používají a jak jim vyhovují. Je zde také prostor pro návrhy na zlepšení adresované magistrátu.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

8 ANALÝZA STÁVACÍHO STAVU

8.1 Dlouhodobé cíle magistrátu

Správa a další vývoj uvedených nástrojů aktuálně podléhá politickému vedení, které bylo zvoleno na roky 2018 – 2022. Současný stav a případné další plány tedy můžeme posuzovat v kontrastu s programovým prohlášením současného vedení města.

Programové prohlášení koalice (2018 - 2022)

MÍSTNÍ ROZVOJ IT A KOMUNIKACE

Budeme pokračovat v digitalizaci úřadu a tím i zvyšovat informovanost občanů a zájem o dění ve městě. Vytvoříme nové webové stránky města a městských organizací. Rozšíříme dostupnost WiFi sítě ve městě.

N. SMART CITY

Budeme naplňovat principy Smart City ve všech oblastech správy, provozu a investic města. Připravíme aplikace pro chod města a dostupnější komunikaci s občany, kulturními a sportovními institucemi a rozšíříme informační systémy.

(Programové prohlášení Rady města Zlína, 2018)

8.2 Stanovení hodnotících faktorů

Magistrát města Zlína v tuto chvíli v oblasti komunikace s občany prostřednictvím chytrých mobilních telefonů využívá vlastní webové stránky (včetně portálu pro formuláře), implementovaný Portál občana, pronajaté služby v rámci aplikace Mobilní rozhlas a sociální sítě Facebook, Instagram a YouTube.

V následujících kapitolách je posouzena kvalita uvedených prvků komunikace či možnosti vyřízení potřebné agendy skrze mobilní telefony. Běžné subjektivní posouzení stávajícího stavu je vždy následováno kvantifikovaným hodnocením a případně doporučením z několika profesionálních nástrojů, které se specializují na odborné hodnocení dané oblasti.

U webu města je vyčísleno, kolik obsahu a jakým způsobem je rozdílne zobrazeno na klasickém desktopovém a mobilním webu. V případě Portálu občana je posouzeno, jak široce je využita paleta nabízených modulů, Následně je také popsán výzkum provedený mezi občany města a interpretovány jeho výsledky.

Vybrané nástroje a jejich výstupy:

- **PageSpeed Insights:** Nástroj od společnosti Google, který poskytuje informace o rychlosti načítání konkrétního webu a doporučení pro jeho optimalizaci. Poskytuje také detailní informace o různých faktorech, které ovlivňují rychlost načítání stránky, jako jsou například velikost souborů, optimalizace obrázků, použití kešování a další.
- **Fanpage karma:** Umožňuje správcům stránek na Facebooku sledovat a analyzovat výkon svých stránek. Mezi jeho funkcemi patří například sledování růstu fanoušků, analýza interakcí (jako jsou lajky, komentáře a sdílení), porovnávání výkonu s konkurenty a plánování příspěvků.
- **Analisa.io:** Nástroj pro analýzu sociálních médií, který umožňuje uživatelům získat důkladné informace o výkonnosti jejich účtů na různých platformách, jako jsou Instagram, YouTube, TikTok a další. Poskytuje podrobné statistiky, včetně sledovatelů, engagmentu a dalších měřítek.
- **SocialBlade:** Slouží zejména pro sledování a analýzu růstu a vývoje sledovatelů a předplatitelů na YouTube, Twitchi, Instagramu a Twitteru. Zobrazuje statistiky jako počet zobrazení videí, celkový počet sledujících nebo denní sledování.

V některých případech jsou výstupy porovnávány se stejným hodnocením jiných městských webů a dalších prvků komunikace. Jedná se o města Brno, Plzeň, Pardubice a Havířov. Poslední dvě zmíněná se Zlínem sousedí v žebříčku měst v ČR dle počtu obyvatel. Všechna data pocházejí ze stejného časového období.

8.3 Webové stránky

8.3.1 Statistická data z MMZ

Ze získaných dat od Magistrátu města Zlína vychází, že mobilní přístupy (tablet + telefon) na web zlin.eu činí nezanedbatelnou část.

V období od 1.1.2021 do 31.12.2021 byly statistiky návštěvnosti webových stránek dle rozlišení zařízení následující:

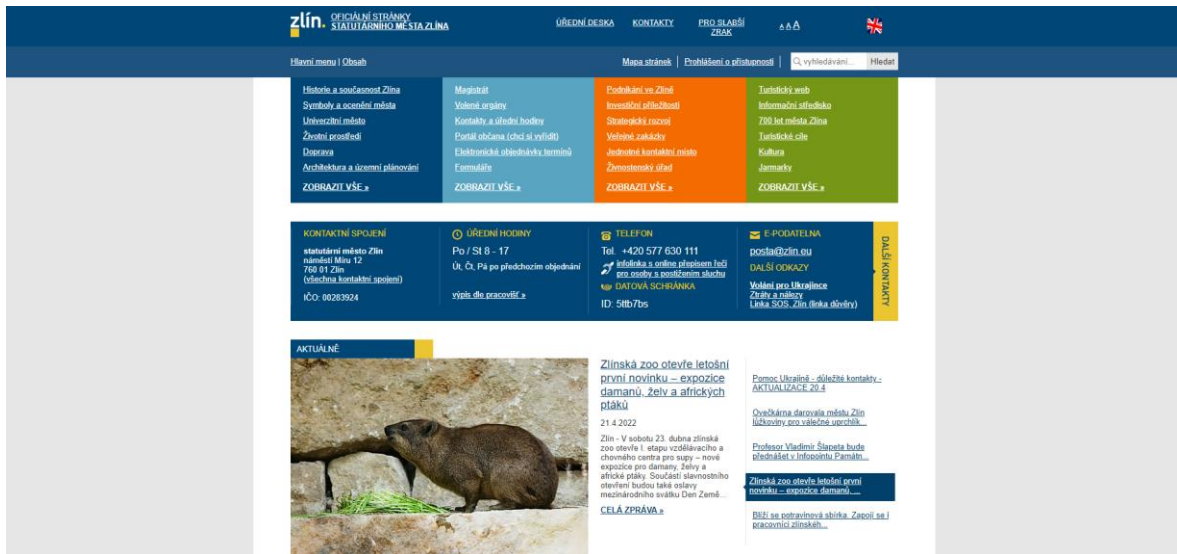
- Desktop (stolní PC) - 351 111 návštěv
- Tablet - 13 758 návštěv
- Mobil - 277 690 návštěv

V období od 1.1.2021 do 31.12.2021 byly statistiky návštěvnosti Portálu občana dle rozlišení zařízení následující:

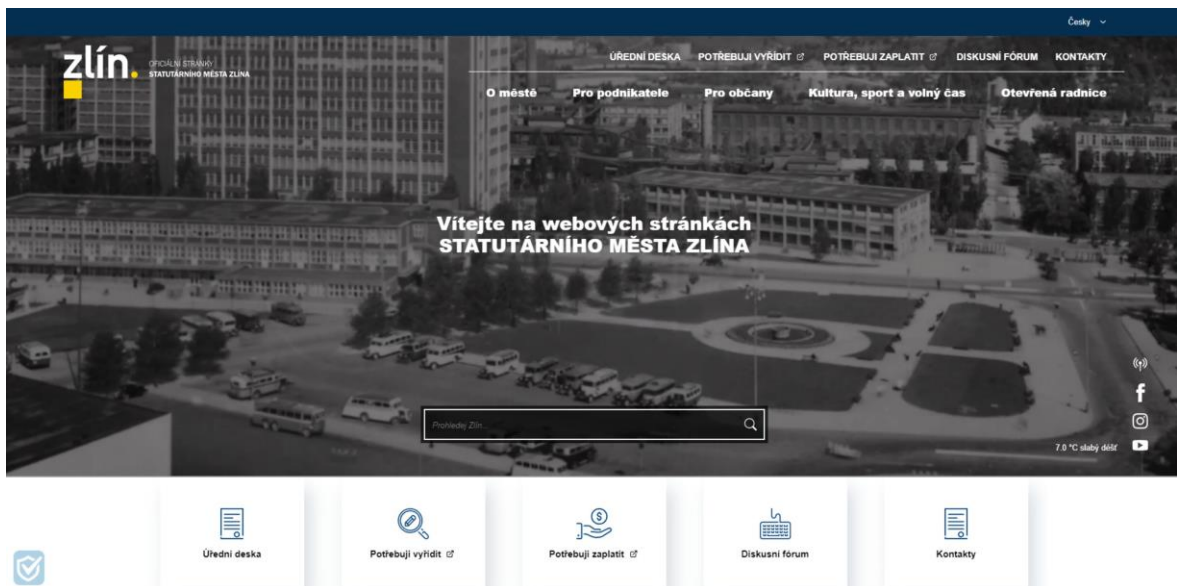
- Desktop (stolní PC) – 21 348 návštěv
- Tablet – 1692 návštěv
- Mobil - 551 návštěv

8.3.2 Desktopová vs. responzivní verze webu na chytrém telefonu

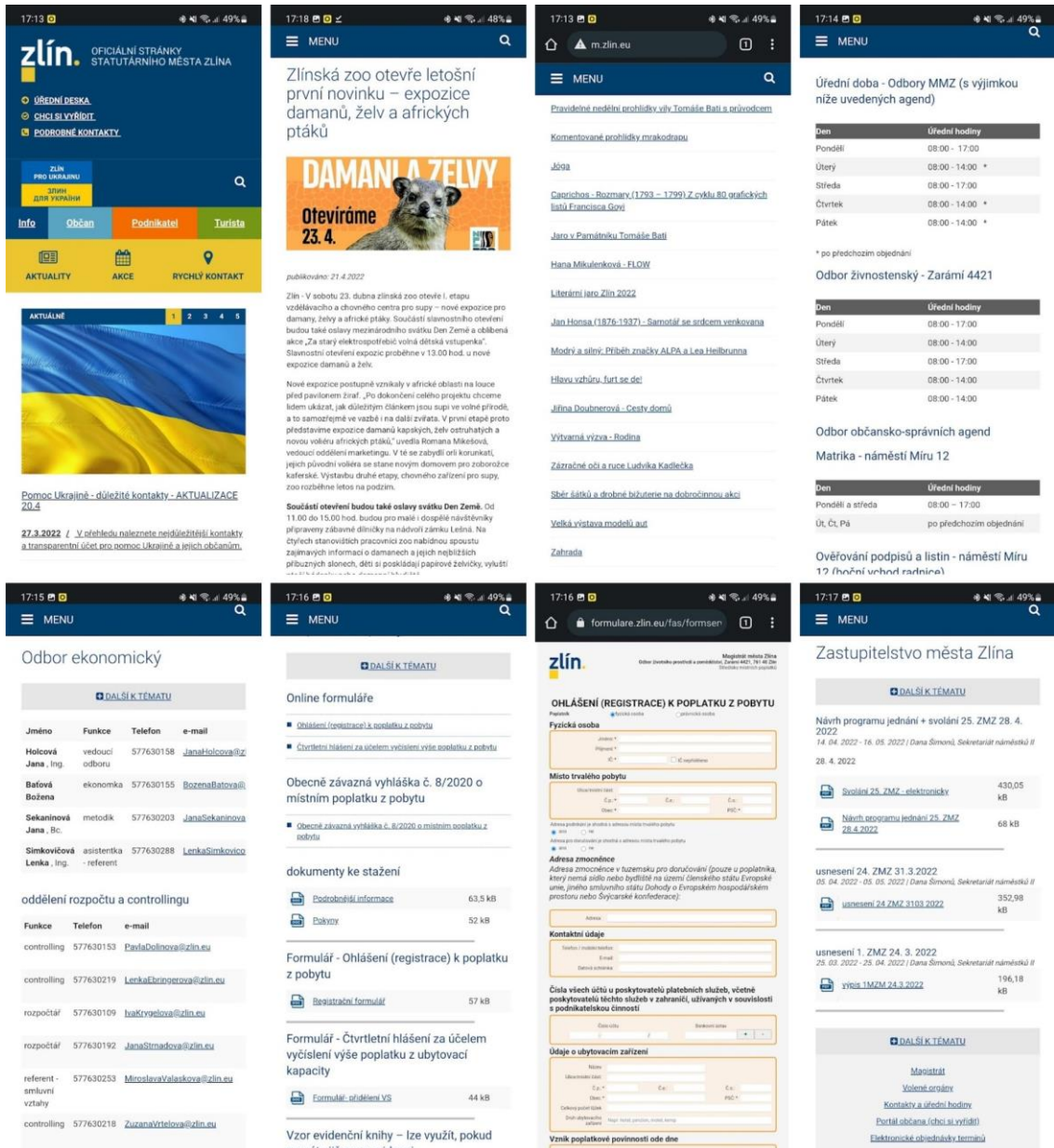
Nové webové stránky zlin.eu nejsou pro zobrazování na menších displejích vyhotoveny v mobilní verzi jako dříve (tedy v alternativní variantě šité přímo na míru telefonům či tabletům na adrese m.zlin.eu), nýbrž využívají dynamické responzivní uspořádání.



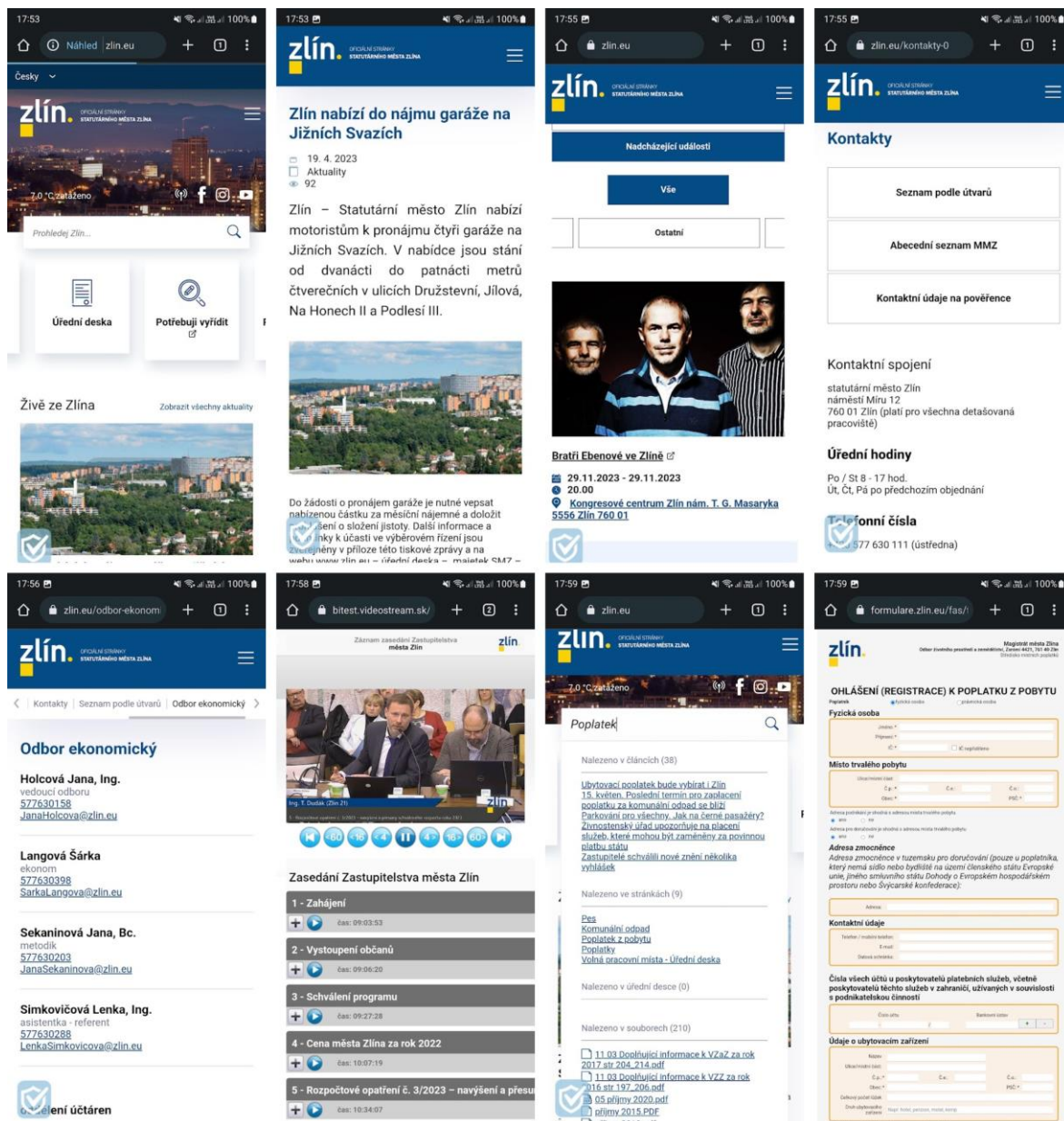
Obrázek 21 – Standardní desktopová verze stránek zlin.eu - jaro 2022 (Zdroj: vlastní)



Obrázek 22 – Standardní desktopová verze stránek zlin.eu - jaro 2023 (Zdroj: vlastní)

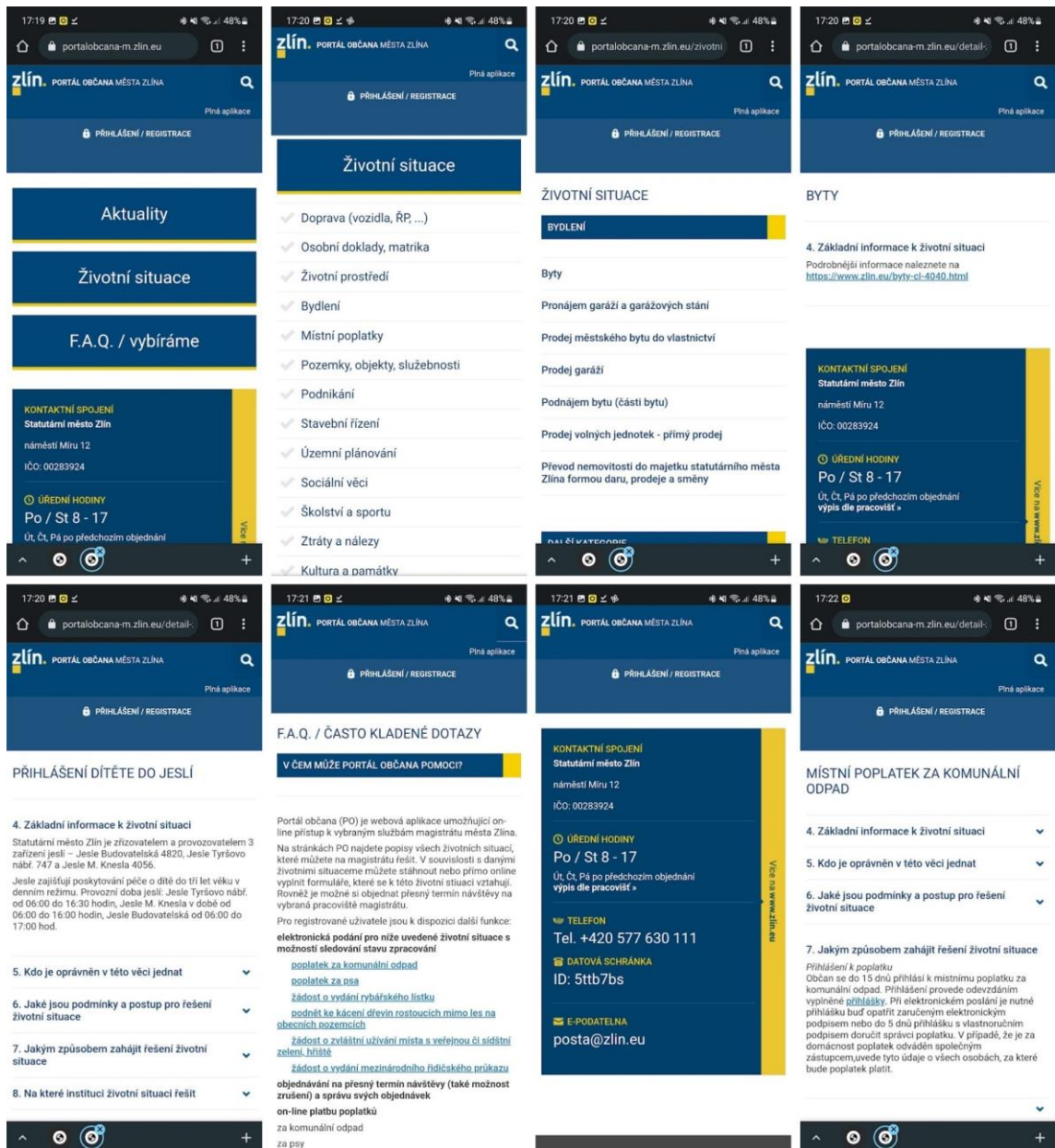


Obrázek 23 – Ukázky vzhledu webu zlin.eu na chytrém telefonu – jaro 2022 (Zdroj: vlastní)



Obrázek 24 – Ukázky vzhledu webu zlin.eu na chytrém telefonu – jaro 2023 (Zdroj: vlastní)

Po nedávném přepracování stránek do responzivního stylu má web na mobilních zařízeních vizuálně i funkčně mnohem blíže k té desktopové. Evidentně se ale více změn provedlo právě u verze pro počítače. Na menších displejích působí web téměř stejně jako dříve a vycházelo se tedy z trendu „mobile first“. Při použití jednotlivých funkcí (resp. modulů) je znát příjemný posun k přívětivějšímu ovládání i vyhledávání. Kromě přepracované základní navigace stojí za zmínku například nový vzhled článků, stránka s přenosy ze zastupitelstva, přehled akcí v kalendáři, nová struktura v kontaktech nebo efektivnější vyhledávání.



Obrázek 25 – Ukázky Portálu občana uvnitř webu zlin.eu (Zdroj: vlastní)

Web Zlin.eu i v nové verzi nadále odkazuje na několik nástrojů mimo hlavní stránky. Přimo z hlavního menu vedou některé piktogramy na Portál občana (portal.zlin.eu), dále jsou k nalezení například odkazy na aplikaci Formuláře (formulare.zlin.eu), u akcí se dá prokliknout na Kalendář umístěný v online Informačním centru (ic-zlin.cz) a existuje také speciální aplikace pro Rozklikávací rozpočet (rozpocet.zlin.eu).

Použití zmíněných aplikací mimo hlavní web má tu výhodu, že mohou fungovat jako samostatné plnohodnotné moduly, nicméně způsobují současně i roztržitost obsahu. Nutno ale podotknout, že nový web s odkazováním a přechody tam a zpět pracuje mnohem lépe.

8.4 Hodnocení webu Zlin.eu pomocí specializovaných nástrojů

Následující metriky zhodnocují zejména rychlost webu při zobrazování obsahu na mobilních zařízeních. Rychlost načítání a reakcí patří mezi nejdůležitější aspekty vnímání webu z pozice uživatele.

8.4.1 Metriky Core Web Vitals z nástroje PageSpeed Insights

Largest Contentful Paint (LCP): 1,5 s

Largest Contentful Paint (LCP) je měření rychlosti načítání webové stránky, které ukazuje, jak rychle se načítá největší obsah na stránce, například obrázky, videa nebo textový obsah.

Výsledek 1,5 sekundy LCP je dobrý, protože ideální rychlost načítání webových stránek by měla být pod 2 sekundami. Pokud je výsledek pod touto hodnotou, znamená to, že se stránka načítá rychle a uživatelé na ni nebudou muset dlouho čekat. To může zlepšit uživatelskou zkušenost a vést k vyšší konverzní míře nebo delšímu času strávenému na stránce.

First Input Delay (FID): 14 ms

First Input Delay (FID) je měření interaktivity webové stránky, které ukazuje, jak rychle uživatelé mohou interagovat se stránkou po načtení. Toto měření se zaměřuje na dobu odezvy mezi prvním kliknutím uživatele a reakcí stránky.

Hodnota 14 ms je velmi dobrá, ideální FID by mělo být menší než 100 ms. Čím nižší je FID, tím rychleji uživatelé mohou interagovat se stránkou a tím pohodlnější a příjemnější pro ně bude používání webové stránky. Vysoká hodnota FID může způsobit zpoždění a frustraci u uživatelů, což může vést k nižší konverzní míře a menší spokojenosti.

Cumulative Layout Shift (CLS): 0,01 s

Cumulative Layout Shift (CLS) je měření stability webové stránky, které ukazuje, jak často se prvky na stránce posouvají nebo mění svou pozici během načítání stránky. Toto měření se zaměřuje na to, jaké to má dopady na uživatelskou zkušenost.

Hodnota 0,01 je velmi dobrá, protože ideální CLS by mělo být menší než 0,1. Čím nižší je CLS, tím stabilnější je webová stránka a tím menší pravděpodobnost je, že se prvky na stránce budou posouvat nebo měnit pozici. To znamená, že uživatelé budou mít lepší a pohodlnější zkušenost při používání stránky. Vysoká hodnota CLS může vést k tomu, že uživatelé kliknou na nechtěné odkazy nebo mohou mít potíže s dokončením úkolu na stránce.

Další relevantní metriky poskytované PageSpeed Insights

- **Total Blocking Time:** 270 ms. Měření ukazuje, kolik času trvá, než je možné interagovat s webovou stránkou. Hodnota 270 ms pro TBT je dobrá, ideálně by měla být menší než 300 ms. Čím nižší je TBT, tím méně je uživatel blokován a tím pohodlnější a příjemnější pro ně bude používání webové stránky.
- **Speed Index:** 4,1 s. Toto měření zahrnuje rychlost načítání a zobrazování všech prvků na stránce, nejen prvního obsahu. Hodnota 4,1 s je na hraně dobrého hodnocení. Ideálně by měla být pod 3 sekundy pro desktop a pod 4 sekundy pro mobilní zařízení.

8.4.2 Porovnání metrik s ostatními vybranými městskými weby

Získaná data zobrazují výsledky testů provedených pomocí PageSpeed Insights na responzivních webových stránkách vybraných měst.

Largest Contentful Paint (LCP) se pohybuje od 1,5 sekundy ve Zlíně až po 4,1 sekundy v Havířově, což znamená, že Havířov má nejdelší dobu načítání obsahu z celého srovnání. First Input Delay (FID) je v rozmezí od 11 do 21 milisekund, což jsou velmi dobré výsledky u všech. Cumulative Layout Shift (CLS) je většinou velmi nízký a pohybuje se mezi 0 a 0,06 sekundy, což znamená, že stránky mají stabilní rozmístění prvků bez nechtěných posunů.

Total Blocking Time (TBT) se pohybuje od 90 do 500 milisekund, což jsou dobré výsledky s výjimkou Pardubic, kde je TBT nejvyšší. Speed Index (SI) se pohybuje od 3 do 7,8 sekund. Zlín a Plzeň mají nejlepší výsledky a Havířov nejhorší.

Celkově lze říci, že porovnávané webové stránky mají většinou dobré výsledky s výjimkou Havířova. U něj jsou výsledky nejhorší a nástroj PageSpeed Insights u tohoto webu dokonce hlásí nevyhovující stav z pohledu Core Web Vitals.

PageSpeed Insights	Zlín	Brno	Plzeň	Pardubice	Havířov
Largest Contentful Paint (LCP) (s)	1,5	1,6	1,8	2	4,1
First Input Delay (FID) (ms)	14	11	21	12	15
Cumulative Layout Shift (CLS) (s)	0,01	0	0,01	0	0,06
Total Blocking Time (ms)	270	110	90	500	380
Speed Index (s)	4,1	3	4,1	4,6	7,8

Tabulka 1 – Metriky z nástroje PageSpeed Insights u městských webů (Zdroj: vlastní)

8.4.3 Skrývání a přemísťování prvků při zmenšení velikosti webu

Jedním z nejkritičtějších aspektů responzivního webdesignu, zejména pak u široce rozvětvených obecních stránek, je přemísťování či úplné skrývání některých prvků při zobrazování na různě velkých displejích. V následujících tabulkách je uveden výskyt daného prvku, případně jeho variace.

Homepage	desktop	mobil
přepínač jazyků	ano	ano
logo (link na homepage)	ano	ano
horní menu	5/5	5/5 hamburger
header banner	video	obrázek
vyhledávání	ano	ano
social ikony	ano	ano
druhé menu	5/5	5/5 carousel
články	7	1
menu události	carousel	carousel
detail události	1	1
otevřená radnice	komplet	komplet bez fotky
YouTube, Facebook, Instagram modul	ano	ne
další stránky města	ano	ano
spodní menu	ano	ano
kontakt	ano	ano
odkaz na Munipolis	ano	ano
patička	ano	ano

Tabulka 2 – Výskyt prvků na webu, případně jejich variace (Zdroj: vlastní)

Domovská stránka, tedy homepage, obsahuje na obou typech zařízení vše důležité. Jediným velkým rozdílem je redukce počtu článků (ze sedmi na pouhý jeden), které by při řazení pod sebou zabíraly na telefonu příliš prostoru. Jako alternativa se nabízí horizontální rolování (tzv. carousel). U zobrazení na úzkých displejích je rovněž logicky vynechán celý modul s náhledy obsahu ze sociálních sítí.

Horní menu je na desktopu v celé potřebné šířce, na mobilu dle moderních trendů vhodně v rozbalovací nabídce (tzv. hamburger). Homepage na mobilu nepřehrává v horním banneru video, což je rozumné, a sekce Otevřená radnice je redukována jen na text a tlačítka.

Další vybrané stránky / aplikace	desktop	mobil
Obsah Portálu (portal.zlin.cz)	komplet	komplet
Možnost vyplňování formulářů (formulare.zlin.cz)	ano	ano
Dokumenty (zobrazení či stažení)	komplet	komplet
Záznamy ze zastupitelstva	komplet	komplet
Virtuální prohlídka (ic-zlin.cz)	ano	ano
Kontakty	komplet	komplet

Tabulka 3 – Výskyt prvků na dalších stránkách / aplikacích, případně jejich variace (Zdroj: vlastní)

V externích aplikacích i na podstránkách primárního webu jsou přítomny všechny důležité prvky jak v desktopové, tak i v mobilní šířce. Velmi důležité je, že je možné z telefonu rovnou vyplňovat formuláře. Bez filtrace se zobrazují kompletní data například v Portálu i v Kontaktech, včetně možnosti klepnout na odkaz či zkopírovat nebo rovnou vytočit číslo.

U všech dokumentů na webu je v obou variantách možné použít tři nabízené možnosti interakce – generování QR kódu s odkazem, přímo zobrazení a stažení. Na desktopu i v mobilu se dají bez problému přehrávat záznamy ze zastupitelstva včetně přepínání kapitol. Funguje rovněž virtuální prohlídka na externím webu IC.

8.5 Aplikace Munipolis (dříve Mobilní rozhlas)

Stejně jako spousta dalších města a obcí v ČR i Zlín sází na ověřenou službu Munipolis (dříve Mobilní rozhlas). Ta je dostupná jak z webové stránky zlin.munipolis.cz, tak i ve formě stejnojmenné aplikace pro chytré telefony. Její vzhled je dílem třetí strany a magistrát má možnost doplňovat pouze obsah a zapínat jednotlivé funkce či kategorie.

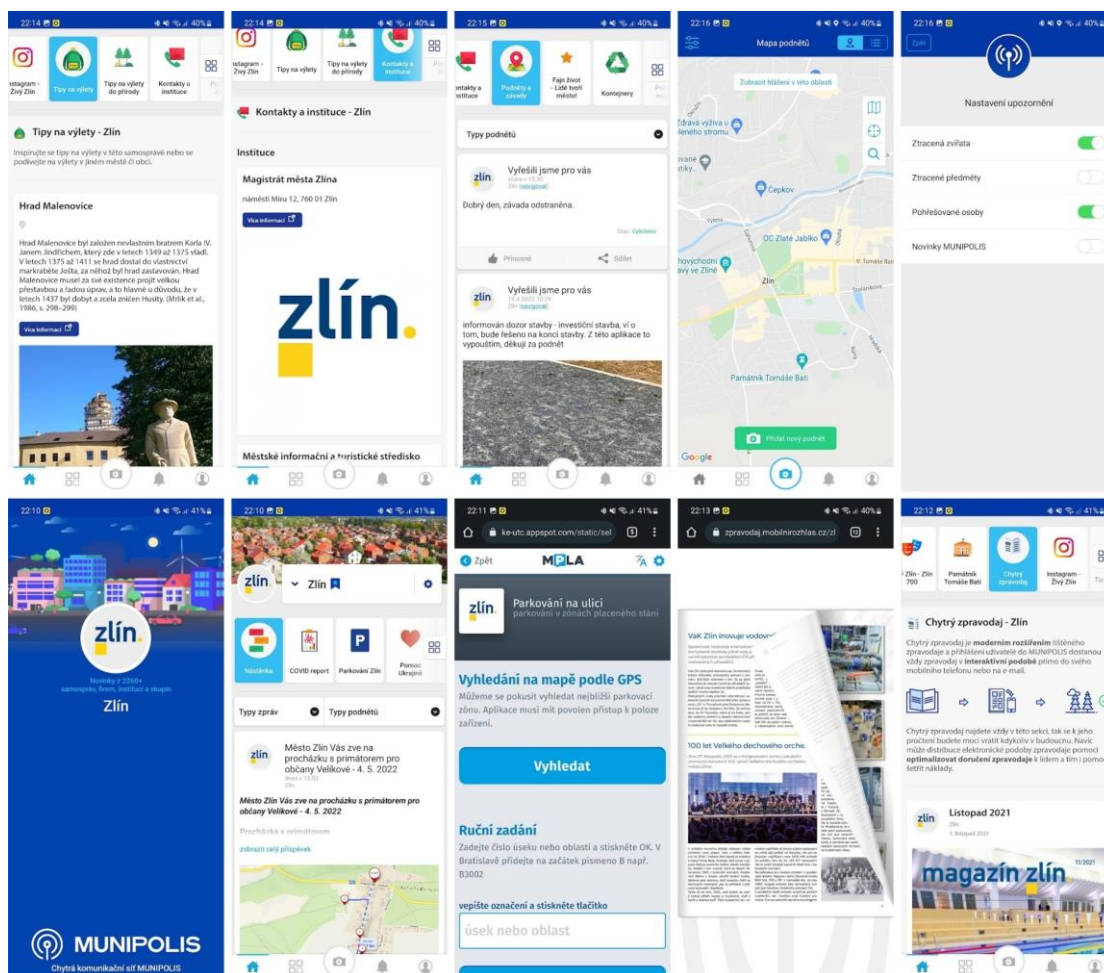
Zavedení Mobilního rozhlasu prezentovalo město Zlín na svém webu (Melzer, 2020) v květnu roku 2020.

„Metropole Zlínského kraje se stává po Brnu druhým krajským městem, které platformu Mobilní Rozhlas využívá. Od nového systému si slibuje především efektivnější a rychlejší informování obyvatel a jejich zapojení do věcí veřejných. Do celého systému bude zapojena i platforma pro participativní rozpočet Tvoříme Zlín.

Cílem zlínského magistrátu je zlepšení informovanosti obyvatel města prostřednictvím mobilní aplikace Mobilní Rozhlas, která umožňuje informovat obyvatele města i nerezidenty formou SMS, emailu, push notifikací či hlasových zpráv pro nevidomé a slabozraké o aktuálním dění ve městě, kultuře a sportu, dopravních uzavírkách, nebo krizových situacích. Občané mohou v rámci aplikace přispívat podněty ke zlepšení ve městě nebo upozornit například na černé skládky. Podle údajů Mobilního Rozhlasu se v minulém roce podařilo celorepublikově zlikvidovat několik stovek černých skládek, na které občané měst pomocí platformy upozornili.“

Prostředí nabízí širokou škálu praktických informací, které jsou zde strukturovány dokonce o něco lépe než na aktuálním městském webu. Hlavní karta Aktuality obsahem koresponduje s aktualitami na hlavním webu, což je dobrá zpráva pro uživatele, kteří jsou zvyklí používat primárně prostředí Munipolis.

Soupis funkcí, které Munipolis nabízí (Munipolis, 2022): Univerzální odesílač, SMS brána E-mailový odesílač, Zprávy do aplikace, Hlasové zprávy, Statistiky, Adresář SMART kontaktů, Registrace občanů, Mobilní aplikace, Webový profil, Ankety a dotazníky, Podněty a závady, Kalendář akcí, Blokované čištění, Elektronické hlasování, Elektronické platby, Chytrý zpravodaj, Propojení s www, Propojení s ampliony, Covid report, Tipy na výlety, Meteorologické výstrahy, Kontejnery na tříděný odpad, GDPR ready, Zabezpečení systému, Návody a webináře, Telefonická a online podpora, Ochrana oznamovatelů.



Obrázek 26 – Ukázka ze zlínské verze Mobilního rozhlasu (Munipolis)

Z následujících karet stojí za zmínku například možnost přímé platby parkovného, které se provádí na stránce třetí strany MPLA, přehledné vyhledávání kontaktů s potřebnými odkazy, vyplněné tipy na zajímavá místa na výlety, odkazy na sociální sítě a možnost interaktivního listování v městském zpravodaji (Magazín Zlín).

Možnost mobilní platby za parkování byla městem prezentována na podzim roku 2021.

„Webová aplikace či aplikace v mobilu umožní pohodlně zaplatit parkovné ve Zlíně všude tam, kde jsou v ulicích parkovací automaty. Služba MPLA je komfortní a bezpečný způsob bezhotovostní platby za parkování na ulici, na parkovištích i v garážích. Jedná se o nejrychlejší bezhotovostní platbu parkovného. Bez hledání parkovacího automatu a drobných po kapsách. S možností kdykoliv a odkudkoliv si parkovací dobu prodloužit. Stačí několik kliknutí a parkovací automat budete mít v mobilu, tabletu nebo počítači.

Služba MPLA je uživatelsky jednoduchá a přívětivá. Jedná se o nejrozšířenější službu tohoto typu v ČR s více než 20.000 transakcemi za den. Díky službě MPLA lze platit platební kartou

MasterCard a Visa, palivovými kartami CCS a Axigon (Shell Cards, Euro Oil), kartou MPLA, Twisto kartou nebo je možné využít jednorázové platby prostřednictvím Google Pay a Apple Pay.“ (Melzer, 2021)

Zvláštní pozornost si pak zaslouží karta pro hlášení závad, která umožňuje občanům (a díky možnosti propojit si libovolný účet s daným městem dokonce nejen jim) jednoduše vyfotit a poslat podnět na úřad.

Je zde, samozřejmě, také možnost volby pro notifikování o různých událostech ve městě. Jde o funkci, která je od počátku vývoje aplikace jejím hlavním tahákem. Proto také původní název Mobilní rozhlas. Dá se říci, že tuto službu využívá město Zlín velmi dobře.

Municipolis - nabízené služby veřejnosti	Využití ve Zlíně
Rezervace a platba parkování	ano (odkaz)
SMS brána	ano
E-mailový odesílač	ano
Zprávy do aplikace	ano
Hlasové zprávy	nezjištěno
Ankety, dotazníky, referenda	ano
Podněty a závady	ano
Mobilní aplikace	ano
Kalendář akcí	ano
Participativní akce	ano
Elektronické platby	ne přímo
Chytrý zpravodaj	ano
Propojení s ampliony	nezjištěno
Covid report	ano
Tipy na výlety	ano
Meteorologické výstrahy	ano
Kontejnery na tříděný odpad	ano
Další externí odkazy	Divadlo ZOO Památník Sociální síť IC Zlín Tvoříme Zlín Útulek Městská policie Filharmonie

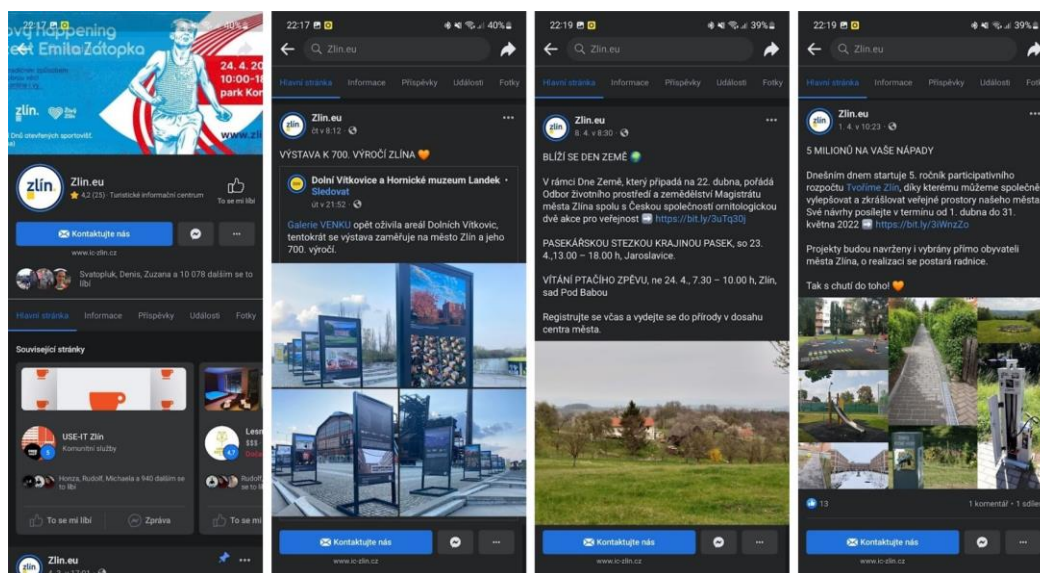
Tabulka 4 – Využití aplikace Municipolis (Zdroj: vlastní)

8.6 Komunikace na sociálních sítích

Jak bylo zmíněno, magistrát se snaží s občany komunikovat skrze sociální sítě Facebook, Instagram a YouTube. Žádná z těchto tří sítí neumožňuje větší úpravu vzhledu či zobrazovaných prvků, takže na magistrátu leží pouze plnění obsahu.

8.6.1 Facebook

Jak se dalo očekávat, neaktivnější komunikace probíhá na Facebooku, kam je jednoduše možné publikovat více typů obsahu. Četnost aktualit úplně nekoresponduje s počtem aktualit na hlavním webu, ale to se ani nedá očekávat. Perioda publikování příspěvků je dostatečná. Profil města se také snaží odpovídat na komentáře občanů, což jistě přispívá k dobrému pocitu, že nejde pouze o jednosměrnou komunikaci.



Obrázek 27 – Ukázka facebookové stránky Zlin.eu

Data z nástroje Fanpage karma v tabulce ukazují výkon zlínského profilu v porovnání s vybranými „konkurenty“ na sociální síti Facebook. Hodnota Page Performance Index (PPI) ukazuje celkovou úspěšnost stránky na základě několika faktorů, včetně interakce fanoušků s příspěvků, počtu fanoušků a dalších proměnných.

Z dat vyplývá, že neúspěšnější stránkou je Statutární město Pardubice s PPI hodnotou 98%, což znamená, že stránka je velmi úspěšná v interakci s fanoušky a má mnoho aktivních příspěvků. Naopak nejméně úspěšnou stránkou je Havířov - City s PPI hodnotou 28%.

Další důležitou proměnnou jsou počty fanoušků a jejich růst. Z dat vyplývá, že stránka Plzeň.eu má nejvíce fanoušků (32 tisíc), zatímco nejméně fanoušků má stránka Havířov - City (3.8 tisíc). Co se týče růstu počtu fanoušků, nejrychleji rostoucí stránkou je Statutární město Pardubice s nárůstem o 2.0 % v průběhu sledovaného období.

Interakce u příspěvků (zahrnující počet like, komentářů a sdílení) jsou také důležitou metrikou pro měření úspěšnosti stránky. Z dat vyplývá, že nejvíce interakcí má stránka BRNOMycity s hodnotou 0.30 %, zatímco nejméně interakcí má stránka Plzeň.eu s hodnotou 0.33 %.

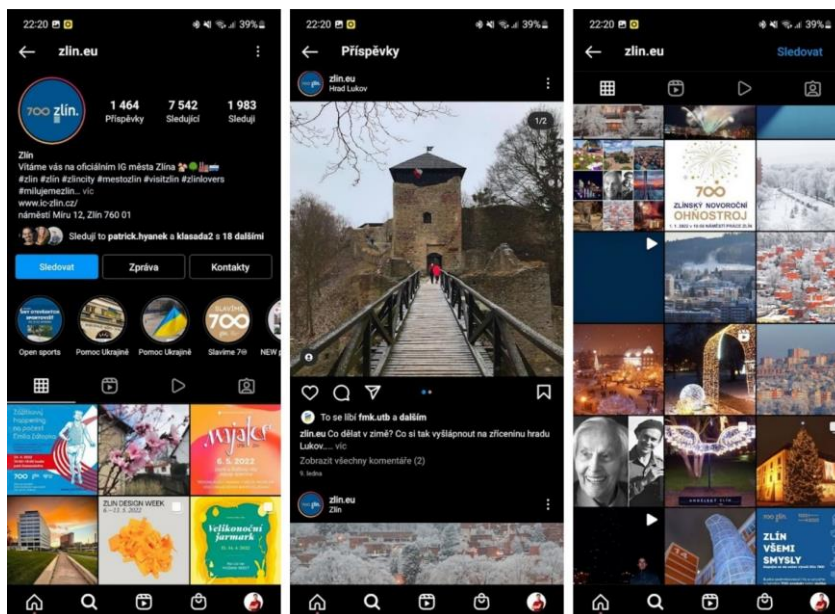
Zlín má v tomto srovnání na Facebooku nejméně fanoušků, nicméně procento interakcí, postupný nárůst počtu fanoušků a také PPI má v průměru. Nadprůměrně si vedou Pardubice, ačkoli publikují 2x více obsahu. Data pocházejí z období leden – březen 2023.

Stránka	Page Performance Index	Fanoušci	Růst počtu fanoušků	Interakce u příspěvků	Počet příspěvků za den
BRNOMycity @brnomycity	52%	14 tisíc	2.1%	0,30%	0.8
Havířov - City @oficialni.profil.havirova	28%	3.8 tisíc	0.85%	0,43%	0.5
Plzeň.eu @plzen.eu	60%	32 tisíc	0.85%	0,33%	2.4
Statutární město Pardubice @mestopardubice	98%	13 tisíc	2.0%	0,36%	3.0
Zlin.eu @mestozlin.eu	72%	11 tisíc	1.6%	0,42%	1.4

Tabulka 5 – Metriky z nástroje Fanpage karma – Facebook (Zdroj: vlastní)

8.6.2 Instagram

Na Instagramu města se objevují jak příspěvky informující o dění ve městě, tak i sdílené fotografie. Příspěvky na Instagramu a Facebooku nejsou totožné, takže je profil veden zcela samostatně. Díky tomu je na jednu stranu originálnější, ale s ohledem na nižší četnost publikace by možná bylo vhodné paralelní publikaci občas provést.



Obrázek 28 – Ukázka Instagram profilu zlin.eu

Nástroj Analisa.io prozrazuje, že Brno má na Instagramu 21 tisíc followerů, tedy absolutně nejvíce, ale průměrnou míru interakce 1,26 %. Oproti tomu Havířov má pouze 900 followerů, ale vysokou míru interakce 5,58 %. Má totiž profil založený později a vyplácí se mu méně častá publikace. Plzeň.eu má 4,3 tisíce followerů a průměrnou míru interakce 1,98 %. Pardubice mají 1,5 tisíce followerů a velmi dobrou míru interakce 3,08 %. Na zlínském účtu je 8,5 tisíce followerů a míra interakce průměrných 1,87 %. Zlín má jeden z nejstarších profilů a také absolutně nejvíce příspěvků.

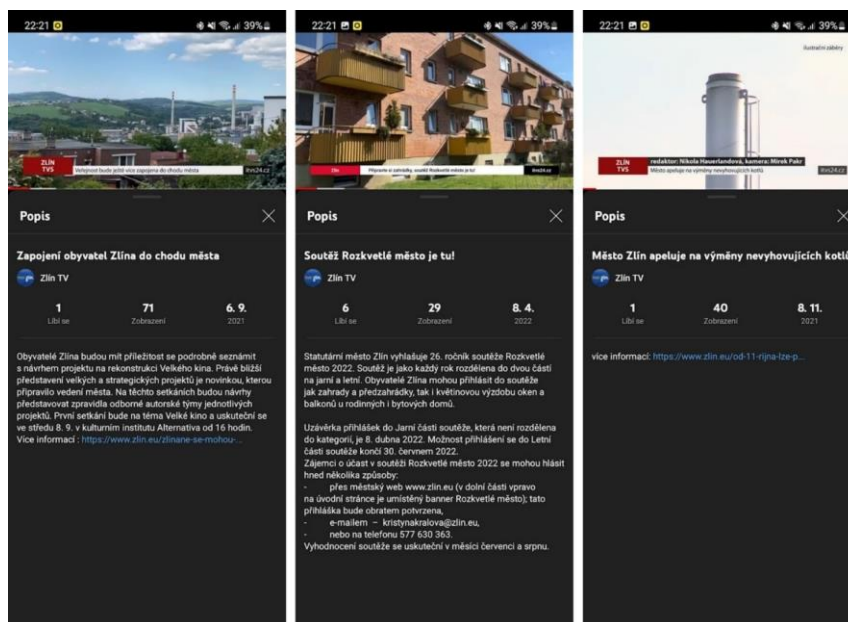
Míra interakce ukazuje, jak moc jsou příspěvky účtu angažované, zatímco engagement rate kombinuje více faktorů, jako jsou počet lajků, komentářů, sdílení a kliknutí na odkazy. Vysoká míra interakce může indikovat, že účet produkuje obsah, který zaujímá jeho sledující, ale to také závisí na počtu followerů.

Stránka	Počet followerů	Počet příspěvků	Like rate	Engagement rate	Počet příspěvků za měsíc
@brnomycity	21 tisíc	689	1,25 %	1,26 %	7
@mestohavirov	900	93	5,54 %	5,58 %	4
@plzen.eu	4,3 tisíce	763	1,97 %	1,98 %	21
@mestopardubice	1,5 tisíce	404	3,03 %	3,08 %	13
@zlin.eu	8,5 tisíce	1 638	1,86 %	1,87 %	19

Tabulka 6 – Metriky z nástroje Analisa.io – Instagram (Zdroj: vlastní)

8.6.3 YouTube

Na YouTube začalo město publikovat videa teprve v roce 2021, nicméně obsahuje na jeho kanálu hodně a dá se říci, že Zlín TV skutečně tvoří jakýsi televizní kanál. Přehrávání YouTube videí na mobilech je populární, takže je skvělé, že zde má město vlastní obsah.



Obrázek 29 – Ukázka YouTube profilu Zlin TV (Zdroj: vlastní)

Statistiky z nástroje SocialBlade v první řadě prozrazují, že Zlín má zatím ze všech sledovaných profilů nejmladší kanál s nejmenším počtem videí. Současně má nejnižší průměrný počet zhlédnutí u jednoho videa. Je zde velký prostor k dalšímu růstu.

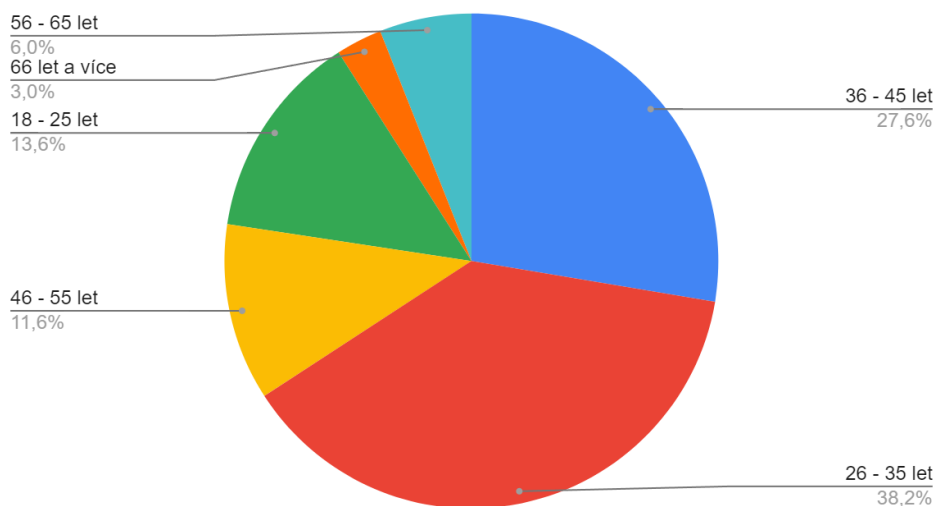
Kanál	Počet odběratelů	Počet videí	Počet zhlédnutí	Průměrný počet zhlédnutí jednoho videa
@cityofbrno	1 350	1 067	880 000	825
@umhavirov	379	1 051	385 000	367
@visitplzen	1 400	763	445 000	583
@pardubiceeu	1 500	883	680 000	770
@zlintv2235	500	347	84 000	240

Tabulka 7 – Metriky z nástroje SocialBlade – YouTube (Zdroj: vlastní)

9 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM

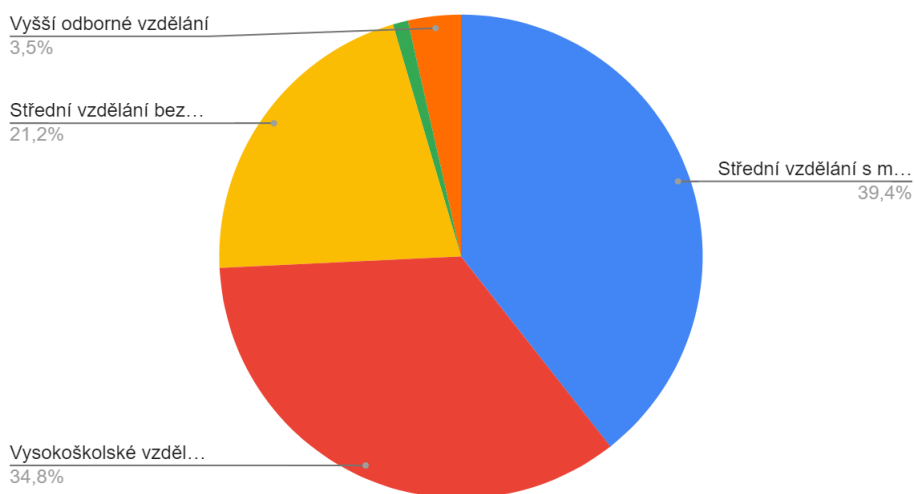
Obyvatelům města Zlína bylo položeno několik otázek, které se týkají používání mobilních telefonů, preferencí v oblasti komunikace s úřady a konkrétního zhodnocení již zavedených nástrojů ve městě Zlín.

Věk respondentů



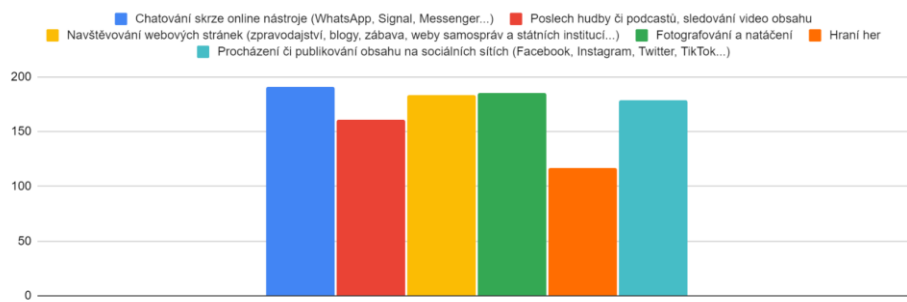
Odpovědi na formulář nejčastěji poskytli lidé ve věku od 26 do 35 let. Druhou nejpočetnější skupinu tvoří lidé od 36 do 45 let. Na třetím a čtvrtém místě jsou za sebou těsně skupiny 18 - 25 let a 46 – 55 let.

Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů



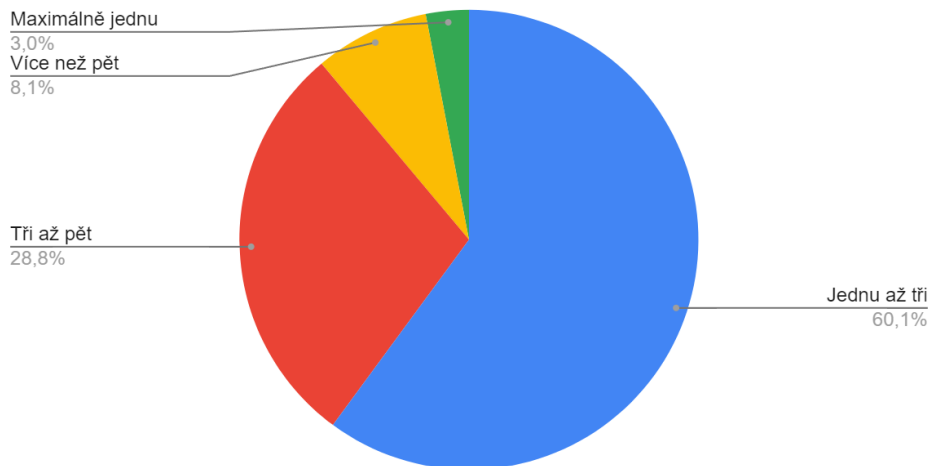
Největší zastoupení mají středoškoláci s maturitou, těsně následovaní vysokoškoláky. Téměř čtvrtina respondentů má střední vzdělání bez maturity.

K jakým uvedeným účelům (kromě volání a psaní zpráv) respondenti běžně využívají chytrý mobilní telefon?



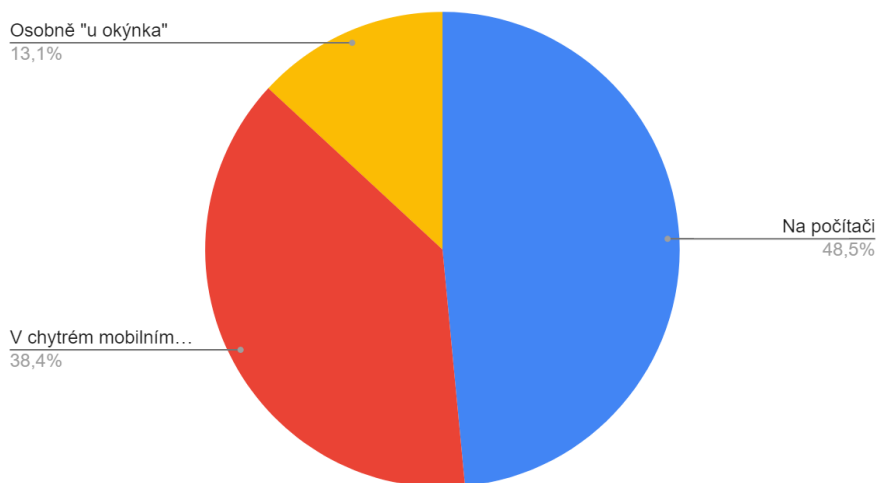
Téměř všichni respondenti využívají mobil k chatování, drtivá většina pak právě i k procházení webů. Na třetím místě je používání sociálních sítí.

Kolik hodin denně respondenti chytrý mobilní telefon k uvedeným aktivitám dohromady používají



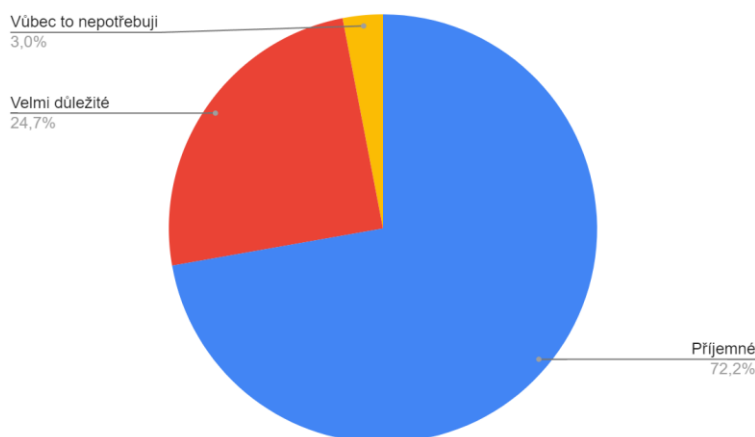
Více než polovina oslovených Zlíňanů používá mobil k vybraným aktivitám jednu až tři hodiny denně. Zhruba čtvrtina lidí přiznává, že má při těchto činnostech telefon v ruce tři až pět hodin za den. Pouhá tři procenta oslovených obyvatel Zlína má v roce telefon maximálně jednu hodinu denně.

Pokud je zaručena totožná funkčnost a spolehlivost, jakým způsobem respondenti raději vyřeší komunikaci s institucemi (úřady, banky, pošta, škola...) či nahlížení do jejich systémů?



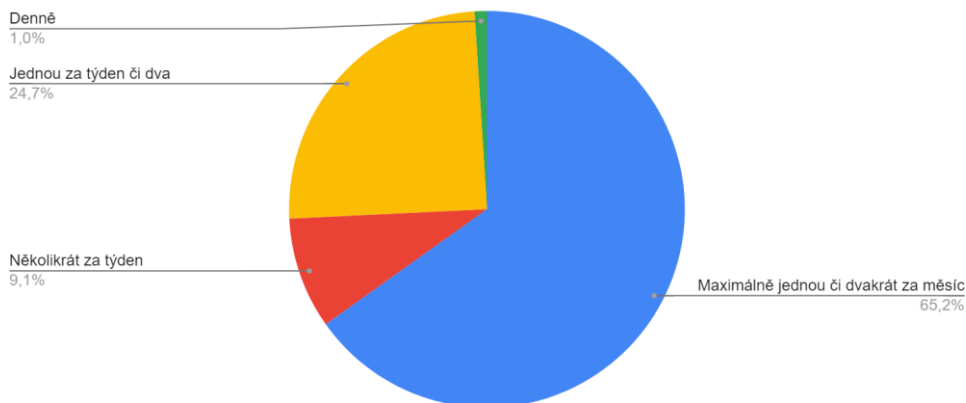
Preferovanou formou komunikace s úřady a vyřizování agendy je téměř z poloviny skrze počítač, více než třetina by volila mobilní telefon. Zhruba 13 % oslovených stále preferuje osobní vyřizování na úřadě.

Jak moc je pro respondenty důležité, aby měla daná instituce své systémy či služby připravené pro uživatele chytrých mobilních telefonů?



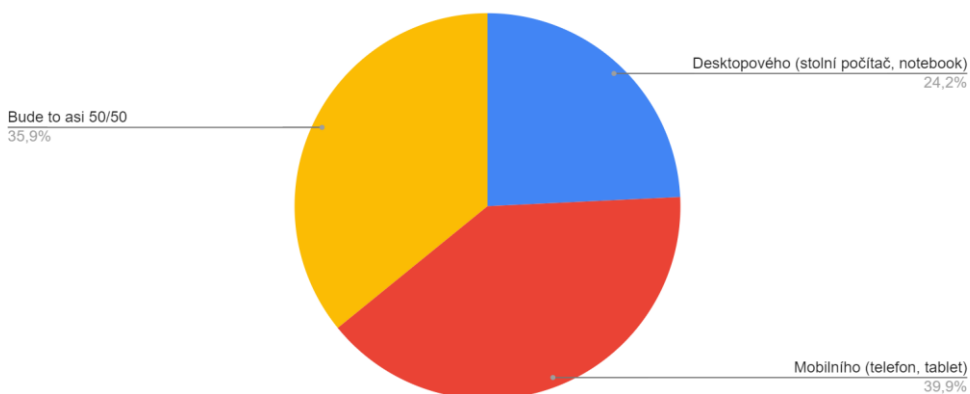
Pouhá tři procenta dotazovaných vůbec nepotřebují, aby město komunikovalo či poskytovalo možnost vyřizování agendy z mobilních telefonů. Přípravenost systémů na mobilní telefony naopak považuje téměř čtvrtina respondentů za velmi důležité. Téměř tři čtvrtiny oslovených tuto možnost jednání s veřejnou správou či přijímání informací od ní považují za minimálně příjemné.

Jak často respondenti navštěvují webové stránky města Zlína www.zlin.eu?



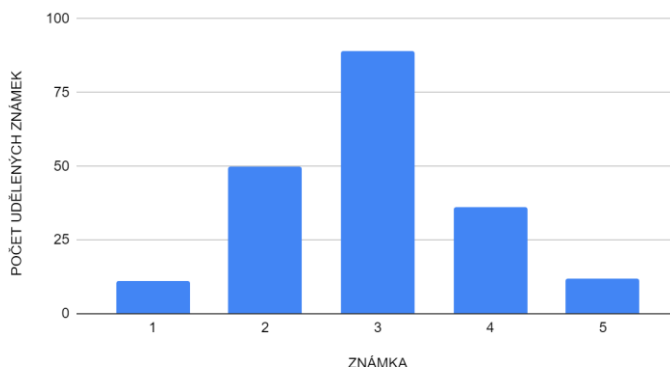
I když respondenti vyjadřují zájem o co nejefektivnější systémy s možností přistupovat do nich přes mobil, návštěvnost stránek zlin.eu není dle získaných dat příliš vysoká. Důvodem může být kritický pohled na jejich dřívější kvalitu. S novým webem by se mohl zájem lidí zvýšit. Doposud většina respondentů navštěvovala web pouze několikrát do měsíce.

Počet sloupce Z jakého zařízení web častěji navštěvujete?

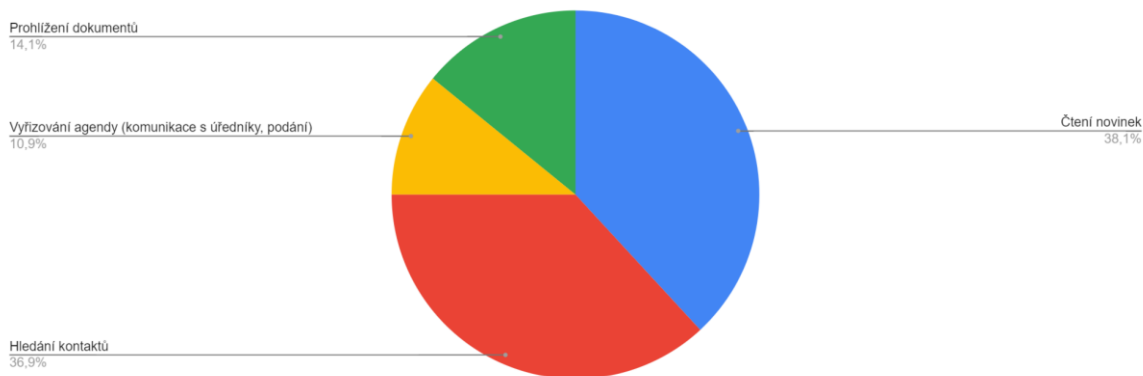


Poměr návštěv webových stránek města je poměrně vyrovnaný, čemuž odpovídá nejen poměr dvou hlavních odpovědí a také možnost 50/50, ale rovněž dříve uvedená data získaná přímo od úřadu. Mobilní zařízení jsou ale skutečně oblíbenější.

Jak respondenti hodnotí mobilní verzi webu zlin.eu?

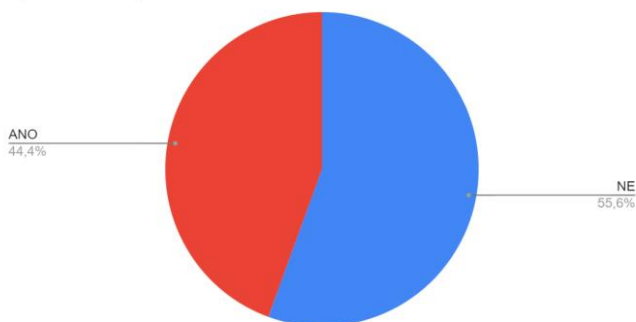


Hodnocení mobilní verze webu zlin.eu je evidentně průměrné. Znamku 3 by jí udělila téměř polovina respondentů. Za výborné či naopak velmi špatné je považuje minimum lidí.



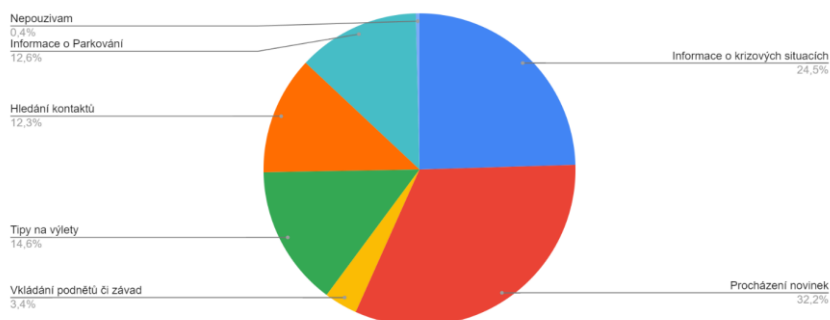
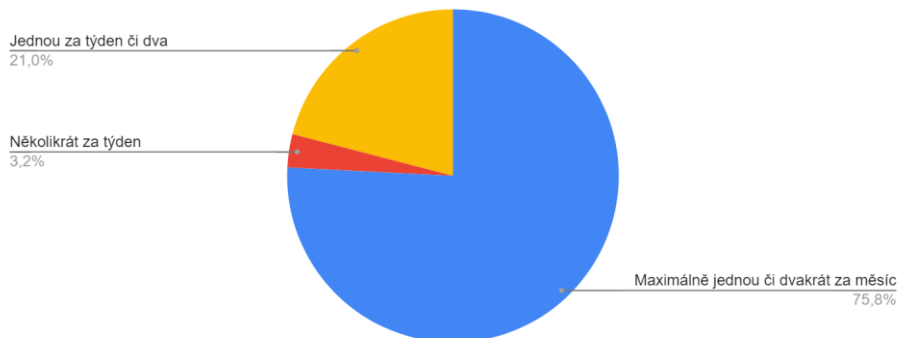
Mezi úplně nejčastější úkony patří čtení novinek a hledání kontaktů, k čemuž se přihlásila více než polovina oslovených. Zhruba třetina lidí na webu vyřizuje potřebnou agendu.

Ví respondenti o tom, že obyvatelé Zlína mohou využívat aplikaci Munipolis / Mobilní rozhlas?



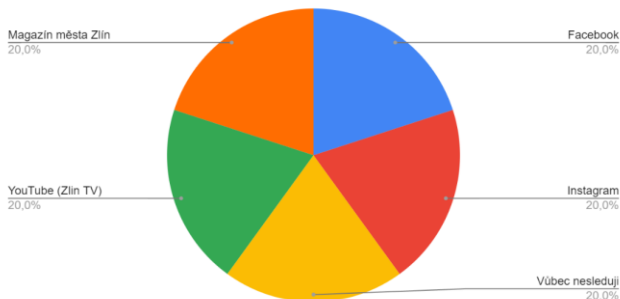
Většina respondentů, bohužel, neví o provozu aplikace Mobilní rozhlas (Munipolis) ve Zlíně. Na tomto místě by tedy bylo vhodné se zamyslet nad masovější kampaní na podporu této služby.

Jak často tuto aplikaci respondenti používají?



Ti, kteří aplikaci využívají, tak činí hlavně kvůli krizovým situacím a novinkám. Hlášení závad je poměrně hluboko na třetím místě, těsně před parkováním a tipy na výlety. Překvapivě nízko je hledání kontaktů.

Které profily na sociálních sítích či jiné zdroje respondenti sledují?



Ze sociálních sítí města sledují respondenti hlavně Facebook, Instagram a YouTube jsou hodně pozadu. Téměř polovina respondentů nicméně přiznala, že na sociálních sítích profily města Zlín vůbec nesledují.

ZÁVĚR

9.1 Shrnutí analýzy

Z analýzy vyplynulo, že Magistrát města Zlína využívá hned několik možností komunikace s občany prostřednictvím mobilních telefonů, které se v současné době v této sféře nabízejí. Pro zařízení s menšími displeji jsou v první řadě kvalitně upraveny webové stránky města, což je v dnešní době povinný základ. Nová verze webu byla vytvořena v rámci trendu „mobile first“, což je dobrý krok. Stránky kromě správného zobrazování dat (či odkazování k nim) navíc obsahují také interaktivní prvky, které lze přes mobil pohodlně vyplňovat.

Pro občana by neměl být ani na mobilním telefonu problém najít jak požadované uložené informace (např. články, vyhlášky, usnesení zastupitelstva...), tak najít i dokumenty k vyplnění nebo kontakty na úředníky.

Velmi dobrou doplňkovou cestou je využití služby Mobilní rozhlas (Munipolis), která město nenutí vyvíjet vlastní řešení, a přitom může skrze další kanály poskytovat občanům stejné funkce jako na webu. Nebo i další, například možnost hlášení závad, okamžité upozornění na různé situace ze strany města nebo jednoduchý způsob zaplacení parkovného.

Komunikace na sociálních sítích se dá označit za kvalitní a standardní. Jsou zvoleny správné sítě pro různé typy obsahu (texty, fotky i videa) a správa všech profilů je vedena na vysoké úrovni.

9.2 Vyhodnocení dotazníku

Z výzkumu vyplynulo, že lidé v mnoha ohledech skutečně mobilní telefony využívají, někdy i upřednostňují. Na městské webové stránky nicméně nyní příliš často nechodí. Mezi dodatečnými odpověďmi, co dalšího by mohlo být v tomto ohledu ve městě zavedeno, zaznívalo například placení mobilem / kartou ve vozích MHD nebo sledování pozic těchto vozů.

9.2.1 Respondenti

Objektem zkoumání byla množina lidí v počtu 200 respondentů. Základní podmínkou pochopitelně bylo, aby respondenti běžně používali chytrý mobilní telefon a bydleli ve Zlíně (či do města dojížděli za prací či studiem atd.). S ohledem na dané téma a zájem zjistit preference různě starých občanů byla nastavena pouze spodní věková hranice 15 let. Od té můžeme předpokládat průnik zkušeností při používání chytrého telefonu a zájmu o vyřizování agendy přes magistrát či hledání informací z města. Další geografické, sociální či zájmové aspekty nebyly pro výzkum příliš důležité a nebylo potřeba je tedy zohledňovat.

9.2.2 Sběr dat

Zvolenou metodou pro získání dat byl v tomto případě kvantitativní výzkum založený na volně distribuovatelném (s přihlédnutím ke zmíněným požadavkům) online formuláři. Jeho distribuce mezi respondenty probíhala běžným sdílením na internetu (Facebook skupiny občanů města Zlín, soukromé zprávy...) bez investic do placené reklamy.

9.2.3 Fáze

1. Tvorba dotazníku (cca dva dny)
2. První online distribuce dotazníku respondentům
 - Sociální síť
 - Soukromé zprávy
 - E-mailová komunikace
3. Postupný sběr dat a druhá vlna distribuce
4. Analýza dat a interpretace výsledků

9.3 Doporučení

- V off-line kanálech více informovat o existenci online a mobilních nástrojů a jejich možnostech. Lidé o nich nevědí, neznají všechny jejich možnosti, případně z nich mají strach. Součástí zavádění těchto novinek musí být i dostatečná osvěta. Nabízí se například i možnost seminářů. K poskytnutí návodů může posloužit i existující YouTube kanál.
- Na webu města se nenachází snadno dohledatelný odkaz na možnost placení parkovného. Přitom pravděpodobně půjde o jednu z nejvíce vyhledávaných věcí zejména u návštěvníků města.
- Pokud již magistrát někoho takového nemá, nabízí se najmutí experta vyloženě na komunikaci na sociálních sítích.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Co je to digitalizace a proč ji ČR potřebuje? In. Újezd.net. 26.02.2021 [cit. 2022-04-01]
Dostupné z: <https://www.ujezd.net/co-je-digitalizace-proc-ji-cr-potrebuje>

Český telekomunikační úřad. 2022. In. Informační společnost v číslech 2022. Dostupné z:
<https://www.czso.cz/csu/czso/informacni-spolecnost-v-cislech-2022>

Data Around The World. 2022. DataReportal.com. Dostupné z:
<https://datareportal.com/global-digital-overview>

DZURILLA, Vladimír a tým. In. *Shrnutí implementačních plánů pro období 2021-2022*.
Úřad vlády České republiky, Praha. Dostupné z:
<https://www.mvcr.cz/webbpm/soubor/shrnuti-implementacnich-planu-pro-obdobi-2021-2022.aspx>

HEGER, Vladimír. 2012. In. *Komunikace ve veřejné správě*. Grada Publishing a.s., 2012
ISBN 978-80-247-3779-9

Informace o obci, ve které žiji. 2022. In. *Jak na internet*. [cit. 2022-04-01] Dostupné z:
<https://www.jaknainternet.cz/page/3028/informace-o-obci-ve-ktere-ziji/>

KENTON, Will. 2022. In. *Social Networking*. Investopedia. Dostupné z:
<https://www.investopedia.com/terms/s/social-networking.asp>

KOLOUCH, Jan, BAŠTA Pavel a kolektiv. 2019. In. *CyberSecurity*. CZ.NIC Praha.
ISBN 978-80-88168-34-8

KUBÍK, Milan. 2021. In. *Co znamená responzivní web a proč ho mít?* Webnia.cz. [cit.
2022-04-01] Dostupné z: <https://www.webnia.cz/deje-se/co-znamená-responzivni-web-a-proc-ho-mit>

LUKÁŠ Martin. 2000. In. *Městský informační management*. Praha, Grada Publishing
ISBN 80-7169-554-8

MALEŇÁKOVÁ, Veronika. 2021. In. *Jak funguje algoritmus Facebooku*. Včeliště. [cit.
2022-04-01] Dostupné z: <https://vceliste.cz/blog/jak-funguje-algoritmus-facebooku/>

MELZER, Tomáš. 2020. In. *Zlín investuje do chytré komunikace, spouští Mobilní Rozhlas*.
Zlin.eu. Dostupné z: <https://www.zlin.eu/zlin-investuje-do-chytre-komunikace-spousti-mobilni-rozhlas-aktuality-5579.html>

MELZER, Tomáš. 2021. In. *Ve Zlíně startuje nový systém parkovacích automatů a platba mobilem*. Zlin.eu. Dostupné z: <https://www.zlin.eu/ve-zline-startuje-novy-system-parkovacich-automatu-a-platba-mobilem-aktuality-6245.html>

Most popular social networks worldwide as of January 2022, ranked by number of monthly active users. 2022. Statista. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>

MUNIPOLIS. 2022. In. *Co získáte zavedením MUNIPOLIS*. Dostupné z: <https://www.munipolis.cz/info/samospravy#moduly-a-funkce>

[Ne]digitální Česko. 2021. *Rekonstrukce státu (Frank Bold a Hlídač státu)* Dostupné z: https://www.rekonstrukcestatu.cz/download/3nQoIg/nedigitalni_cesko.pdf

Open Data Essentials. 2019. The World Bank. Dostupné z: <http://opendatatoolkit.worldbank.org/en/essentials.html>

POMAHAČ Richard. 1999. In. *Průvodce veřejnou správou*. ISV - Institut sociálních věcí, Praha. ISBN 80-85866-42-0

Programové prohlášení Rady města Zlína. 2018. Statutární město Zlín. Dostupné z: <https://www.zlin.eu/clanky/dokumenty/4763/iubt2ex46s0v-programove-prohlaseni-rady-mesta-zlina.pdf>

Responzivní design webu – co je a jak funguje. 2021. Websites.cz. [cit. 2022-04-01] Dostupné z: <https://www.websites.cz/responzivni-design-co-je-a-jak-funguje/>

Responzivní web: jak vypadá a proč ho mít. 2020. Active24. [cit. 2022-04-01] Dostupné z: <https://www.active24.cz/jak-na-tvorbu-webu/tvorba-stranek-pokrocila/responzivni-web-jak-vypada-a-proc-ho-mit>

Sociální síť. 2022. In. *Nebojte se internetu*. [cit. 2022-04-01] Dostupné z: <https://www.nebojteseinternetu.cz/page/3396/socialni-site/>

The evolution of smartphone displays. Tesa.com. Dostupné z: <https://www.tesa.com/en/industry/electronics/technology-trends/the-evolution-of-smartphone-displays.html>

TOCCI, Meghan. In. *History and Evolution of Smartphones*. Dostupné z: <https://simpletexting.com/where-have-we-come-since-the-first-smartphone/>

VOKÁČ, Luděk. In. *Smartphonům je 20 let. Projděte si jejich historii.* iDnes.cz Dostupné z: https://www.idnes.cz/mobil/tech-trendy/smartphonum-je-20-let-projdete-si-jejich-historii.A121028_220246_mob_tech_vok

ZLATUŠKA, Jiří. 1998. In. *Informační společnost.* ÚVT MU Zpravodaj. Naposledy změněno 14.11.2011 [cit. 2022-04-01] Dostupné z: <http://webserver.ics.muni.cz/bulletin/articles/122.html>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Brněnské komunikace a.s. 2021. In. Brňáci pro Brno. Dostupné z:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.brnaciprobrno.mobile>

DIGITÁLNÍ ČESKO. 2021. In. *Časová osa programu* Dostupné z:

<https://www.digitalnicesko.cz/casova-osa/>

Hlavní město Praha. 2022. In. Na kole Prahou. Dostupné z:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.umotional.ucpraha>

Český telekomunikační úřad. 2022. In. Informační společnost v číslech 2022. Dostupné z:

<https://www.czso.cz/csu/czso/informacni-spolecnost-v-cislech-2022>

Moje DPO. 2020. In. Moje DPO. Dostupné z:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.dpo.app>

Most popular social networks worldwide as of January 2022, ranked by number of monthly active users. 2022. Statista.com. Dostupné z:

<https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-user>

NDTV Correspondent. 2014. In. *World's First Smartphone 'Simon' Turns 20* Gadgets360.com. Dostupné z: <https://gadgets360.com/mobiles/news/worlds-first-smartphone-simon-turns-20-576678>

Review Journal. 2018. Dostupné z: [https://www.reviewjournal.com/wp-](https://www.reviewjournal.com/wp-content/uploads/2018/08/10908201_web1_10908201-bce69a1804ed416cbe02fd02717378a1.jpg)

[content/uploads/2018/08/10908201_web1_10908201-bce69a1804ed416cbe02fd02717378a1.jpg](https://www.reviewjournal.com/wp-content/uploads/2018/08/10908201_web1_10908201-bce69a1804ed416cbe02fd02717378a1.jpg)

Share of global smartphone shipments by operating system from 2014 to 2023. 2019.

Statista.com. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/272307/market-share-forecast-for-smartphone-operating-systems/>