

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

Studijní program: informační studia a knihovnictví

Studijní obor: Studia nových médií

Diplomová práce

Bc. Mája Zálišová

Mobilní internet a nová generace mobilních aplikací

Mobile internet and new generation of mobile applications

Praha 2011

vedoucí práce: Mgr. Denisa Kera, Ph.D.

Oponent diplomové práce:

Datum obhajoby:

Hodnocení:

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval(a) samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

V Praze, dne 18. prosince 2010

.....

podpis diplomanta

Identifikační záznam:

ZÁLIŠOVÁ, Mája. *Mobilní internet a nová generace mobilních aplikací [New generation of mobile applications]*. Praha, 2011. 112 s. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví 2010. Vedoucí diplomové práce Mgr. Denisa Kera, Ph.D..

Abstrakt (česky)

Diplomová práce zkoumá současný stav, vývoj a jeho možné směry v oblasti lokačních služeb mobilních aplikací a jejich nakládání se sociálním a fyzickým prostorem. Tento vývoj je ilustrován pomocí herní tematiky jakožto jednoho ze zásadních odvětví mobilního trhu.

V úvodu práce je nastíněn technologický rozvoj, který připravil podmínky pro budoucí konvergenci mobilního a internetového média. V další části je nastíněn vývoj her a herního trhu na mobilní platformě a vznik geolokačních služeb. Následující část je věnována teoretickým základům zkoumání hry jako média s akcentem na problematiku střetu či prolínání herního a reálného prostoru. Zároveň je v této kapitole představeno několik aplikací, které reprezentují debatované herní trendy v prolínání prostoru. Na konci této části se pak práce soustředí zejména na problematické oblasti, které se ve spojitosti s těmito trendy objevují. Jedná se o otázky ochrany soukromí a další problémy související s novou funkcí tohoto média. Závěrem je pak zhodnocení dopadů nové generace mobilních aplikací na společnost a návrh dalšího možného směřování a podoby mobilní technologie.

Abstract :

This diploma thesis examines the state of the art, current development and possible future directions in the field of location services in the mobile applications and their use of social and physical space. The development is explained using mobile games as one of the fundamental branches of the mobile market. The thesis introduces the technological advances that paved the conditions for the convergence of mobile and Internet services. Next chapter deals with the evolution of games and their respective market on the mobile platform as well as the introduction of the geolocation services. Theoretical foundation to studying games as a medium with emphasis on the interference or transfusion of real and game world is explained later as well as a case study of several landmark applications. Problematical aspects of these emerging trends are discussed in further detail, including but not limited to questions regarding personal data protection and other aspects of this new phenomena.

The work concludes with the analysis of the effects of the new generation of mobile applications on the society and proposes the future direction and development of the mobile technology.

Klíčová slova (česky) [inspirace v systému ISDP: <http://isdp.alstanet.cz/>]

Mobilní aplikace, Nová média, rozšířená realita, hry, mobilní hry, síťové sociální služby

Klíčová slova (anglicky):

Mobile applications, New media, immersive reality, games, mobile games, social network services

Obsah

PŘEDMLUVA	1
1 MOBILNÍ INTERNET	10
1.1 VÝVOJ NOSNÝCH MOBILNÍCH SÍTÍ.....	10
1.1.1 První generace mobilních sítí.....	10
1.1.2 Druhá generace mobilních sítí.....	12
1.1.3 Třetí generace mobilních sítí.....	13
1.1.4 4G – perspektiva mobilních technologií.....	14
1.2 AKTUÁLNÍ STAV MOBILNÍCH TECHNOLOGIÍ	14
HRY A MOBILNÍ TECHNOLOGIE	18
1.3 HISTORIE MOBILNÍCH HER	18
1.3.1 První krok.....	19
1.3.2 Předzvěst mobilního internetu - 90. léta	20
1.3.3 Bubliny	21
1.3.4 Kreativní design	22
1.4 MOBILY A GEOLOKACE	25
1.4.1 Buňková identifikace	25
1.4.2 GPS	26
1.4.3 Hybridní systémy	30
1.4.4 RFID.....	31
1.4.5 QR kódy.....	33
1.5 CROSSMEDIA.....	34
1.5.1 Mobilní zařízení a televize.....	35
1.5.2 Mobily a film	37
1.5.3 Mobilní hry a PC.....	37
1.5.4 Mobilní hry a kamera.....	37
1.5.5 Mobilní přístroje a herní konzole.....	39
1.6 PROMĚNA HERNÍHO TRHU	40
1.6.1 Mobilní jablečná revoluce.....	40
1.6.2 Změny v distribuci aplikací	44
2 HRA JAKO SÍLÍCÍ SPOLEČENSKÝ JEV	46
2.1 KONTEXT HRY.....	46
2.2 HRA JAKO KULTURNÍ JEV	47
.....	48
2.2.1 Zjevení hry.....	48
2.2.2 Definice hry.....	49
2.2.3 Strukturní kategorizace hry v prolnutí s kulturou	49

2.2.4	<i>Společnost závratí a společnost řádu</i>	51
2.2.5	<i>Naratologie versus ludologie</i>	53
2.3	EXPANZE HRY DO REALITY	57
2.3.1	<i>Google Latitude</i>	57
2.3.2	<i>Foursquare</i>	57
2.3.3	<i>Gowalla</i>	58
2.3.4	<i>MyTown</i>	59
2.3.5	<i>Facebook</i>	59
2.4	TREND JEDNODUCHOSTI	60
2.4.1	<i>Virální hry z Facebooku</i>	60
2.4.2	<i>Propojení platform</i>	69
2.4.3	<i>Realistická reprezentace nereálného</i>	71
2.4.4	<i>Layar – prohlížeč rozšířené reality</i>	73
2.5	PROSTOR, ZKUŠENOST POHYBU A BI-PSYCHÉ	74
2.5.1	<i>Proměna osobního prostoru</i>	74
2.5.2	<i>Proměna herního prostoru – Magický kruh</i>	77
2.5.3	<i>Imerze</i>	80
2.5.4	<i>Prolínání reality</i>	82
2.5.5	<i>Znovuobjevení tradičního prostoru</i>	84
2.5.6	<i>Realita jako platforma</i>	85
2.5.7	<i>Hrozby nové reality</i>	87
2.5.8	<i>Patologické projevy v hry moderní společnosti</i>	90
3	VÝHLEDY BUDOUCNOSTI	95
3.1	SPOLEČENSKÝ VÝHLED	95
3.1.1	<i>Technologický egocentrismus</i>	95
3.1.2	<i>Proměna pojetí soukromí</i>	96
3.2	TECHNOLOGICKÝ VÝHLED	96
3.2.1	<i>Predikce</i>	96
3.2.2	<i>Proměny telefonního přístroje</i>	97
3.2.3	<i>Smrt mobilních zařízení</i>	98
3.2.4	<i>Z telefonního přístroje mazlíček?</i>	99
	POUŽITÉ ZDROJE	102
4	EVIDENCE VÝPŮJČEK	112

Předmluva

Práce se zabývá tématem mobilních aplikací nové generace a novými médii obecně, nahlíženými optikou mobilních her. Hru jakožto průvodce světem moderních mobilních aplikací jsem si vybrala hned z několika důvodů. Kromě svého osobního zájmu o hru a její specifika je to zejména fakt, že zábavní a herní průmysl je dominantní oblastí mobilního průmyslu¹ a tím pádem i vedoucím činitelem technologického pokroku v oblasti mobilních aplikací. Hry jsou pak oblastí, kde můžeme očekávat velké investice do nových technologií a to je činí oblastí s nejrychlejší reflexí probíhajících změn.

Cílem této práce je reflexe role nových médií, především pak mobilních technologií, v proměně společnosti, jejího vnímání společenského i osobního prostoru. Tuto proměnu prostoru ilustruji na fenoménu hry jakožto rychle se měnícím kulturním žánru a zároveň také jedním ze základních fenoménů lidské existence².

Otázkou, kterou se práce zabývá, je jakým způsobem odráží herní realita kulturní a společenské procesy, což vysvětluji v kapitole o Huizingově kategorizaci her v závislosti na dominantním společenském principu, a nakolik rostoucí zájem o tuto herní realitu transformuje náš vztah k prostoru. Související otázka je, jak se právě mobilní technologie a jejich současné využití podílí na této rekonfiguraci fyzického a sociálního prostoru.

¹ *Nielsenwire* [online]. 2010 [cit. 2011-12-02]. Games Dominate America's Growing Appetite for Mobile Apps. Dostupné z WWW: <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/games-dominate-americas-growing-appetite-for-mobile-apps/>.

EMarketer [online]. 2010 [cit. 2011-12-02]. Mobile Content: Games, Music and Video Take to the Cloud. Dostupné z WWW: <http://www.emarketer.com/Report.aspx?code=emarketer_2000702>.

² FINK, Eugen. *The Oasis of Happiness : Toward an Ontology of Play* [online]. Yale University Press, 1968 [cit. 2011-01-02]. I, s. . Dostupné z WWW: <<http://www.jstor.org/stable/2929663>>

Optikou proměny hry tak sledujeme posun od statického mobilního rozhraní do fyzického prostoru, smazávání hranic mezi tradičním fyzickým a virtuálním prostorem.

Na konkrétních aplikacích si všímám zejména postupného procesu přeměny herních mobilních aplikací ze subkulturní domény v masový průmysl, jež ovlivňuje a táhne technologický vývoj v odvětví mobilních aplikací.

Úvodní kapitoly proto popisují technologický vývoj a současný stav, následuje úvod do herní problematiky, sledujeme přechod hry do digitální podoby v souvislosti s technologickými možnostmi a vývoj její kulturní reflexe, abychom se dostali k závěrečné polemice herní reality a prostoru a důsledků, jež toto nové médium přináší.

Celkový rozsah práce je 112 stran, práce je vypracována v souladu s normami ISO 690 a ISO 690-2.

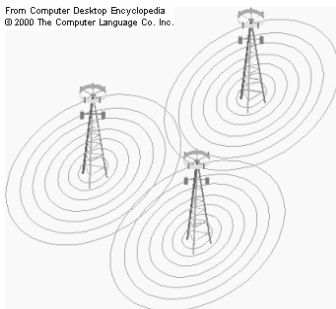
1 Mobilní internet

První kapitola nás uvádí to problematiky a technologií mobilních sítí. Tento čistě technologický úvod pokládám za potřebný vzhledem k nutnosti pochopit, jaké byly během historického vývoje mobilních aplikací technologické limitace v porovnání se současností, co které období přineslo za inovace a jak se projeví na vývoji mobilních technologií. Zároveň s vývojem mobilních sítí sleduji vývoj internetové sítě, neboť v budoucnosti je právě propojení těchto dvou sítí klíčové vzhledem k tématu práce.

Vývoj mobilních sítí je dělen do etap, tzv. generací. Každá generace mobilních sítí nese určitá specifika a technologické možnosti.

1.1 Vývoj nosných mobilních sítí

1.1.1 První generace mobilních sítí



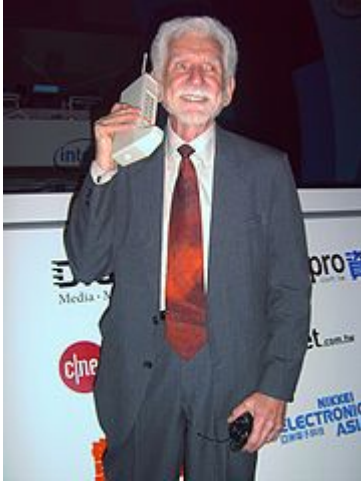
pokrytí signálem.

Za první významný krok k vývoji mobilních sítí a bezdrátové komunikace, jak je známe dnes, je považován rok 1947, kdy byl v Bellových laboratořích formulován koncept celulárního (buňkového) systému pro mobilní komunikaci. Jde o systém, který rozděluje fyzický prostor na úseky zvané buňky za účelem maximálního využití omezeného počtu přenosových frekvencí a plošného

Obrázek 1 – Celulární buňky pokrývající území. *Zdroj: <http://www.galaxie.name>*

Celulární síť pak představovala první generaci bezdrátové telefonní technologie (1G) a začala pomalu nahrazovat tehdejší standard používaný u radiotelefonní komunikace (0G), využívaný zejména jako výbava vozidel (taxi, ambulance..). Šlo tedy o analogové mobilní systémy, využívající radiové rozhraní

(uživatel - síť) a modulace frekvence. V Evropě a skandinávských zemích se rozšířil systém NMT (Nordic Mobile Telecommunication), v Americe pak AMPS (Advanced Mobile Phone System/Service American Mobile Phone Standard).



Telefonní přístroje první generace pak byly samozřejmě velmi **drahé, energeticky náročné a rozměrné**. Problémy sítě první generace byly zejména **snadný odposlech** (často neúmyslný) a **nekvalitní doplňující funkce** (fax).

Obrázek 2 – v roce 1973 vytvořil Dr Martin Cooper, pracující tehdy pro firmu Motorola, první mobilní telefon a jeho první hovor byl za účasti novinářů směřován jeho rivalům z Bellových laboratoří, kteří se pracovali nad týmž vynálezem. *Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_mobile_phones*

Souběžný vývoj internetové sítě

Rok 1945 někteří označují za první krůček k vývoji internetové sítě, jak ji známe dnes. Vannevar Bush tehdy popsals³ svou vizi Memexu jako přístroje schopného uskladňovat informace; zařízení situovaném na pracovním stole s funkcionalitou pozoruhodně podobnou dnešnímu počítači vybaveném internetovým připojením.

Roku 1960 formuluje J. Licklider svou představu intergalaktické sítě, tedy počítačů propojených jednotnou informační sítí, a následně se stává vedoucím výzkumu ve společnosti ARPA - Advanced Research Project Agency (ARPA) pod záštitou Ministerstva obrany USA. V rámci této agentury byl později vytvořen ARPAnet – první počítačová síť. K síti se připojila armádní síť, následně síť vysokých škol a s rostoucí velikostí sítě vznikla potřeba vytvořit jednotný komunikační protokol.

³ STEWARD, Bill, et al. Living internet [online]. 2000, November, 2010 [cit. 2010-06-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.livinginternet.com/about.htm>>.

Výsledkem výzkumu je dodnes používaný protokol TCP/IP, který vzniknul roku 1983. Malou zajímavostí z roku 1982 je první oficiální návrh od Scotta Fahlmana - počítačového vědce Carnegie Mellon University - používat emotikony, tedy dodávat textu emoční zabarvení pomocí znaků připomínající např. výraz úsměvu či naopak nespokojenosti.⁴

1.1.2 Druhá generace mobilních sítí

V letech 1990 se pak představila druhá generace mobilních systémů, která již používala **digitální tvar signálu**, což zkvalitnilo mnohé vlastnosti přenosu jako kapacita, snížila možnost odposlechu, přinesla větší množství **funkcí** (vítanou novinkou druhé generace byly textové zprávy - SMS), jednodušší realizace **roamingu**, menší **nároky na baterii** a tím pádem její velikost, atd. Typickým a nejrozšířenějším příkladem je GSM (Global System for Mobile Communication), založený na standardech TDMA (Time Division Multiple Access) či CDMA (Code Division Multiple Access).

Díky své flexibilitě umožnil systém GSM implementaci nových standardů, tzv. **rozšířené druhé generace** - systémy EDGE (Enhanced Data for GSM Evolution), GPRS (General Packet Radio Service) a HSCSD (High Speed Circuit Switched Data). Tímto byl tedy rozšířen na tzv. Systém 2.5 generace, umožňující vyšší přenosové rychlosti v řádu stovek kilobitů za sekundu.

Internet v době 2G aneb počátek konvergence sítí

Tim Berners Lee, dnes považován za otce internetu a vizionáře, spatřoval potřebu propojeného informačního systému, dostupného z různých počítačů. Po rozvíjení této ideje představil roku 1991 spolu s Robertem Cailliau nový koncept výměny informací - hypertext projekt, nazvaný Wolrd Wide Web, neboli WWW – síť hypertextových dokumentů, které mohou být zobrazovány prohlížečem. Roku 1993 pak vznikl první prohlížeč – Mosaic, který způsobil v oblasti vývoje internetu

⁴ Scott Fahlman. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-11-06]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Scott_Fahlman>.

obrovskou senzaci – každé dva měsíce se počet uživatelů zdvojnásobil. Prohlížeč Mosaic dopomohl k tomu, že roku 1995 začali první poskytovatelé internetu nabízet připojení veřejnosti.

Roku 1993 začíná na internetu vysílat první rádio, média a obchod si začínají všimnout existence internetu, 1994 vzniká první virtuální banka, na internetu se objevují bannery.⁵ V devadesátých letech začínají dva největší mobilní výrobci, Nokia a Ericsson, pracovat na vývoji technologie pro dosažení internetové sítě, což vyústí roku 1997 v jednotnou spolupráci na WAP protokolu. Spolupráce spočívala především ve vývoji jednotného standardu za účelem zabránění nekompatibility mezi uživateli sítí a překonání dalších překážek jako limitace zařízení a použitelnost⁶.

1.1.3 Třetí generace mobilních sítí

Třetí generace mobilních sítí s sebou přináší zrychlování přenosových rychlostí a tyto systémy jsou již odpočátku navrhovány tak, aby vyhovovaly co nejlépe nejen hovorovým signálům, ale také **zvýšeným nárokům na přenos dat a multimediálním aplikacím.**

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) je nástupce systému GSM. Roku 2002 byla schválena technologie HSDPA pro rychlejší stahování dat. O dva roky později odstartovaly studijní fáze projektu rozvoje UMTS sítí, který dostal nakonec název LTE (Long Term Evolution). LTE byl standardizován v roce 2008, bude ještě doplňován, již nyní se však počítá s další fází – LTE Advanced.

Kontext:

⁵ tamtéž

⁶ BENETT, Chris. InformIT [online]. 2001 [cit. 2010-11-06]. A brief history of WAP. Dostupné z WWW: <<http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=23999>>.

Roku 2001 proběhl první online přenos muzikálu, o rok později začíná být módou tvořit osobní blogy, nastupuje období internetové euforie a .com bublin (viz kap. 2.1.3)

1.1.4 4G – perspektiva mobilních technologií

Čtvrtá generace wireless standardů v budoucnosti počítá se změnou povahy nabízených služeb. Půjde o mobilní služby založené na IP protokolu, které by měly integrovat hlasové a webové služby a nabízet vysokorychlostní internetové připojení. Na tomto poli soupeří zejména dva základní standardy – LTE Advanced a WiMax. Výsledkem standardizačního procesu zmíněné dvojice má být standard LMT-Advanced, který bude sdružovat to nejlepší, co se vyvine z obou standardů.

Požadavky na LMT-Advanced dle ITU-R (ITU Radiocommunication Sector, čili sektor mezinárodní telekomunikační unie) jsou: Rychlosti ve špičce přibližně 100Mbit/s a mobilní přístup do 1Gbit/s pro nemobilní přístroje jako např. lokální wireless sítě.

Od 4G se tedy očekává: zlepšení integrace webových služeb „**inteligentní mobilní internet**“, **zvýšení přenosových rychlostí, interoperabilita** (vzhledem ke sjednocení standardů), **kompletně digitální síť na bázi IP protokolu**, konvergující multimediální data, bezproblémový roaming.

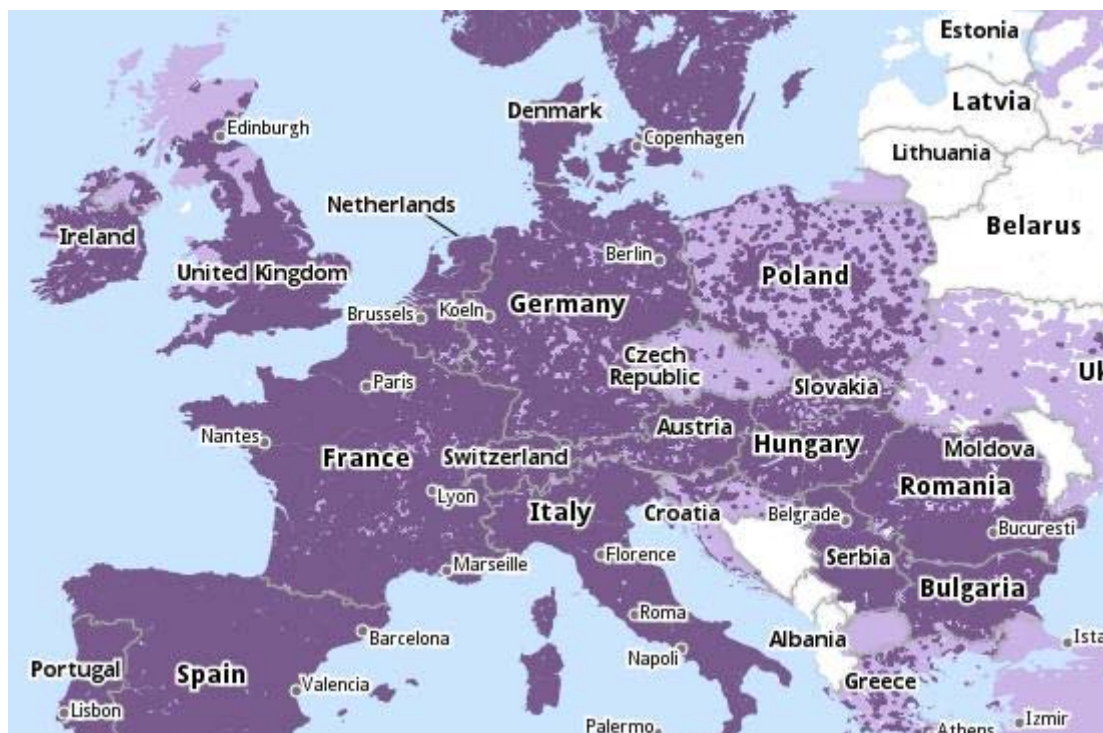
Výzvy jsou pak zejména v oblastech bezpečnosti, autentifikace, modulační techniky, uživatelského rozhraní, a dalších.

1.2 Aktuální stav mobilních technologií

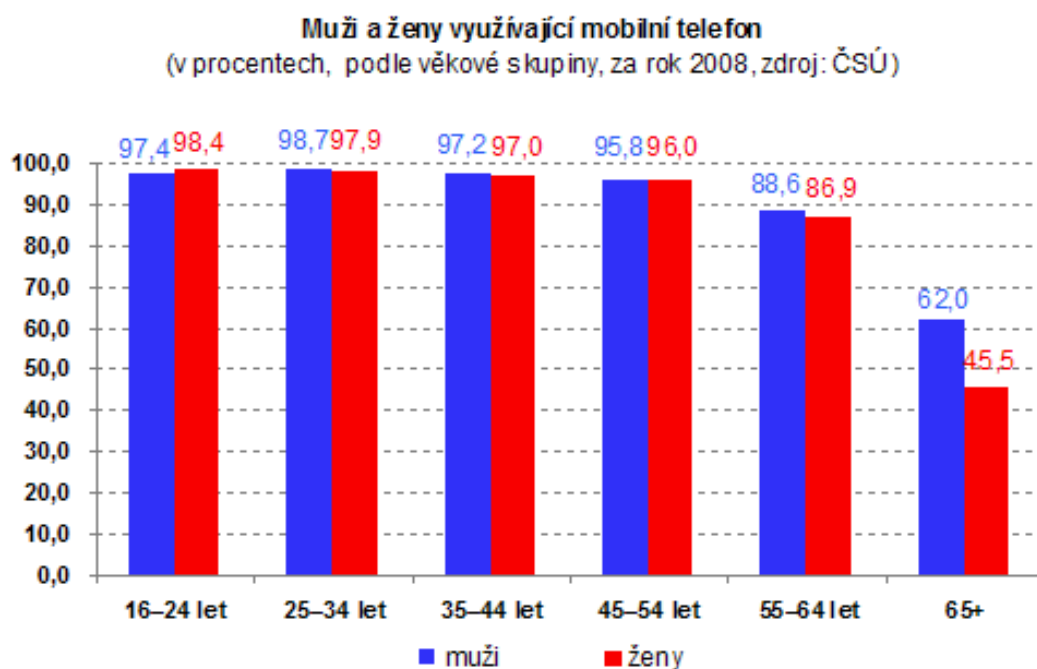
V Čechách využívá mobilní telefon podle níže uvedeného grafu alespoň 95% lidí z věkové skupiny od 16 do 54 let. Dle mezinárodní telekomunikační unie (ITU) je Česká republika třetí v pořadí co do počtu aktivních SIM karet na 100 obyvatel v rámci EU.

Mobilní internet v ČR

Česká republika je z hlediska dostupnosti mobilního internetu stále opožděná oproti ostatním Evropským zemím. Například obyvatelé naší sousední země, Slovenské republiky, disponují několikanásobně rychlejším internetem



Obrázek 3 – Mapa pokrytí 3G sítě v Evropě *Zdroj: <http://myego.cz>*



Obrázek 4 – využití mobilního telefonu v ČR dle pohlaví a věkové skupiny. *Zdroj: ČSÚ: <http://www.czso.cz/>*

Podle vyjádření generálního ředitele společnosti 2N Telekomunikace Oldřicha Stejskala je Česko z hlediska mobilního připojení dokonce nejzaostalejší zemí světa⁷.

Ačkoliv ve většině ostatních zemí je součástí běžné nabídky operátorů standardní 3G síť již řadu let, u nás je tato síť teprve ve výstavbě a v mnoha městech její pokrytí chybí. Nastává tedy paradoxní situace, kdy je v České republice nadstandardně rozvinutý mobilní trh, počet SIM karet na uživatele je v porovnání s ostatními zeměmi vysoký, ale rozšíření širokopásmového internetu je hluboko pod celosvětovým průměrem. Až rok 2010 přinesl v tomto ohledu jistý posun, operátoři se snaží rychle rozšířit pokrytí a doplnit infrastrukturu. Počet uživatelů mobilního internetu stoupl v období jednoho roku (září 2009 – září 2010) na 2,5 milionu, tedy o více než 60%⁸

Mobilní internet celosvětově

V současné době probíhá pozvolný celosvětový přechod na 4G technologii⁹. Tyto technologie jsou reprezentovány, jak jsem již zmínila, technologiemi LTE Advanced a WiMax. Komrční provoz sítí používající WiMax již pokrývá velkou část trhu USA, oproti tomu LTE zatím není v komerčním provozu, probíhá pouze pilotní provoz v několika oblastech.¹⁰ Nicméně komerční provoz obou sítí je otázkou několika let – budoucnost je tedy ve znamení mobilního broadbandu.

⁷ MobilMania [online]. 2010 [cit. 2011-12-23]. Česko je nejzaostalejší 3G zemí světa, míní odborník. Dostupné z WWW: <<http://www.mobilmania.cz/clanky/cesko-je-nejzaostalejsi-3g-zemi-sveta-mini-odbornik/sc-3-a-1126166/default.aspx>>.

HULÁN, Radek. Myego [online]. 2010 [cit. 2010-12-23]. Mobilní operátoři v ČR by se nám měli denně omlouvat. Dostupné z WWW: <<http://myego.cz/item/mobilni-operatori-v-cr-by-se-nam-meli-denne-omlouvati>>.

⁸ ZANDL, Patrik. Lupa [online]. 2010 [cit. 2010-12-22]. Letošek je konečně rokem mobilního Internetu. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/letosek-je-konecne-rokem-mobilniho-internetu/?do=articleText-pollInText4731-viewResult>>.

⁹ Network world [online]. 2010 [cit. 2010-12-23]. The state of 4G in 2010 . Dostupné z WWW: <<http://www.networkworld.com/news/2010/030810-4g-2010.html?page=1>>.

¹⁰ FLEISCHMANN, Glenn. Ars technica [online]. 2010 [cit. 2010-12-23]. The state of 4G: it's all about congestion, not speed. Dostupné z WWW: <<http://arstechnica.com/telecom/news/2010/03/faster-mobile-broadband-driven-by-congestion-not-speed.ars/2>>., <http://www.networkworld.com/news/2010/030810-4g-2010.html?page=1>

Table 1. Short History of Mobile Telephone Technologies

Technology	1G	2G	2.5G	3G	4G
Design Began	1970	1980	1985	1990	2000
Implementation	1984	1991	1999	2002	2010?
Service	Analog voice, synchronous data to 9.6 kbps	Digital voice, short messages	Higher capacity, packetized data	Higher capacity, broadband data up to 2 Mbps	Higher capacity, completely IP-oriented, multimedia, data to hundreds of megabits
Standards	AMPS, TACS, NMT, etc.	TDMA, CDMA, GSM, PDC	GPRS, EDGE, 1xRTT	WCDMA, CDMA2000	Single standard
Data Bandwidth	1.9 kbps	14.4 kbps	384 kbps	2 Mbps	200 Mbps
Multiplexing	FDMA	TDMA, CDMA	TDMA, CDMA	CDMA	CDMA?
Core Network	PSTN	PSTN	PSTN, packet network	Packet network	Internet

Legend:

1xRTT = 2.5G CDMA data service up to 384 kbps
 AMPS = advanced mobile phone service
 CDMA = code division multiple access
 EDGE = enhanced data for global evolution
 FDMA = frequency division multiple access
 GPRS = general packet radio system

GSM = global system for mobile
 NMT = Nordic mobile telephone
 PDC = personal digital cellular
 PSTN = public switched telephone network
 TACS = total access communications system
 TDMA = time division multiple access

Obrázek 5 – historie vývoje nosných sítí mobilních technologií. *Zdroj: m-Indya.com¹¹*

11 Z dokumentu 4G Features od Bechtel Company dostupného online: http://info.biz.hr/Typo3/typo3_01/dummy-3.8.0//fileadmin/Mirko_Brand/4G%20vizija%20razvoja%20do%202010.pdf

1. Hry a mobilní technologie

V této kapitole představuji, co přinesla která éra vývoje her pro mobilní zařízení. Pro ilustraci také popisuji některé mobilní hry, které v daném období vznikly, neboť právě počátky, zejména post-WAPové období (viz níže) mobilních her je paradoxně (vzhledem k technologickým omezením, které měli tvůrci mobilních her) jedním z nejkreativnějších období mobilních her. Již od počátku se vývojaři snažili maximálně využít technologické možnosti, jejichž hranice pak v mobilních hrách posouvali požadovaným směrem.

Ačkoliv měla první široce úspěšná mobilní hra (viz kapitola 1.3.1, hra Snake) podobu prakticky několika pohybujících se pixelů, dočkala se obrovského ohlasu a ukázala, že oblast digitálních, potažmo mobilních her má veliký potenciál.

Můžeme zde sledovat zejména milníky v technologickém vývoji, jako bylo zavedení technologie WAP, tlak na rozvoj grafické podoby her, který opět akcentoval vývoj Java platformy pro zobrazování grafiky, a dokazuje tak plodný tlak herního průmyslu na technologický vývoj.

Sledujeme konvergenční trend v oblasti mobilních zařízení, která jsou postupně obohacována o přístup na internet, zabudovanou videokameru a fotoaparát, geolokační technologie a proměňují se ve výkonné multifunkční výpočetní zařízení.

S vývojem samotného přístroje pozorujeme zároveň postupnou proměnu mobilního trhu, stále těsnější sepětí s internetem a proměnu způsobu distribuce aplikací

1.3 *Historie mobilních her*

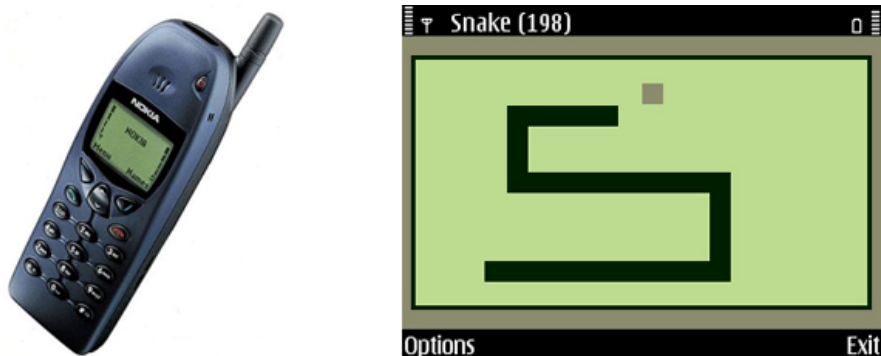
Představit historii mobilních her je podstatné zejména kvůli možnosti porovnat, jak rychle oproti klasickému vývoji například na PC platformě se tyto hry vymkly z jasně omezeného prostoru – expandovaly na internetovou síť, velice rychle se vyvinuly Bluetooth a infračervené technologie, které měly za účel propojit mobilní zařízení. Je zajímavé, že ani u přenosných herních konzolů nebyl tento trend propojování zařízení a platform tak zřejmý a neměl tak rychlý průběh.

U mobilních her je zajímavé sledovat, že i v době, kdy bylo ještě hodně práce na zprostředkování alespoň nějakého herního prožitku (tedy zejména ve fázi, kdy měly mobilní hry textové rozhraní, či rozhraní tvořené kombinací textů a grafických prvků skládaných ze znaků, viz úvodní obrázky této kapitoly), existovala tendence a zájem uživatelů o propojení s internetovou sítí (WAP) a uživatelé si od této možnosti hodně slibovali, avšak technologie ještě nebyla na propojení připravena.

V rámci této práce nazývám mobilní hrou digitální hru, která je hrána na mobilních telefonech. Tento termín tedy nezahrnuje přenosná herní zařízení jako je Nintendo Gameboy, Nintendo DS, Nintendo Wii, Sony PS Portable, a podobné přenosné herní konzole. V této kapitole sledujeme, jakým způsobem se vyvíjely hry od počátků svého vstupu na mobilní telefony. Při popisu historie mobilních her se soustředím zejména na rychlý vývoj v 90. letech.

1.3.1 První krok

První mobilní hru vydala roku **1997 společnost Nokia** na platformě Java ME (Java Micro Edition), šlo o hru **Snake** – česky Had – postavené na velice jednoduchém principu: Had inkasuje body za pojídání teček, náhodně se objevujících na herní ploše. S každou tečkou roste jeho délka a tím i složitost pohybu po ploše. Hra byla předinstalována na mobilním telefonu, nebylo možné ji kopírovat či odebrat.



Obrázek 6 – obrázek ze hry Snake. *Zdroj: www.gamecloud.nl*

Ačkoliv byly spolu s Hadem v balíku instalovány i další hry, tato si svou jednoduchostí a hratelností získala milióny příznivců a stala se nejhranější videohrou

po celém světě (hra Had se dosud prodalo kolem 400 miliónů kopií ¹², dle Guinnessovy knihy rekordů si tuto hru zahrála již cca miliarda lidí, je tedy oficiálně nejhranější hrou historie. Roku **1998** dosáhla celosvětově mobilní penetrace 50% ¹³.

1.3.2 Předzvěst mobilního internetu - 90. léta

Dalším průlomovým krokem v mobilním technologickém vývoji bylo v 90. letech zavedení protokolu Wireless Application Protocol (WAP) – standardu umožňujícímu mobilním zařízením přístup k internetu. Současně vznikl mikroprohlížeč internetových stránek pro mobilní telefony. WAP byl zaveden konzorciem čtyř výrobců mobilních telefonů: Phone.com, Ericsson, Motorola a Nokia.

Ačkoliv očekávání vložená v tuto technologii převýšila pozdější realitu – WAPu se kvůli žalostné rychlosti, nákladnosti a neohrabanosti posměšně přezdívalo Worthless Application Protokol (neschopný aplikační protokol), či prostě Wait and Pay (čekej a plat') – byla tato technologie **prvním krůčkem ke sblížení** mobilních zařízení a internetu.



Obrázek 7 – Herní pohyb ve WAP hře. *Zdroj: Roberttercek.com*

¹² WRIGHT, Chris. A Brief History of Mobile Games. Pocketgamer [online]. 2008 [cit. 2010-06-24]. Dostupné z WWW: <<http://www.pocketgamer.biz/r/PG.Biz/A+Brief+History+of+Mobile+Games/feature.asp?c=10618>>.

¹³ R Zakon [online]. c2011, <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/> [cit. 2010-12-19]. Hobbes' Internet Timeline 10.1. Dostupné z WWW: <<http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>>.

V Japonsku však oproti Evropě zaznamenal WAP slušný úspěch a na asijských trzích úspěšně jistou dobu konkuroval tamější službě i-mode, vyvinuté společností NTT DoCoMo, která WAP časem zastínila zejména díky lepší podpoře technologie¹⁴.

WAP také přinesl **nový koncept – svobodné stahování her po internetu**, a tedy možnost pro herní vývojaře prosadit se. Představuje první kroky pro mobilní herní trh, který je ale v té době zatím pouze v zárodku.



Hry, které se přes WAP hrály, byly např. piškvorky, textové adventury či tahové hry, které běžely na serveru a zasílaly si s koncovým uživatelem informace o průběhu hry. WAP nebyl díky pomalosti stavěn na akční hry, proto např. hra Snake II. pro více hráčů nebyla ani vzdáleně srovnatelně úspěšná, jako její starší bratr Snake.

Obrázek 8 – Textová hra Steve Jackson's Sorcery (Digital Bridges).

Zdroj: pocketgamer.biz

Rok 2000 znamenal nejen přelom tisíciletí, ale i **přelom ve vývoji mobilních her**. Po přelomu tisíciletí přibyly na displeje mobilních telefonů barvy. Textové a graficky primitivní hry začaly pomalu ustupovat, ke slovu se roku dostala **2003 Java 2 Micro Edition (dále J2ME)**, která přinesla nové grafické a designerské možnosti (zejména tedy 3D grafiku) do světa mobilních her. Nokia ztratila svůj dosavadní monopol v mobile gamingu, vznikly herní společnosti jako Gameloft, Jamdat (dnešní Electronic Arts) a mnoho dalších. Událostí mobilního světa roku 2002 bylo vydání dvou telefonů, které podporovaly J2ME – Nokia 3410 a Siemens M50. O tři roky později nabyly mobilní hry na japonském trhu doslova třetí rozměr – vznikly 3D hry.

1.3.3 Bubliny

¹⁴ BATISTA, Elisa. Wired [online]. 2000 [cit. 2011-01-05]. WAP or I-Mode: Which Is Better?. Dostupné z WWW: <<http://www.wired.com/science/discoveries/news/2000/08/38333>>.

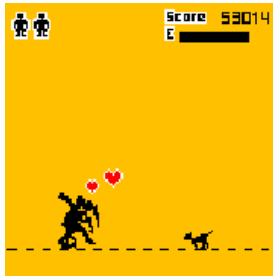
V roce 2000 se v internetovém světě objevil fenomén tzv. **dotcom bubliny** – masivního nadhodnocení firem poskytujících internetové služby. Firmy dosahovaly na akciových trzích obrovských hodnot, přilákaly ohromné investice, ale velice rychle zkrachovaly a zahýbaly tak s akciovým trhem a ekonomikou obecně. Příkladem může být firma Riot-E (Riot Entertainment Ltd), finská společnost vyvíjející multiplayerové textové online hry. Původním šesti zaměstnancům vybavených Powerpointem a idejemi se podařilo přesvědčit Nokii a další významné operátory, získat ohromné investice a zábavní licenci pro filmy jako Lord of the Rings, Spiderman, X-Men, Deník Bridget Jonesové a další. Během své dvouleté existence se jí podařilo protočit téměř 30 miliónů dolarů od investorů. Citace z jejich stránek:

“We call it a RIOT when wireless entertainment gets created in association with a highprofile media phenomenon. Wireless games created by RIOT-E are promoted and cobranded in parallel with highly visible international media releases such as movies, TVshows, sports events and other major media events with worldwide coverage. It is not what you say, it is how you say it.” - Riot website, 2001

Firma si vybuodovala cool image, ve velice krátkém období najala kolem stovky zaměstnanců, utrácela peníze za parties, herní kanceláře, firemní sauny atp. Vytvořila kolem sebe neuvěřitelný vzruch a pomohla zanítit nadšení pro wireless gaming. Byla to **první firma**, která nabízela celosvětový **wireless multiplayer gaming** – bohužel ji zkonsumovala vlastní euforie, a po prohýřených dvou letech zbankrotovala. O této firmě vznikl dokumentární film Riot-On! , který vyhrál několik filmových ocenění¹⁵.

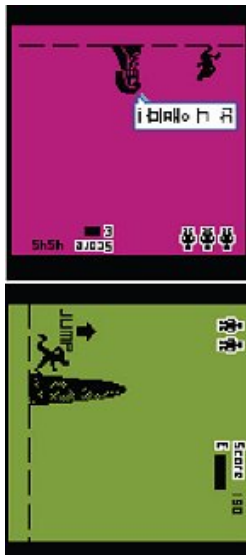
1.3.4 Kreativní design

¹⁵ Riot-E. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-01]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Riot-E>>.



Na tzv. post-WAP éře je zajímavé sledovat právě vývoj designu mobilních her. Právě s přelomem roku 2000 se vznítlo nadšení pro mobilní hry – po celém světě začaly vznikat vývojařské firmy, kreativní designeři dostali s příchodem druhé verze Javy a vývojové platformy BREW (Binary Runtime Environment for Wireless) nástroj k realizaci svých nápadů.

Obrázky 9 a 10 (níže), Screenshoty ze hry Nom, myšlenkového předchůdce dnešních her s dotykovým displejem. *zdroj: pocketgamer.co.uk*



10 - *zdroj: roberttercek.com*

Hra **Nom** od Korejské firmy Gamevil z roku 2003 je ukázkou krásné kreativní hry. Principem je ovládat malou postavičku, která jedním tlačítkem přeskakuje různé objekty a postavy. Zajímavé ale je, že je potřebný displej (tedy celý mobilní přístroj) naklánět, jelikož postavička vyběhne občas na stěnu a perspektiva se změní (viz obr.). Jde o poměrně kreativní práci s herním prostorem, která by byla bez malého mobilního hracího zařízení těžko realizovatelná. Po dohrání hry je hráč vybidnut k zadání vzkazu, který pak bude pomocí Korejského satelitu vyslán do vesmíru. Brilantní!



Již v roce 2001 byla společností PicoFun vyvinuta hra **LifeStylers**, která propojovala hráče s pomocí WAP technologie – šlo o MMO (massive multiplayer online) textovou hru, kde bylo možné vytvořit si charakter, který pak komunikoval s charaktery jiných hráčů, reagovat na herní situace, apod. Nepřipomíná SecondLife?

Obrázek 11 – obrázek ze hry LifeStylers, *Zdroj: Lifestylers.com*

Ráda bych tedy přehledně shrnula hlavní změny v herním průmyslu, které přineslo tzv. post-WAPové období:

- **Vznik designerských studií**, rozvoj kreativního designu mobilních her, určení specifik a priorit v designu mobilních her, obecně pak rostoucí uživatelský zájem o mobilní hry
- **Opatrný nástup sociálního gamingu** – s rozvojem multiplayer her roste zájem mládeže o sociální aspekty mobilního hraní: Hry jsou obohacovány o sms chaty, mají podporu na internetových stránkách, součástí prodejního marketingu je porovnávání výsledků (tzv. fenomén Hi-scores) , tvoření komunit a podporování soutěživosti (překonání Hi-scores v rámci sociální komunity - země, města, přátel- jako motivace ke zdokonalování, dalšímu hraní). V rámci obecného trendu je tento sociální aspekt mobilního gamingu posilován a ústí v dnešní propojování sociálních a herních platforem na internetu.
- **Konvergence médií, konvergence světů** – mobilní prostředí se doplňuje s internetovým, mnoho herních prostředí je provozováno na internetu a komunikuje s mobilními zařízeními a naopak. Internetový svět, a svět mobilního průmyslu začínají nacházet společnou řeč. Dalším krokem v konvergenci médií popisuje níže kapitola o crossmediích, naznačujíc tak obecný trend konvergence mobilních zařízení do multifunkčního a multimediálního zařízení dnešních dob.

1.4 *Mobily a geolokace*

Představení různých technologií geolokace je zajímavé právě pro sledování průběhu postupného zmocňování se prostoru a jeho „digitalizaci“. Zpočátku byly geolokační služby dostupné na přání (on demand) a byly operátory zpoplatňovány. Využívaly byly zejména pro navigaci na tzv. POI (Point of interest – bod zájmu), jako např. benzínové stanice, nemocnice, atd., ale nebyly uživateli příliš využívány. Až s příchodem GPS systémů a 3G sítí se začaly tyto služby masověji komerčně využívat pro mobile gaming, marketing, zdravotnickou péči a v mnoha dalších oblastech.

U jednotlivých technologií uvádím příklady herního využití technologie, které dokumentují vývoj herního pojetí prostoru. V následující, třetí kapitole, pak propojuji polemiku o prostoru s ukázkami moderních geolokačních her a jejich nakládání s prostorem, můžeme tedy sledovat trend vývoje konceptu herního prostoru od pre-digitálních her v prostoru k dnešním hrám se smíšenou realitou.

1.4.1 Buňková identifikace

Každý telefon je součástí nějaké celulární sítě, kterou je možné identifikovat pomocí tzv. Cell ID, tedy jednoznačného identifikátoru v rámci sítě¹⁶. První pre-GPS geolokační služby proto pro účely identifikace konkrétního koncového zařízení využívaly principu triangulace lokace mobilního zařízení – tedy lokalizační systém na základě sítě - **network-based localization system**.

¹⁶ Mobile phone tracking. In Wikipedia : the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-03]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_phone_tracking>.

1.4.2 GPS

Roku 2000 nařídil Bill Clinton, tehdejší americký prezident, odstranit záměrnou bezpečnostní odchylku GPS systémů, čímž se zlepšila preciznost identifikace pomocí GPS z 300 metrové odchylky na odchylku 20 metrů¹⁷. O rok později představil další velký japonský operátor, KDDI, první telefony vybavené GPS zařízením a služby jej využívající. Tento způsob lokalizace poskytoval přesnější výsledky než dosavadní princip triangulace a geolokační služby tak začaly být masivně používány. Tento způsob lokalizace je označován jako **handset-based localization system**¹⁸.

Geocaching

Geocaching je hra, která se s realitou neprolíná, ale je v ní přímo situována. K jejímu úspěšnému hraní je potřeba **jednoznačné identifikace v prostoru, reálný prostor je tak dominován, spoután, virtuálně indexován**. K problematice identifikace a indexace reálného prostoru se však ještě vrátím ve třetí kapitole.

Hra vznikla v USA roku 2000 bezprostředně po odstranění záměrné odchylky, již obsahoval GPS signál. Geocaching je hra založená na lokalizaci – hráč si na speciálních serverech najde zeměpisné souřadnice a přesný popis místa včetně zajímavostí a historie lokace. Když se na dané místo fyzicky dostaví a s pomocí popisu a mobilní navigace nalezne přesnou lokaci, objeví tam schránku s „pokladem“ a logbookem. Poklad si může výměnou za jiný předmět vložený do schránky ponechat. Schránky jsou většinou umístěny na nějaké zajímavé místo, popis pak často obsahuje různé zajímavosti týkající se tohoto místa. Hra je proto kombinací poznávání a turistiky s hravým nápadem a pointou. se stala celosvětově populární a dodnes její popularita ani v dnešní době neklesá – Podle oficiálních

¹⁷ Wired [online]. 2000 [cit. 2010-12-05]. Clinton Unscrambles GPS Signals. Dostupné z WWW: <<http://www.wired.com/politics/law/news/2000/05/36021>>.

¹⁸ Mobile phone tracking. In Wikipedia : the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-03]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_phone_tracking>.

stránek Geocaching.com¹⁹ existuje 4-5 miliónů aktivních „geocatchers“ – tedy účastníků geocachingu.

¹⁹ Geocaching. In Wikipedia : the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-11-03]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Geocaching>>

Geocaching [online]. c2011 [cit. 2011-01-03]. [Http://www.geocaching.com/](http://www.geocaching.com/). Dostupné z WWW: <<http://www.geocaching.com/>>.

Letterboxing



Obrázky 12, 13 – Záznamy v denících v letterboxech.

Obrázek 12- zdroj: <http://www.merrellgroup.com/blog/tag/letterboxing/>

Obrázek 13, zdroj: http://www.dahplaytime.com/bonne_chance/2009/06/treasure-hunt-games.html

Tato hra byla v trošku jiné podobě na světě známa již před 150 lety – jmenovala se **letterboxing**²⁰ a byla poněkud poetičtější. Z počátku to byla schránka, kam umísťovali lidé dopisy s určením cíle pro své příbuzné, známé, či sebe samotné. Schránky byly velice dobře schované a o jejich umístění vědělo jen několik zasvěcenců. Lokace těchto schrán byly označovány nikoliv souřadnicemi, ale šifrou, po jejímž vyluštění lokace vyplynula. Jak rostla popularita hry, zároveň i dostupnost

²⁰ *J's scratchpad* [online]. 2005 [cit. 2010-07-8]. A Brief Lesson on Letterboxing. Dostupné z WWW: <<http://blogs.law.harvard.edu/jkbaumga/2005/04/28/a-brief-lesson-on-letterboxing/>>.

schránek, přestaly se do schrán umisťovat dopisy, které byly nahrazeny později typickým obsahem letterboxů – tzv. logbookem, tužkou a razítkem.

Letterboxeři nosí vlastní razítko, které na důkaz objevení schrány otisknou do logbooku, a zároveň do svého osobního zápisníku otisknou razítko, které je umístěné v letterboxu, jako důkaz nalezení schrány. Tento způsob dává prostor pro tvorbu vlastních razítek / podpisů (na razítku mohou mít svou podobiznu, rodný kraj, či vlastní obrázek). Zajímavé na této hře je, že dokazuje naši touhu o vtisknutí našeho ega do prostoru, reality.

Již v době, kdy jsme neměli dnešní dostupné technologie, kdy zanechání vzkazu, otisku v prostoru nebylo záležitostí jednoho kliknutí, ba naopak zahrnovalo přípravu, výrobu razítek, pátrání po schránách, se touto hravou formou projevovala naše touha zanechávat v reálném prostoru značky, otisky naší existence.

BotFighters



Obr. 14 - BotFighters propagační materiál

Zdroj: http://www.komialt.dk/fileadmin/komialt/downloads-praesentationer/perv_gaming_lars_andersen.ppt

Hra vznikla ve Švédsku roku 2001. Byla to **první virtuální hra s herní platformou v reálném prostoru, jejíž herní princip spočíval v geolokaci**. Každý

hráč si vytvořil herní profil – tzv. bota. Úkolem bylo lokalizovat ostatní hráče a vysláním sms zprávy na něj vystřelit. Oběť si člověk mohl vybrat buď na internetu pomocí speciální mapky, či pak v reálu pomocí SMS či WAP.



Jakmile se k oběti přiblížil na potřebný dosah, začala se bitva odehrávat ve virtuálním světě s pomocí příkazů uživatelů. Oběť pak měla možnost utíkat z útočnickova dosahu, nebo palbu opěťovat. Za vyřazeného hráče bylo možné obdržet kredity a tak zakoupit nové zbraně (které např. zvětšovaly dostřel) a jiná vylepšení. Kolem hry vznikala komunita, hráči pak organizovali klany, sdružovali se a promýšleli bojové taktiky.

Obrázek 15 - Bot Fighters – screenshot ze hry: kontakt 2 hráčů

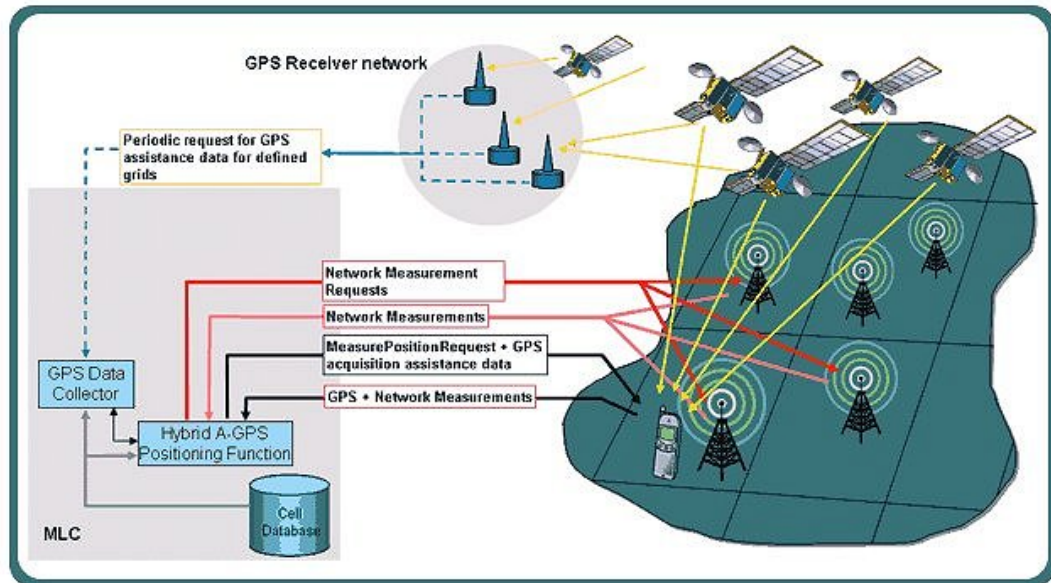
Zdroj:

http://www.komialt.dk/fileadmin/komialt/downloads/presentationer/perv_gaming_lars_andersen.ppt

1.4.3 Hybridní systémy

Novější telefony a PDA zařízení jsou vybaveny A-GPS (Assisted GPS), což je systém zlepšující výkon GPS pomocí kombinace předchozích lokalizačních technologií. Technologie kombinující více systémů se nazývají **hybrid positioning systém**²¹. Typicky je hlavní nástroj GPS lokalizace, v kombinaci s technologiemi Wireless, Bluetooth senzory, celulární triangulace, a dalšími technologiemi. Lokalizace pomocí hybridních systémů zrychluje a zlepšuje výkon systému GPS, ale nese s sebou některé nevýhody (omezená dostupnost alternativních způsobů lokalizace, nutnost dodávání informací z třetí strany – s čímž vyvstávají bezpečnostní otázky).

²¹ Hybrid positioning system. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-10-10]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Hybrid_positioning_system>.



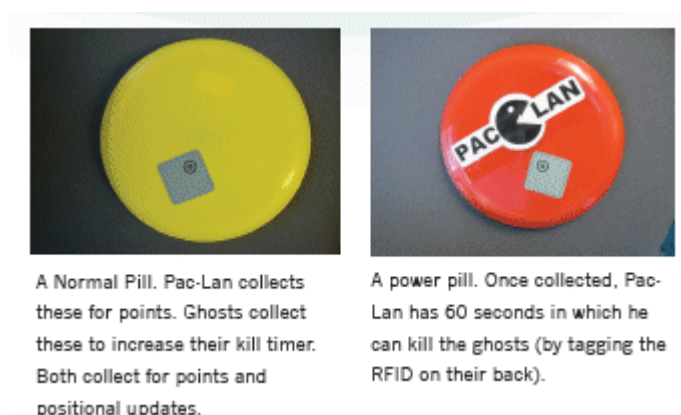
Obrázek 16 – Schéma zobrazující strukturu hybridních systémů. *Zdroj:* <http://www.commscope.com/andrew/>

1.4.4 RFID

RFID (Radio Frequency Identification) je způsob identifikace objektu pomocí radiových vln. RFID čipy se dělí na aktivní (typicky zařízení s baterií schopná vysílat i přijímat signál) a pasivní (pouze vysílají signál). Tato technologie byla vyvinuta firmou WalMart jako náhrada klasických čárových kódů, protože je tímto způsobem možné „přibalit“ k identifikovanému objektu další informace. RFID se tak může stát právoplatným hráčem na poli služeb založených na identifikaci lokace, jeho použití však sahá do mnoha sfér (mobilní platby, parkování, identifikace domácích zvířátek, zdravotnictví a další). Problematická je služba z hlediska ochrany soukromí a technických nedokonalostí²². U nás je velkým a mediálně známým příkladem použití technologie RFID projekt OpenCard²³.

²² ZANDL, Patrik. *Lupa* [online]. 2004 [cit. 2010-11-16]. RFID. *Budoucnost. Realita* (2.). Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/rfid-budoucnost-realita-2/>>.

Příkladem použití technologie RFID v mobilní hře je zajímavý geolokační mobilní experiment, který se uskutečnil roku 2006 v Alexanderském parku u Lancasterské univerzity. Šlo o kombinaci technologie RFID kódů rozložených v terénu, mobilů se čtečkami RFID a J2ME aplikace, která se napojovala na centrální server pomocí GPRS a synchronizovala data pro všechny uživatele.



Obrázek 17 – herní objekty s RFID identifikátory. *Zdroj:*

http://infolab21.lancs.ac.uk/docs/paclan_poster.pdf

Experiment se jmenoval Pac-Lan a šlo o napodobeninu Pac-MANA – známé hry, kde charakter (PACMAN) hledá body (tečky) a bonusy, bloudí labyrintem, a honí jej duchové. Jeden hráč vybavený Nokii 5140 s RFID čtečkou představoval Pac-Mana, pohyboval se v reálném prostředí, kde sbíral žluté tečky (tedy plastové disky s RFID kódem), rozmístěné po parku. 4 další hráči převzali role duchů a snažili se honit pacmana, a sbírat disky, které jim prodlužovaly čas na chycení Pac-Lana. Pac-Lanovi zase sběr disků přinášel body. Disky se sbíraly načtením RFID kódu mobilem, čímž se zároveň zaktualizovala pozice každého hráče. Občas se vyskytovaly oranžové disky, po jejichž sesbírání mohl pacman útočit na duchy a vracet je tak na jejich základnu, kde se po určité době znova aktivovali. Hra se zároveň zobrazovala na mobilním displeji.

²³ TICHÝ, Marek. Lupa [online]. 2009 [cit. 2010-11-13]. Ochrana soukromí (nejen) v systémech s RFID čipy. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/ochrana-soukromi-nejen-v-systemech-s-rfid-cipy/>>.



Obrázek 18 – Takto vypadalo rozhraní na herním displeji. Zdroj:
<http://www.ics.heacademy.ac.uk/s>

1.4.5 QR kódy

QR kódy se začínají pomalu rozšiřovat jako další nástroj ne tolik k lokalizaci, jako spíše k **označování objektů v prostoru a jejich obohacení o další informace**. QR je zkratka slov Quick Response

Jde vlastně o něco podobného čárovému kódu, ale místo čárek se používají černobílé bloky. Zařízení opatřené fotoaparátem a příslušným softwarem – čtečkou, která je zdarma k dispozici, dokáže přečíst informaci v kódu obsaženou. Informace mohou být jakékoliv povahy, omezené jsou jen maximální velikostí – kolem 4 tisíc znaků alfanumerických, kolem 7 tisíc výhradně numerických znaků.

V těchto kódech tedy mohou být obsaženy odkazy na stránky (což je velice použitelné v reklamním průmyslu, uživatel nemusí nic přepisovat na telefon, pouze namíří přístroj na obrázek, odkaz je načten do mobilu, a po kliknutí se již ocitne na internetové stránce), dále například výživové hodnoty potravin (tuto službu zavedl

nedávno řetězec rychlého občerstvení McDonald's) či údaje o muzejních exponátech.



Obrázek 19 – QR kód zvládá rozpoznat informaci i přes určité zkreslení, proto je možné kódy graficky zdobit. *Zdroj: <http://www.qr-kody.cz/qr-kod>*

QR kódy jsou velice populární zejména v Japonsku, kde jsou již hojně využívány. McDonald's pak tyto kódy zavádí celosvětově na obaly od svých potravin, kde umístí nutriční informace o výrobku. Vodafone umístil tyto kódy na vizuály spojené s Karlovarským filmovým festivalem, odkaz vedl přímo na stránky s programem a vstupenkami²⁴. Seznam či Google je umísťují do svých inzerátů.

V zahraničí již existují sítě obchodů, které QR využívají k informacím o svém podniku, BBC tuto technologii používá ve vysílání..

1.5 Crossmedia

Úspěch mobilních her se odráží i na faktu, že hry začaly velice brzo pronikat či se přímo slučovat s dalšími médii. Mobilní hry a další média se často doplňovala v propagaci, nápadech či realizaci. Mnohé mobilní hry byly převzaté z počítačových her, mnohé filmové postavy či předlohy byly použity jako nosné příběhy mobilních her. V této kapitole naznačuji, jakým způsobem mobilní průmysl pronikal do ostatních médií, kde našel oblast pro konvergenci a jakým způsobem tato média „komunikovala“

²⁴ DOČEKAL, Daniel. Lupa [online]. 2008 [cit. 2011-01-02]. Budoucnost a současnost „čárových“ kódů pro mobily Budoucnost a současnost „čárových“ kódů pro mobily. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/budoucnost-a-soucasnost-carovych-kodu-pro-mobily/>>

1.5.1 Mobilní zařízení a televize

Jako typický (a také jako první) příklad cross-media uvádí anglická Wikipedie epizodickou komedii *Forget the Rules*, která běžela v australském televizním vysílání, online na webu, byla dostupná z mobilních telefonů, na Youtube, Facebooku, a MySpace. Publikum mělo možnost vždy po odvysílání kratičké epizody volit z tří následujících možností příběhu.

Nutno ovšem dodat, že obdobný cross-media projekt byl u nás uveden v trochu jiné podobě již v roce **1967**. V Montrealu byl roku 1967 představen film *Kinoautomat* od českého tvůrce Radúze Činčery. Při sledování filmu mohli diváci v kinech pomocí obdržných hlasovacích přístrojů ovlivňovat jeho další průběh.

V televizi byl pak v Československu roku **1985** uveden seriál s názvem **Rozpaky kuchaře Svatopluka**. Jednalo se o **první interaktivní film v televizním vysílání**, kde mohli diváci taktéž v určitých momentech hlasovat o dalším vývoji příběhu, bohužel však tehdy nebyl k dispozici internet, či mobilní telefony. Diváci proto byly vyzváni k hlasování pomocí rozsvícení/zhasnutí elektrické žárovky. Zpočátku bylo snímáno kamerou jedno sídliště, později ale reportoval energetický dispečink výchyly v době hlasování po celé republice²⁵, ²⁶. Seriál se tak stal celonárodním interaktivním filmem – či hrou?

²⁵ *Kinoautomat* [online]. 2009 [cit. 2010-07-05]. O kinoautomatu. Dostupné z WWW: <<http://www.kinoautomat.cz/o-kinoautomatu.htm>>.

²⁶ *Kinoautomat*. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-08-19]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kinoautomat>>.

Televizní hry



Obr. 20 – televizní hra Water Wars, *zdroj: roberttercek.com*

V roce 2001 zaútočily ve Finsku mobily i na televizní vysílání – v určený čas na určeném kanálu běžela hra Water Wars. V jedné hře se mohlo utkat simultánně až 30 hráčů, herní partie byly dlouhé 8 minut. Pomocí textových zpráv SMS bylo možné nabíjet pistoli, kterou pak hráči mohli útočit na ostatní hráče či zabírat území.

Astronaut



Obrázek 21 – screenshot ze hry astronaut.

zdroj: <http://www.premiumsms.tv/astronaut/>

Hra, kterou mohlo hrát simultánně až 60 hráčů. Astronauti (hráči) jsou součástí bojové vesmírné jednotky, která má za úkol zničit hrozby pro Zemi. Hráči prolétávali prostorem, a za rozstřílené nepřátele se jim zvyšovalo skóre a hodnota (od vojína po generála se 4 hvězdami). Hra měla 4 kola a na konci každého kola byla buď oslava vítězství, či destrukce Země, v závislosti na vývoji herní situace. Ve stejném roce se začaly objevovat v televizi SMS chaty či soutěže.

1.5.2 Mobily a film

Příklad společnosti Riot's entertainment (viz kap. 2.1.3) popisuje, jakým způsobem spolupracoval filmový a mobilní zábavní průmysl. Typicky mobilní vývojař odkoupil zábavní licenci k nějakému filmu a na jeho motivy vytvořil hru, kde například dovysvětlil některé části příběhu, které na filmovém plátně chyběly. Výhodou takové spolupráce byl zejména fakt, že v době, kdy se trh s mobilními hrami začínal rozvíjet, bylo hru těžké propagovat. Proto oblíbenost filmu mohla ke koupi hry výrazně dopomoci, dokreslovat kult a zpětně propagovat film (například pro film Pán prstenů).

1.5.3 Mobilní hry a PC

Mnoho mobilních her má původ v hrách počítačových. Už prarodič všech mobilních her – Snake – byl původně PC hrou. Veliký zájem počítačových hráčů o mobilní hry způsobilo roku 2005 například převedení oblíbené počítačové hry Doom na mobilní platformu.

Skutečné propojení platform pak přišlo roku 2002, kdy začaly vznikat první online hry, které měly extenzi do mobilních telefonů: Např společnost Gravity Co. vytvořila mobilní verzi pro onlinovou hru Ragnarok Online, kde postavička mohla na mobilním telefonu plnit herní úkoly, čímž si vydělávala herní měnu, kterou pak mohla zaslat na svůj online profil.

1.5.4 Mobilní hry a kamera

První použití mobilní kamery jakožto herního prvku přišlo z Japonska roku 2003. Příkladem je hra Photo Battler, kde po zhodnocení nahraného fota herní algoritmus určil postavě vlastnosti (viz obrázek). Hráči pak s takto vytvořenými „avatary“ po propojení pomocí infračervené technologie soupeřili



Obr. 22 – Photo battler, screenshot ze hry – profilové foto bylo možné doplnit vlastní fotografií [zdroj: roberttercek.com](http://roberttercek.com)

Další příklad je hra Shakariki Petto, kde hráč krmil své virtuální zvířátko pomocí fotoaparátu tak, že vyfotil barvu reprezentující určité jídlo (např. červenou pro jablko).

Kamera v mobilu pak dosáhla zajímavějšího uplatnění v kombinaci s geologací, o tom bude více rozepsáno v kapitole o base location službách.

1.5.5 Mobilní přístroje a herní konzole



Obr. 23– N-Gage přístroj, mutace mezi telefonem a herní konzolí [Zdroj: Wikipedia.org](#)

Po masivním rozšíření barevných displejů a 3D enginů, které přešly do masového užívání až roku 2005, přišel další krok: **N-Gage**. N-Gage je kombinace přenosné herní konzole a chytrého telefonu²⁷.

Zajímavá je zejména podpora síťového hraní a ad-hoc multiplayerová podpora hraní přes Bluetooth. Ačkoliv N-Gage opět nedošel předpokládaného úspěchu – baterie neměla výdrž, herní rozložení tlačítek nevyhovovalo potřebám pro telefonování a samotný design zařízení už vůbec ne (telefon si vysloužil přezdívku Taco podle svého tvaru připomínajícího mexickou tortilu) - myšlenka sloučení herní konzole a telefonu, mobile blogging a obecně důraz na podporu developerů mobilních her byl impulzem k vývoji v této oblasti. Ačkoliv prodělal N-Gage redesign roku 2004, nedočkal se napravení reputace až do roku 2007. Roku 2007 však Nokie vydala nikoliv nové zařízení, ale rovnou softwarové řešení – herní platformu Ngage – kterou pak implementovala do svých produktů.

²⁷ N-Gage. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-09-11]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/N-Gage>>.

1.6 Proměna herního trhu

Trh s mobilními aplikacemi odráží uživatelskou poptávku, odráží jak pokrok v technologii, tak zájem uživatelů o konkrétní aplikace. V jeho vývoji můžeme sledovat aktuální vývoj, ale i trendy do budoucnosti – nové technologie vyzývají existující normy, nutí nás je reaktualizovat.

Mezi největší události trhu s mobilními aplikacemi patří nástup smartphones – tzv. chytrých telefonů. Chytré jsou tyto telefony tím, že kromě funkcionality potřebné pro mobilní komunikaci integrují do jednoho přístroje další funkce, jako například aplikační rozhraní, umožňující instalaci dalších aplikací, synchronizaci s PC, podporu multimédií, disponují vlastním operačním systémem, větší pamětí a mnoha dalšími funkcemi. Trh se smartphony je nerychleji rostoucí segment mobilního trhu, a významně pozměnil tvář mobilních zařízení v porovnání s telefonními přístroji, jež jsme používali před jejich rozšířením.

Mobilní přístroj se tak stal skutečně extenzí našich smyslů – jak později popisují, umožňuje nám zcela jiným způsobem nahlížet na okolní svět: náš fyzický i sociální prostor – v souladu s proměnami, které nám v tomto ohledu přinesl rozvoj internetu.

V této kapitole se pak zaměřuji na iPhone, který dle mého názoru významně přispěl k rozšíření smartphonů a svou zásadní proměnou rozhraní i způsobu distribuce aplikací se pomohl přiblížení těchto zařízení běžným uživatelům.

1.6.1 Mobilní jablečná revoluce

Roku 2007 přišla firma Apple s malou mobilní revolucí v podobě telefonu **iPhone**. Apple přistoupil na cestu maximální podpory uživatele, jak z hlediska ovládání telefonu, tak z hlediska uživatelské podpory. Ne, že by v době, kdy byl iPhone představen, již dané funkce a možnosti nebyly; to, co udělalo z iPhone revolucí je však právě **design rozhraní** kladoucí důraz na uživatelskou přívětivost.

Ovládání

Z herního hlediska je tento telefon řešením problémů, které byly jedním z hlavních terčů kritiky herního telefonu u N-Gage, tedy ovládání. Sjednocení

ovládání pro účely hraní her a telefonie bylo vyřešeno dotykovým displejem – aplikace jsou přizpůsobeny k dotykovému ovládání přes obrazovku včetně virtuální klávesnice. Telefon disponuje polohovým senzorem, což je v mnoha hrách pro iPhone použito.

Sítě

První verze telefonu sice nepracovaly s 3G sítěmi, ale již první model Apple iPhone uměl kromě tehdy standardního Bluetooth nepoužívat i WiFi síť v klientském režimu s **automatickým připojováním k Internetu**. Dalším usnadněním práce s internetem je vestavěný prohlížeč.

Grafika

Rozlišení a velikost displeje zkvalitňují herní prožitek – už první verze iPhone měla větší rozlišení displeje než například herní konzole Sony PSP a právě grafika je v dnešní době důležitou a často bohužel i jedinou kvalitou vznikajících her.

GPS a senzory

GPS v kombinaci se senzory pro akceleraci (akcelerometr) a pootočení (gyroskop) daly základ pro mnohé geolokační služby a hry.

Pro lepší představu krátce představím některé z her, které tyto senzory využívají:

Pocket Legends



Obrázek 24 - Hra Pocket Legend bývá často přirovnávána ke nejúspěšnější MMORPG pro PC platformy – World of Warcraft. *Zdroj: <http://www.massively.com>*

Pocket Legends je klasická 3D MMORPG (massive multiplayer online role playing game) hra, až na jeden podstatný rozdíl: je to první skutečně úspěšná 3D MMORPG pro mobilní zařízení. Je pro tato zařízení také dobře uzpůsobená – má příjemný grafický výkon i přes náročné 3D rozhraní hry, herní seanci lze absolvovat během 5 – 10 minut. Hra bývá díky volnému pohybu a provedení často přirovnávána k nejpopulárnější MMORPG hře pro PC - World of Warcraft.

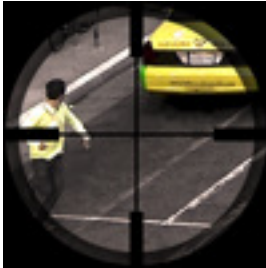
Na hře je zajímavý také distribuční model – je zdarma, a v rámci bezplatné verze lze bez omezení volně hrát. Pokud však uživatel chce, může si přikoupit **formou mikroplatby** další dobrodružství ke hraní (v přepočtu za přibližně 50 korun), další postavy, lepší zbraně, či zlato. Bez těchto vybavení se dá hra pohodlně hrát, ale je jasné, že herní nadšenci nebudou váhat investovat tyto „drobné částky“.

Shrek Kart

Další hrou, demonstrující možnosti mobilních zařízení, a zároveň ukazuje marketingovou strategii mobilních her, o které se rozepisují v kapitole 2.3.2. – tedy přejímání motivů z populárních filmů či PC her - je Shrek Kart . V této hře hráč

ovládá autíčko naklápěním či pohybem mobilního zařízení, hra tedy využívá senzoru pohybu.

Gunman



Obrázek 25 – Jak může vypadat zaměřování ve hře Gunman. [zdroj:](http://www.gamespot.com/)

Posledním příkladem herního využití potenciálu mobilních zařízení je hra Gunman. Mnozí z nás jistě znají z mládí hry „na vojáka“ – hra spočívala ve výrobě či napodobení střelných zbraní, a napodobě střelby jeden po druhém v terénu, který je k dispozici. Někteří pak místo maket zbraní používali kuličkové pistole – tedy reálnější makety pistole se zásobníčkem a náboje, které vydávaly zvuk podobný střelbě.

Dnešní generace mohou tuto hru realizovat s mobilním zařízením – display mobilního zařízení použít jako zaměřovač, zatřesením s ním nabijete zásobník, pokud zasáhnete protivníka, jeho mobilní zařízení mu zásah ohlásí vibrací.

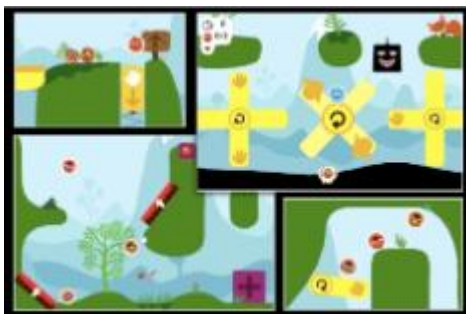
Tato kombinace rozšířené reality, využití multimédií (kamera), senzorů, a vlastně celý koncept využití mobilního zařízení jako hračky je typické pro moderní herní využití mobilních zařízení.

1.6.2 Změny v distribuci aplikací

AppStore

Apple dopomohl proměně trhu s hrami a aplikacemi obecně. Roku 2008 vznikl **AppStore**, což je vlastně **katalog aplikací**, které je možné si stáhnout přes iTunes (program pro stahování aplikací od Apple). Jde o zcela nový obchodní model pro prodej aplikací koncovým uživatelům a je natolik úspěšný, že se jej teď snaží kopírovat další výrobci²⁸.

Každá aplikace v AppStore je společností Apple otestována a schválena. Aplikace jsou většinou vyvíjeny třetí stranou, což dává vzniknout příběhům jako ten Simona Oliviera:



Simon Olivier vyvinul pro iPhone hru Rolando, na které se vlastně učil vývoji her pro mobilní telefony. Nabídl tuto hru v AppStore, kde se jí všiml jakýsi producent a pomohl Simonovi s velkou částí produkčního procesu.

Obrázek 26 – Jak vypadá hra Rolando - zdroj: jablickar.cz

Hra se kupodivu velice ujala a stala se jednou z nejstahovanějších her na AppStore. Je to první hra, která získala 10/10 a dodnes patří mezi nejstahovanější hry. Mezi její půvaby patří zejména herní využití akcelerometru – pohybového senzoru iPhone.

Dříve nebyla kontrola aplikací tak výrazná, nicméně změnu přinesl fakt, že se objevili vývojáři, kteří produkovali velké množství nekvalitních aplikací (například případ Khalida Shaikh a jeho 26 členný team, který vytvořil během 9 měsíců více

²⁸ *The Tech Journal* [online]. 2010 [cit. 2010-12-06]. Google is bringing the app store concept for Google Apps Originally Posted: <http://thetechjournal.com/internet/google-is-bringing-the-app-store-concept-for-google-apps.xhtml#ixzz1AGHy2pJW>. Dostupné z WWW: <<http://thetechjournal.com/internet/google-is-bringing-the-app-store-concept-for-google-apps.xhtml>>.

než 900 aplikací, mnohé s chybami²⁹), což vyústilo ve stížnosti uživatelů a větší kontrolu aplikací ze strany Applu.

Jednou z výhod tedy je větší možnost pro deveploery oslovit přímo koncového uživatele, a zároveň větší možnost uživatelů vybrat si to, co chtějí.

To, co je na AppStoru výhodné, má však i stinné stránky. Jsou tu testované a funkční aplikace, kategorizované, tříděné. Je tu však někdo, kdo to kontroluje, třídí, a má tak možnost dle aktuální interní politiky společnosti cenzurovat a bdít nad tím, co uživatelé mohou stahovat. Daní za redukci chaosu a uživatelský komfort je tedy **aspekt omezené svobody**.

Mnozí výrobci však začali Applovskou strategii napodobovat či kopírovat, proto vznikají opensource operační systémy a aspekt omezené svobody tím pádem slábně. Herní trh tak prochází pozvolnou transformací.

Jedním z konkurentů telefonů založených na iOS (operačním systému iPhone), který si právě z nevýhod svého rivala udělal výhody, je operační systém **Android,- open source mobilní operační systém, který odkoupila roku 2005** firma Google.

29 BIYANI, Gagan. TechCrunch [online]. 2009 [cit. 2010-11-09]. Apple bans App Store's 3rd-most prolific developer. Dostupné z WWW: <<http://www.mobilecrunch.com/2009/08/03/apple-bans-app-stores-3rd-most-prolific-developer/>>.

2 Hra jako sílící společenský jev

V této kapitole se dostáváme ke konkrétnímu sledování hry jako specifické oblasti lidské činnosti. Hra je především *kulturní* artefakt (Durkin, 2006) – lidstvo si hraje již od nepaměti, v dnešní společnosti pak nabývá stále většího významu, přesto se jí jakožto fenoménu bylo povšimnuto až v polovině dvacátého století – a stále více si akademické okruhy uvědomují důležitost jejího zkoumání.

Ráda bych proto v této kapitole zmapovala její proměnu, vývoj, její sociologickou reflexi i roli, jakou v dnešní společnosti hraje.

2.1 Kontext hry

Hra je specifická oblast lidské činnosti, která v mnoha ohledech vybočuje z běžných činností. Lidé si hrají již od útlého věku, kdy hrou napodobují činnosti či jevy v okolí a hra jim tak pomáhá porozumět okolnímu světu. Odkud pochází přirozená potřeba člověka hry? Jaké na sebe bere „hraní“ podoby? Jakých proměn dochází a o čem tyto změny formy svědčí?

Tato práce si všímá faktu, že se poprvé v historii mění forma hry - od simulace obřadu (viz Caillloisovo pojetí masky, prostředí, od panenek a vláček, od prolézaček a rébusů) se **přesouvá dějiště hry do nás samých**, projektováno do okolí pomocí technologického rozšíření – mobilního telefonu – která však plní funkci pouze rozšíření naší fantazie, prostředí hry je rozšířeno z přesně vymezeného prostředí do našeho života. Hráč mobilních sociálních her tak aktualizuje a redefinuje kontext hry. Mění se i podstata hry? Její struktura? Přišly s Novými medii i Nové hry?



Obrázek 27 - Royal game of Ur – jedna z nejstarších her [zdroj:](#)

http://en.wikipedia.org/wiki/Royal_Game_of_Ur

2.2 Hra jako kulturní jev

Pokud chceme zkoumat hru, musíme nejprve prozkoumat její existující teoretické základy. V této kapitole se proto snažím představit vývoj teorie hry.

Nejprve se podívejme, čím se hra vyznačuje, co to vlastně je hra, jaké její formy známe, a jaké filosofické a sociologické kontexty s sebou hra nese. Abychom dokázali zhodnotit její vliv na společnost, musíme se nejprve seznámit s její základní definicí, se spory, které se kolem její povahy vedly, i s její základní kategorizací.

Hrou se lidstvo zabývá odjakživa - první herní pomůcky byly nalezeny kolem 3000 př.n.l.³⁰ Hru spatřujeme ve všech kulturách nezávisle na technologickém vývoji, mytologii, či kulturnímu prostředí. Již Platónovi je přičítán výrok: „*Po hodině sledování člověka při hře se o něm dozvíš více, než po roce rozhovorů*“.



Dnešní herní gigant a výrobce supermoderních herních konzolí, společnost Nintendo, byla založena roku 1889 v japonském Kyotu Fusajirem Yamauchim, který začal vyrábět herní karty pro hru Harafuda.

Obrázek 28 – Japonská karetní hra Hanafuda.

Zdroj: <http://en.wikipedia.org/wiki/Hanafuda>

Zhruba do 16. století byly herní karty využívány pouze vyšší společností jako společenská kratochvíle. Misionář František Xaverský (resp. posádka jeho lodi) však do Japonska kromě katolické víry údajně přivezl i španělské hrací karty, které se staly vzápětí oblíbené po celé zemi a na základě této oblíbenosti vznikla právě společnost Nintendo (doslovný překlad tohoto názvu znamená „šťěstí shůry“).

³⁰ *British museum* [online]. c2010 [cit. 2010-12-06]. The Royal Game of Ur. Dostupné z WWW: <http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/me/t/the_royal_game_of_ur.asp>.

2.2.1 „Zjevení hry

Tématu hry se do té doby věnovalo jen velice málo pozornosti. Byla odsunutá do pozadí a **degradovaná na dětskou záležitost** – nástroj k simulaci života dospělých (hra na maminku, hra na námořníka), trivializována na psychologický nástroj - ventilace emocí nevědomí, rozvíjení fantazie, či nástroj k osvojování si určitých mentálních vzorců.

Zásluhy za poukázání na význam hry a probuzení diskuze k moderní studii her jsou připisovány **Johanu Huizingovi**, který roku 1938 publikoval knihu *Homo Ludens*, kde se pokusil uchopit, definovat a vymezit pojem hry.

„Hra je starší než kultura; ať je totiž pojem kultury vymezen sebelepší, přece jen v každém případě předpokládá lidskou společnost, a zvířata nečekala, až je lidé naučí, jak si mají hrát.“³¹

Huizinga poukazuje na fakt, že naše kulturní systémy (politika, právo..) pocházejí ze hry - rituálu, který byl časem institucionalizován. Hry jsou tedy s kulturou přímo spřízněny, propojeny, jedno se v druhém promítá. Dochází k závěru, že *"kultura vzniká formou hry, (...) kultura je zpočátku hrána"*. Poezie, divadlo, mnohé kulturní projevy jsou vlastně jakési hry, které jsou hrány podle předem daných pravidel (zákony estetiky, pravidla rýmu..). Základním poselstvím knihy tedy je zdůraznění funkce hry a jejího kulturního a sociálního kontextu.

„Hra je dobrovolná činnost, která je vykonávána uvnitř pevně stanovených časových a prostorových hranic, podle dobrovolně přijatých, ale bezpodmínečně závazných pravidel, která má svůj cíl v sobě samé a je doprovázena pocitem napětí a radosti a vědomím „jiného bytí“ než je „všední život“³²

³¹ HUIZINGA, Johan. *Homo ludens*. Praha : Mladá Fronta, 1971

³²tamtéž

2.2.2 Definice hry

Co je tedy přesně hra? Huizinga definuje hru takto:

1. Hra je **dobrovolná, svobodná**.
2. Hra je **vydělená z každodenního života** jak trváním, tak umístěním.
3. Hra tvoří **řád**, je sama řádem. Hra vyžaduje absolutní, svrchovaný řád.
4. Součástí hry **není materiální zájem**, není produktivní.³³

Kritik Huizingy a zároveň rozšiřitel jeho díla – Robert Caillois – argumentuje vůči poslednímu bodu zmiňujícím materiální zájem tím, že autor zcela opomíná oblast hazardních her a gamblingu, kde notnou částí atraktivity takových her je právě dosažení zisku³⁴.

2.2.3 Strukturní kategorizace hry v prolnutí s kulturou

Robert Caillois doplňuje s argumentuje Huizingovu práci, roku 1958 vydává knihu *Hry a lidé*, kde vystupuje vůči Huizingovi částečně kriticky, odmítá některé aspekty jeho definice (viz výše) a rozšiřuje jeho definici her. Uznává jeho zásluhy v nalezení hry, v potvrzení jejího významu, vyčítá mu však přehlížení popisu a klasifikace her samotných. Caillois tedy doplňuje Huizingovu definici hry o pojem **nejistoty** (z hlediska průběhu a výsledku), **neproduktivity** (nevytváří nové hodnoty, prvky, majetek v rámci hry cirkuluje), **fiktivnosti** – doprovázená vědomím alternativní reality či iluze ve vztahu k běžnému životu.

³³ tamtéž

³⁴ CAILLOIS, Roger. *Hry a lidé : maska a závrať* . Vyd. 1. Praha : Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998. 215s ISBN 80-902482-2-5.

O něco zajímavější je pak Cailloisova klasifikace her z hlediska struktury, základního principu. Navrhuje tedy kategorie, které nazval v souladu s převládajícím principem:

Agón - princip soutěže

Tento princip se projevuje ve škále her, kde je ústřední zápas. Základem her je rovnost výchozích šancí (resp. snaha o rovnost, jež nikdy nebude absolutní). Ať jde o sportovní disciplíny či šachy (hráči disponují stejným herním arzenálem). Stimulem hry je touha vyniknout, předpokladem je trénink, úsilí, vůle. Ducha agónu můžeme vnímat v kulturních jevech jako souboje, dříve v rytířských zápasech, atp.

Alea – princip náhody (Alea je latinský název pro hru v kostky)

Jde o oblast zejména hazardu, kde hráč nemá vliv na výsledek, je ponechán naprosto pasivně v osidlech náhody, osudu, štěstěny. Motivací je naděje na příznivou náhodu, vidina zvrácení vlastního osudu či vzrušení z porušení konvencí (náhodu nezajímá sociální status, bohatství ani charisma hráče). Nezáleží na hráči a jeho disciplíně, záleží na náznacích, pověrách, „naklonění osudu“. Jde o výsostně lidský fenomén. Zvířata znají soutěživé hry, Mimikry, dokonce i Illinx; Alea však vyžaduje abstraktní naději, spekulaci, představivost.

Mimikry - chování „jako by“

Silný princip iluze, hráč předstírá jinou realitu, herní prostředí a pravidla vytváří na základě předpokladů vycházejících z této dobrovolné iluze – dohody, při níž se eliminuje realita. Hra je příležitostí pro vznik představy, fikce, do které se aktér noří. Odkládá vlastní osobnost, překrývá ji maskou. Podstatou je imaginace, interpretační schopnosti. Motivací je přistoupení diváka na iluzi tvůrce.

Illinx – princip závratí

Motivací je extáze, zmatek organismu, a následná konfrontace tohoto stavu se stavem „normálu“. Jde o atrakce, hry pohybu, hry perspektivy. Illinx je řecké slovo pro vodní vír. Potřeba tohoto požitku se objevuje i v animální říši (krysy se baví kutálením se, jako by je unášel říční proud. Kamzíci vystoupají na zledovatělý

svah, který za přihlížení dalších kamzíků „sjíždí“). Jde o pomatení naší percepce např. rychlou jízdou.

Uvnitř každého kvadrantu se pak hry hierarchizují podle dvou aspektů – **paidia**, aspekt bujarosti, spontaneity, improvizace, dětské hravosti a **ludus** – ukázněná, racionální, svazující tendence.

2.2.4 Společnost závratí a společnost řádu

Obzvláště zajímavý je pak popis přechodu dominantních aspektů společnosti od nadvlády masky ke společnosti rozumu.

Caillois představuje, jakou proměnou prošla společnost a kultura (tedy i hra) v průběhu dějin. V primitivních společnostech či „**společnosti vzruchu**“, jako byly například africké, australské či americké dominovaly (a v některých dodnes dominují) principy masky a posedlosti - **mimikry a illinx** (závratí).

Rituály, kde se účastníci vzdávají své individuality, nechají se ovládnout transem, uhranout. Vůdci společenství jsou šamani, jejichž šílenství je plodné, jejichž iluze je požehnáním. Šamani nabývají této moci projevením nějaké psychopatické tendence či za přispění zázračné události. Snoubení mimikry a závratí můžeme pozorovat právě při těchto obřadech, kdy lidé ve zvířecích maskách upadají do transu, je to oslava posedlosti, uhranutí, absolutní závratě.

Na opačnou stranu pak staví „**společnosti řádu**“ - Číňané, Asyřané, Inkové, Římané – byrokratické společnosti, řídicí se řádem, definované pravidly.

Přeměna společnosti vzruchu ve společnost řádu byla zdlouhavá, jednoznačný dělicí bod není, ale mezi výrazné milníky Caillois počítá objev kosmu - objev, že jsme součástí vesmírného trvajících řádu. Kde se nekonají zázraky, který je pravidelný, má své míry, zákonitosti, čísla.

Společnost své zastupitele volí v řádném procesu na základě racionální úvahy. Hra se objevuje ve velkém stylu (olympijské hry, ale i pythijské, nemejské..), ale ve zkrocené podobě s přesnými pravidly. Dominuje aspekt ludus. Základem je čest, soutěživost, pravidla – **agón** a spolu s ním princip **alea**. Agón a alea jsou, ač principy v zásadě protikladné, solidární. Přichází soutěž s pravidly, verdikt náhody, přesný propočet, logické a rovnoměrné rozložení rizik a odměn. Tak vzniká právo. Osud společnosti je od odchodu závratě a mimikry balancován mezi principy soutěživosti a štěstěny. Společnost je spor mezi zásluhou a původem. Nejlepší versus nejšťastnější, agón a alea

Princip **mimikry** je mdlý, zdegenerovaný. Bez moci masky nevede k posledlosti, hypnotickému oddání svého já rituálu, vede ke snění – sílí akt zastoupení – není prostor pro bezvýhradně uctívané ikony, božstva. Funkci idolu zastávají zkrocené paobrazy ideálu - hrdinové filmů či sportovních stadionů, echo slávy.. Tisíce uhranutých se identifikují se svým idolem - odrazem modly.

Princip **závrati**, ještě ochablější, zkrocený do podoby pouťových atrakcí, závratí dosahujeme pomocí alkoholu, drog.

*„Epizodické role, do kterých byly principy mimikry a illinx zahrnány, zdaleka nemohou vyčerpat mohutnou sílu konečně podrobené touhy po přejinačení a transu.“*³⁵

Proto se objevují ve zvrácených formách ve světě, kde nemají práva. Mimikry a závrať směřují k odcizení osobnosti; ve společnosti, kde vládnou, jsou zkouškou síly či prestiže, která je hypnotické povahy, dosahována závratí, křečí, transem.

Extáze a mimikry jsou deklasované, domestikované. Mají přesto sugestivní sílu – davové šílenství (křižáci, Norimberk za Třetí říše) – projevují se však výjimečně. Autorita dnešní společnosti je podpořená rozumem, ne šílenstvím – výměnou za masku máme Obec, společnost jejíž minulost není obsese, ale dědictví

³⁵ CAILLOIS, Roger. *Hry a lidé : maska a závrať* . Vyd. 1. Praha : Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998. 215s. ISBN 80-902482-2-5.

„(..). A lidé mohli přejít od iluzorního magického ovládnutí vesmíru, okamžitého, totálního a marného k pomalému, ale účinnému technickému ochočování přírodních energií“³⁶

Unikli jsme světu bez paměti, budoucnosti, ovládaném uhrančivými Božskými Maskami, jež lidé napodobovali v naprosté, zvířecí rezignaci na vlastní vědomí.

2.2.5 Naratologie versus ludologie

Pro zasazení do technologického kontextu je nutné podotknout, že v době, kdy Huizinga a Caillois dobývali neprobádaná území hry jakožto společenského fenoménu, byla hra sice přítomna, ale nebyla ani zdaleka v popředí zájmu tak, jako dnes, vyskytovala se v jiných podobách a v jiných prostorech.

Až po vydání Huizingovy knihy *Homo Ludens* (1938) a Cailloisovy odpovědi *Hry a lidé* (1958) se začaly datovat první historické krůčky ke vzniku videoher. Jestli máme za první videohru považovat piškvorky, jeden z prvních tří programů naprogramovaných na počítači ESDAC roku 1952, či stolní tenis pro osciloskop vynalezený roku 1958, či nějaký jiný pokus, není důležité.

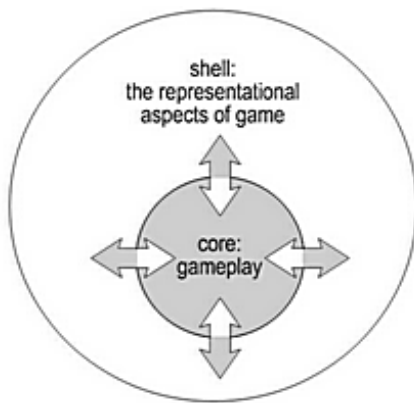
Další vývoj teoretického rámce hry předznamenal Gonzalo Frasca, který roku 1999 zavedl termín „**ludologie**“ („ludus“ v latině znamená hra). Prohlásil, že jev hry by měl být zkoumán nezávisle na nosném médiu³⁷.

³⁶ CAILLOIS, Roger. *Hry a lidé : maska a závrať*. Vyd. 1. Praha : Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998. 215 s. ISBN 80-902482-2-5.

³⁷ FRASCA, Gonzalo. Ludology [online]. 2003 [cit. 2010-12-23]. Simulation versus Narrative: Introduction to Ludology. Dostupné z WWW: <http://www.ludology.org/articles/VGT_final.pdf>.

Frasca upozorňuje, že hra nesmí být zkoumána výhradně z dosavadního pohledu na média – z pohledu naratologie. Hra totiž není pouhým nosičem příběhu, **není médiem, je hrou** - potřebuje vlastní disciplínu – zavádí proto termín **ludologie**. Tvrdí, že digitální hry chování simulují, nikoliv reprezentují a navrhuje přesun od prezentace k simulační semiotice. Hra a příběh jsou dva ontologicky odlišné objekty. Hry mají význam jako prostory interakce, nejsou pouhými označujícími znaky. V opozici vůči němu je naratologický směr.

Naratologie je směr, jehož hlavním tvrzením je, že média jako knihy, filmy, či obrazy jsou nositeli příběhu, rozložitelného na další narace jako mýty, pohádky, atd. U příběhu je pak potřeba zkoumat jeho aspekty jako postavy, strukturu příběhu, prostředí. Naratologové vnímali (redukovali) hru jako další nosič narace. Proti tomuto přístupu se pak mnozí autoři (Espen Aarseth, Frasca, Mayra..) zabývající se teorií hry (kteří se sami označili za ludology) ohrazovali. Frasca například ve své eseji *Simulation versus Narrative: Introduction to Ludology* tvrdí, že naratologický pohled na hru je nejen nepřesný, ale vyloženě omezující naše chápání tohoto média :



„The central argument that I will explore is that, unlike traditional media, video games are not just based on representation but on an alternative semiotical structure known as simulation. Even if simulations and narrative do share some common elements – character, settings, events – their mechanics are essentially different.“³⁸

Obrázek č. 30 : Obal a jádro hry. *Zdroj: prezentace dostupná z [Gamestudiesbook.net](http://www.gamestudiesbook.net)*

³⁸ GONZALO, Frasca. Ludology [online]. 2003 [cit. 2010-12-23]. Simulation versus Narrative: Introduction to Ludology. Dostupné z WWW: <http://www.ludology.org/articles/VGT_final.pdf>.

„Games are both object and process; they can't be read as texts or listened to as music, they must be played..“³⁹

Výsledkem sporu naratologického a ludologického pojetí her je kompromis, kdy naratologové přiznali, že hra je něco víc, než pouze vyprávěný příběh, a ludologové uznali, že ve hrách je patrný motiv narací (cut scény, příběh na pozadí hry), není to však jediné východisko zkoumání her jako takových.



Zásadní krok však čekal hru ve chvíli, kdy byla **hra vpuštěna do digitálního světa**. Roku **1962** vzniká v MIT hra **Spacewar!** Možná není úplně zcela první digitální hrou, ale rozhodně je jí přičítán největší význam - tato hra totiž byla hlavní inspirací pro další programátory a tvůrce her a je obecně považovaná za první jiskru v explozi digitální zábavy dnešních dní.

Obrázek č. 31 – Hra Spacewar – grafické prvky hry jsou vytvářeny pomocí ASCII znaků. Zdroj: Hybridmind.com

„Spacewar! introduced real-time action, an arsenal of weapons, special moves, variable game conditions, physics, and a virtual world.“⁴⁰

³⁹ AARSETH, Espen. Computer Game Studies, Year One. Game Studies : the international journal of computer game research [online]. 2001, č. 1, [cit. 2011-01-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.gamestudies.org/0101/editorial.html>>. ISSN :1604-7982.

⁴⁰ Gamasutra [online]. c2010 [cit. 2010-09-22]. The History of Spacewar!The Best Waste of Time in the History of the Universe. Dostupné z WWW: <http://www.gamasutra.com/view/feature/4047/the_history_of_spacewar_the_best_.php?print=1>.



Obr. 29 : Vědci v MIT u osciloskopu zkoušejí hru spacewar. Zdroj:
<http://www.computerhistory.org/>

2.3 *Expanze hry do reality*

V jistém momentu začala hra, dosud vydělená oblast činnosti, ve spojení s technologií reaktualizovat naše vnímání reality pomocí aplikací, které nám poskytují zážitek smíšení herního světa a jeho přenesení do reality. Znáмым příkladem takového typu her je hra Bot Fighter's, kterou jsem představila v kapitole o vývoji mobilních her. Hra ke svému fungování používá lokalizaci ostatních hráčů a herním prostorem se všemi svými determinacemi se pak stává právě okolní prostor hráče. Herní prostor se tak **prolíná s prostorem reálným**. V této kapitole pak pro ilustraci a pochopení principu mísení realit uvádím další typické zástupce těchto aplikací.

2.3.1 Google Latitude

Tato služba společnosti Google, jež má předchůdce ve službě Dodgeball (kterou roku 2005 společnost Google koupila a roku 2009 následně zcela zastavila její provoz) je propojená s Google Maps, kde po vzájemné autorizaci přátelům ukazuje jejich polohu, a polohu přátel, kteří s nimi tyto informace sdílejí. Zároveň je pak upozorní, pokud se v jejich blízkém okolí někdo z přátel, které uživatele nejprve autorizovali (povolili vzájemné sdílení lokace) fyzicky vyskytuje.

2.3.2 Foursquare

Foursquare je služba, která vznikla z rukou tvůrců sociální sítě Dodgeball, kteří odešli ze společnosti Google po té, co Google roku 2009 tuto službu zastavil.. Téhož roku byla spuštěna služba Foursquare, která zpočátku byla dostupná pouze na 100 stanicích metra po celém světě. Teprve v lednu 2010 byla služba zprovozněna

celoplošně, dostupná odkudkoliv⁴¹. V červnu 2010 měla tato služba již 1,3 miliónů uživatelů a firma Yahoo nabídla odkoupení této služby za 125 miliónů dolarů.

Foursquare je něco mezi hrou a sociální sítí. Uživatelé se do služby přihlašují ve chvíli, kdy chtějí provést tzv. check-in – přihlášení se do aplikace a označení své lokace. Přihlásit se můžete z mobilního telefonu, vybaveného přístupem k internetu. Po „čeknutí“ se vám zobrazí seznam okolních míst, podniků. Pokud se „čeknete“ jako návštěvník, získáte tím body. Na místech, která navštěvujete často, se tímto způsobem můžete stát správcem, apod. Zajímavé však je, že navštívená místa můžete okomentovat, či číst komentáře ostatních, a získat tak o tipy či informace o svém okolí. Sociální síť můžete budovat přidáním přátel, s nimiž lze sdílet lokaci, a jste tak upozornění, pokud se některý z nich nachází ve vašem okolí. V některých lokacích získáte za check-in slevy, pokud se nacházíte v cizí zemi, můžete tak získat informace o místech, kde se nacházíte, apod. Vytváří se tak urbánní informační síť s herními prvky.

2.3.3 Gowalla

Gowalla je vlastně takový virtuální geocaching. Navštěvujete různá místa, a po „čeknutí“ tam můžete nalézt nějaké předměty – samozřejmě pouze virtuální.

„I v Gowalle se checkujete na různá místa při vašich cestách do práce, z práce, do školy, do hospody. V Gowalle ovšem není cílem nasbírat víc bodů nebo být někde vícrát než ostatní a stát se tam starostou. V Gowalle je vaším cílem se prostě bavit“⁴²

⁴¹ Foursquare. In Wikipedia : the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-03]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Foursquare_%28social_networking%29>.

⁴² HASSMAN, Martin. Root [online]. 2010 [cit. 2011-12-03]. Pojd'te hrát Gowallu aneb jak jsem na Václaváku našel nové jízdní kolo. Dostupné z WWW: <<http://met.blog.root.cz/2010/05/05/pojdte-hrat-gowallu/>>.

Kromě procházení lokací za účelem sbírání / výměny věcí je možné s Gowallou absolvovat výlety, které vytvořili ostatní uživatelé, či tvořit výlety vlastní. Na výletních trasách lze zachovávat komentáře, zakládat vlastní tzv. *venues* – checkovací body – položením nějakého předmětu. Předměty mohou mít vlastní historii, obsahovat úkoly či podmínky (např. umístění u vody). Uživatelé se tak opět mohou nechat provádět po neznámých lokacích, a zanechávat tak ve světě svou virtuální stopu.

2.3.4 MyTown

MyTown od společnosti Booyah je aplikace výhradně pro iPhone, během prvních dvou týdnů provozu se jí však podařilo přilákat více uživatelů, než obě aplikace, tedy Gowalla i Foursquare, dodnes. Kloubí předchozí principy (geolokace, checkovací body) s akcentovaným herním aspektem (tvůrci hry pracovali pro Blizzard Entertainment - výrobce her Diablo, World of Warcraft a dalších) a se sociálními funkcemi.

Hra sama o sobě je distribuována zdarma. Ve virtuálním světě, kde hraje, jsou však virtuální peníze, které se dají různě vydělat či vyhrát. Je možné zakoupit objekt a pronajímat jej ostatním, zajímavá je možnost naskenovat čárové kódy ze zboží, a jeho následnou výměnu ve virtuálním světě.

2.3.5 Facebook

Bez zmínění nejrozšířenější sociální sítě současné doby, Facebooku, by nebyla tato práce úplná, ač není facebook primárně herní, ale sociální a komunikační platformou. Je to prostor - webová aplikace - pro sdílení informací, ať jsou těmito informacemi textová sdělení, videa, hudba, či fotografie.

Facebook je fenomén současné doby; služba, která byla spuštěna roku 2004 a byla podmíněna pozváním, roku 2006 se otevřela pro kohokoliv, kdo se označil za staršího 13ti let. Popularita této služby strmě rostla, a během několika let až do dnešního roku 2010 získala více než 500 miliónů aktivních uživatelů.

prostor, kde uživatelé mohou vytvořit svůj profil, tedy soubor informací o sobě, a propojit jej s profily ostatních uživatelů⁴³. S těmito uživateli pak sdílíte libovolný

⁴³ *Facebook* [online]. c2011 [cit. 2011-01-06]. Tiskové středisko. Dostupné z WWW: <<http://www.facebook.com/press/info.php?statistics>>.

obsah, a to formou publikování příspěvku, který se zobrazuje na profilech všech propojených profilů.

Zpráva společnosti TechCrunch z konce roku 2010 ukazuje, že Facebook předčil v návštěvnosti stránky největšího světového vyhledávače - Google⁴⁴

Velkým tématem Facebooku bylo zabezpečení sdílených informací, možnost snadno získávat informace z profilů (tzv. data mining), nemožnost zrušit profil, nedostatečná bezpečností osvěta a další.⁴⁵

2.4 Trend jednoduchosti

Facebook přinesl do herního světa zcela novou, dá se říci revoluční formu hraní. Osobně nemohu říci, že bych tento nový herní trend či revoluci vnímala pozitivně, tento pohled vysvětlím níže, přesto jde o masově úspěšný herní, a především obchodní model. Hraní těchto her se v současnosti (konec roku 2010) přesouvá i na mobilní telefony (např. hra Farmville je nyní dostupná i na Apple iPhonech a Windows Mobile⁴⁶. Expanze pro další mobilní operační systémy je jen otázkou času)

2.4.1 Virální hry z Facebooku

Facebookové hry, které spíše než sociálními upřednostňují z níže uvedených důvodů nazývat virálními hrami, jsou takové hry, které jsou vyvíjeny pro platformu Facebook, využívají jej jako propagační kanál i jako „vstupní bránu“.

Nejpopulárnější facebookovou aplikací ze všech je v současné době hra Farmville⁴⁷.

⁴⁴ *TechCrunch* [online]. December, 2010 [cit. 2011-01-02]. Hitwise: Facebook Overtakes Google To Become Most Visited Website In 2010. Dostupné z WWW: <<http://techcrunch.com/2010/12/29/hitwise-facebook-overtakes-google-to-become-most-visited-website-in-2010/>>.

⁴⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/Criticism_of_Facebook#Privacy_concerns

⁴⁶ <http://multiplayerblog.mtv.com/2010/04/20/farmville-ready-to-harvest-iphones-android-phones/>, http://www.usatoday.com/tech/products/2010-06-30-farmville30_ST_N.htm

⁴⁷ listopad 2010, LARDINOIS, Frederick. *Read Write Web* [online]. November, 2010 [cit. 2010-11-20]. FarmVille is Still the Most Popular Facebook App - But #2 is a Surprise. Dostupné z WWW: <http://www.readriteweb.com/archives/farmville_is_still_the_most_popular_facebook_app.php>.

Farmville



Obrázek 32 – „pěstovací hra“ Farmville, doposud neúspěšnější masová hra – Zdroj:
<http://www.pcmaniak.cz/>

S rostoucí popularitou Facebooku si mnozí vývojaři uvědomili atraktivitu této platformy, a začali se pro ni vyvíjet aplikace. Zpočátku to byly zejména textové aplikace.

První „pěstovací“ hrou byla (Lil) Green Patch. Hra simulovala malou zahrádku, kde bylo možno nakupovat semínka, zasévat, sklízet, a sklizeň prodávat. Opečováváním své zahrádky a zahrádek sousedů bylo možné vydělat reálné peníze pro organizaci Nature Conservancy na záchranu deštných pralesů. V září 2008 se stala (Lil) Green Patch nejpopulárnější aplikací na Facebooku.

V roce 2009 vznikla hra Farm Town od firmy Slashkey na velice podobném principu, avšak s akcentem na grafické rozhraní. Aplikace se záhy taktéž stala jednou z neúspěšnějších aplikací na Facebooku.

Pár měsíců po nástupu vrcholné popularity vydala společnost Zynga hru Farmville, s téměř identickým grafickým rozhraním i herním principem. Hra byla o něco rychlejší, byla zavedena herní virtuální měna, a pár dalších detailů.

Farm Town mělo v porovnání s Farmville více sociálních funkcí, jako např. chatovací místa ve hře, a obecně byla více vyvinutá co se týče interaktivity s ostatními hráči. Zynga však měla z díky své stavající uživatelské základně z jiných her širší cílovou skupinu a větší rozpočet na propagaci, čímž i přes v podstatě okopírovaný koncept hry Farm Town⁴⁸ dosáhla masivního rozšíření této hry. Hra Farmville se stala nejpopulárnější hrou Facebooku, alespoň jednou měsíčně ji aktivně hraje téměř **60 miliónů lidí, denně pak minimálně 16 miliónů.**⁴⁹

Na statistikách Facebook Application metrics se k prosinci 2010 dohledáme následujících statistik:

Prvních 15 nejpopulárnějších her na Facebooku hraje měsíčně v součtu 380 miliónů uživatelů. Na síti je dle statistik firmy přes 500 miliónů aktivních uživatelů, více než polovina z nich tedy hraje tyto hry.⁵⁰

Další velice zajímavé statistiky (září 2010) lze najít na neoficiálním webu All Facebook, věnovaném dění na Facebooku:

- 53 % uživatelů Facebooku hraje virální hry
- 69% z těchto hráčů jsou ženy,
- 20% z nich přiznává svou závislost na těchto hrách
- 20% z nich již platilo za nějakou herní výhodu
- 50% loginů na facebook má účel hrát hry
- Dohromady tak stráví uživatelé hraním cca 105.000 človeko-roků za měsíc.

Statistiky z webu AllFacebook⁵¹ čerpají ze zdrojů: AllFacebook.com, Nielsen, Games.com, InsideFacebook.

⁴⁸ *All Facebook* [online]. 2010 [cit. 2010-11-15]. Zynga Launches "FarmVille". Does It Look Familiar?. Dostupné z WWW: <<http://www.allfacebook.com/zynga-farmville-2009-06>>.

⁴⁹ *Facebook Application Data* [online]. 2010 [cit. 2010-15-12]. FarmVille. Dostupné z WWW: <<http://www.appdata.com/apps/facebook/102452128776-farmville>>.

⁵⁰ *Facebook Application Data* [online]. 2010 [cit. 2010-11-15]. Appdata. Dostupné z WWW: <<http://www.appdata.com/>>.

Podívejme se tedy blíže na princip těchto her. Jelikož je u všech základní schéma téměř totožné, pro představu tedy popíšu blíže právě Farmville:

Na začátku hry člověk dostane políčko, o které se má starat. V obchodě lze nakoupit sazeničky, zasadíte, sklídíte, a za sklizeň nakoupíte další. Podobně můžete nakupovat a „chovat“ zvířata či stromy. Hra je poměrně časově náročná, výdělkem pak jsou buď virtuální peníze či body. Po dosažení určitého množství bodů postupujete na další úroveň, což vám rozšíří sortiment (plodin, zvířat..).

Hry není správné nazývat sociálními, protože jediný prvek komunikace s jinými hráči je ten, že jim můžete poslat dárek a soupeřit s nimi v úrovni, které jste ve hře dosáhli (přímo ve hře je přehled facebookových přátel a jejich dosažené úrovně. Po rozkliknutí lze prohlédnout jejich herní situaci – jejich pole, farmu..).

Toto schéma se opakuje, ať již provozujete svou virtuální kavárnu, akvárium, hospodu, či budujete městečko.

V čem tedy spočívá jejich úspěch? Tato otázka je pro tradiční hráče počítačových her těžko zodpověditelná. Z pohledu tradičních her totiž nejsou splněny téměř žádné podmínky pro kvalitní herní zážitek :

Grafika i zvuk jsou naprosto základní, na úrovni her přibližně před sedmi lety. Příběh ve hře naprosto chybí. Technicky optimalizovaná hra také není (vyhodnocení akcí na stránce je pomalé), a co se týče obtížnosti, musí být uživatel schopen kliknout na předmět, či na ikonku obchodu, což také není tou pravou výzvou.

Co tedy způsobilo, že stamilióny lidí mají potřebu trávit hodiny denně krmením zvířátek a zaléváním mrkve?

1. **Virální šíření** – hry se šíří parazitováním na Facebookové uživatelské platformě, do hry můžete další hráče pozvat pomocí několika nástrojů:

- Notifikace s obrázky ze hry
- Stream publishing, tedy oznamování pokroku ve své hře pomocí Facebookových zpráv s krátkým příběhem, které se pak zobrazují na propojených profilech přátel (a k úlevě mnohých jdou tato upozornění skryt).
- Záložky s hrou (viditelné na profilu)

- „Fankluby“ – možnost stát se za nějakou herní odměnu fanouškem hry.
- Facebookových pozvánek od hráčů – některé možnosti hry se otevřou pouze v případě, že budete mít určitý počet „sousedů“, čili přátel, kteří hrají tutéž hru.

Způsob, jakým nalákat a udržet další hráče je tedy poměrně propracovaný, velice agresivní, a skvěle využívá potenciálů obrovské základny uživatelů propojených jednou komunikační platformou.

2. **Odměňování** – v těchto hrách nejsou hráči odměňováni za schopnosti, ale za pouhou pozornost věnovanou hře – což je podmínka, kterou je schopno a ochotno splnit daleko více uživatelů.
3. **Dynamika** – hra je neustále (několikrát týdně) aktualizovaná, neustále přibývají nové typy herních artiklů, barvy, drobné předměty.
4. **Psychologický aspekt** – hra má několik prvků, které neulehčují hráčům volbu ze hry odejít. Jedním z nich je soutěživost – ačkoliv hra není multiplayerová v klasickém slova smyslu, hráči jsou podporováni v tom si vzájemně posílat dárky, dostávají zkušenosti (body) za nějaké drobné akce na políčkách (akváriích, kavárnách) herních sousedů, pročež musí navštívit jejich herní svět. Dalším je právě jeden aspekt předchozího bodu – dynamika. Ve hře neustále budujete svou následující situaci – pokud zasejete semínka, musíte je za určitou dobu jít sklidit, jste tedy nuceni se ke hře vrátit. Není proto vyjímečné, že rodič nechá své dítě (či slečna svého partnera) po příchodu domů sklidit rajčata či nakrmit rybičky. Přestat s hrou znamená nechat plody shnít, rybičky umřít – čili vědomě odsoudit svou dosavadní energii vloženou do hry, což je, jak se ukazuje, pro mnohé překážka.
5. **Dostupnost** – Ačkoliv tento bod vypadá samozřejmě, je to jeden z nejdůležitějších aspektů. Hra nemá fáze, není si na ni nutné vyčlenit čas. Hra není podmíněná uživatelskou instalací - je přístupná odkudkoliv. V tom spočívá velká inovace. Jak je hra dostupná fyzicky, je dostupná i uživatelsky – je nenáročná. Nevyžaduje komplikované plánování, logické myšlení,

znalosti, studium herního příběhu (žádný také není..), ovládní, postřeh, ani žádné další schopnosti.⁵²

Do vývoje každé z her, ačkoliv je schéma vždy stejné, investují tvůrci slušné prostředky, což se jim velice vyplácí – za drobné bonusy či předměty do hry jsou totiž uživatelé schopni platit – odhadovaný výdělek her společnosti Zynga je až 1 milion dolarů denně⁵³. Ač nejsou tyto jednotlivé částky nijak závratné, právě množství lidí ochotných takové částky obětovat je to, co živí motor celé této herní Facebookové bubliny (firma Zynga, největší tvůrce Facebookových her vykazuje veškeré znaky firem z období internetových bublin – tři roky stará firma se stamiliónovými zisky, z firmy o původních třiceti zaměstnancích je dnes herní gigant zaměstnávajících 750 lidí žijících z produktů, který profitují na vlně aktuální popularity).

Je nutno doplnit, že Farmville jakožto populární, ale časově náročná hra naprosto logicky zamířila i na mobilní telefony, což jen podpoří závislost na této hře. Tato závislost má různé projevy a fakt, že pokud chtějí být uživatelé úspěšní, musejí se ke hře často vracet, může tuto závislost podporovat.

Mezi projevy závislosti na této hře, které jsou často podobné drogové závislosti, může patřit např. zhoršení koncentrace, ztráta váhy, poruchy spánku až spánková deprivace závažná závislost pak může narušovat sociální i fyzické fungování

⁵² KELLY, Tadhg. *Gamasutra* [online]. 2009 [cit. 2010-09-11]. Zynga and the End of the Beginning. Dostupné z WWW:

<http://www.gamasutra.com/blogs/TadhgKelly/20091218/3665/Zynga_and_the_End_of_the_Beginning.php>.

HLAVENKA, Jiří. *Lupa.cz* [online]. Jan, 2010 [cit. 2010-09-22]. Kam jsme to dopracovali: hrou desetiletí je dojení kraviček a pěstování mrkve. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/kam-j sme-to-dopracovali-hra-desetileti-farmville/>>.

⁵³ CARLSON, Nicolas ; ANGELOVA, Kamelia. *Business insider* [online]. April, 2010 [cit. 2010-09-02]. CHART OF THE DAY: Farmville-Maker Zynga's Revenues Reach \$600 Million, Fueled By Social Obligations Read more: <http://www.businessinsider.com/chart-of-the-day-monthly-active-users-of-various-widgets-on-facebook-2010-4#ixzz19svZznjk>. Dostupné z WWW: <<http://www.businessinsider.com/chart-of-the-day-monthly-active-users-of-various-widgets-on-facebook-2010-4>>.

hráče⁵⁴, který podřizuje svůj život hře (vstávání ve 4 ráno kvůli dozrávajícím okurkám není hloupý vtip, ale bohužel realita) a z mého osobního hlediska je tento trend **redukce hry na odpoutání pozornosti od běžné činnosti, odtrhnutí narace**, či jakékoliv kreativity v rámci hry a „relaxování“ ve světě bez nároků zločinem na hře. Spoluzakladatel společnosti Zynga, Mark Pincus se k tomuto trendu vyjadřuje takto:

*„I think there's a continued trend towards greater simplicity. We learned that lesson this year. While our games are more accessible than hardcore games, nobody realized making them more simple would unlock more users. Nobody would guess that one of most popular categories would be fish swimming around in a bowl. I would be shocked if it didn't get even more simple.“*⁵⁵

Závislost na hře Farmville není vzácným jevem, bohužel má již i lidskou oběť, tříměsíční dítě 22 leté ženy z Floridy. Dítě svým pláčem natolik vyrušovalo ženu od hraní, až mu způsobila zlomeninu nohy a smrtelné zranění hlavy.⁵⁶

O herních závislostech a patologických projevech hry je více rozepsáno v kapitole 3.4.7 – Hrozby nové reality.

Virální hry jsou v současnosti nejvýraznějším herním masovým trendem. Toto tvrzení opírám jak o výše uvedené statistiky, tak o fakt, že nejpopulárnější dosavadní masivní multiplayerová hra – World of Warcraft, měla v říjnu 2010

⁵⁴ Video game addiction. In Wikipedia : the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-06]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Video_game_addiction>.

⁵⁵ *PlayerScripts* [online]. 2010 [cit. 2010-11-15]. Zynga CEO Mark Pincus on Social Gaming in 2010. Dostupné z WWW: <<http://www.playerscripts.com/home/latest-news/item/19-zynga-ceo-mark-pincus-on-social-gaming-in-2010.html>>.

⁵⁶ CAULFIELD, Philip. *NYDailyNews* [online]. 2010 [cit. 2010-11-15]. Florida mom Alexandra Tobias pleads guilty to murdering baby for crying during her FarmVille game . Dostupné z WWW: <http://www.nydailynews.com/news/national/2010/10/28/2010-10-28_florida_mom_alexandra_tobias_pleads_guilty_to_murdering_baby_for_crying_during_h.html>.

uživatelskou základnu čítající 12 miliónů uživatelů⁵⁷, zatímco Facebookové hry mají za svou krátkou existenci přibližně dvacetkrát vyšší uživatelskou bázi (viz statistiky výše). Dokázaly přilákat ke hraní i takové uživatele, kteří nemají žádnou předchozí hráčskou zkušenost. Zajímavý je také fakt, že nejde o doménu nějaké konkrétní věkové či zájmové skupiny (např. náctiletí), naopak hráči těchto her jsou spíše produktivního věku - statistiky ukazují, že typickým hráčem virálních her je žena ve středním věku.

Tadhg Kelly, vedoucí kreativní oddělení ve společnosti produkující sociální hry Simple Lifeforms, si ve své analýze z konce roku 2009 na serveru Gamasutra.com tohoto trendu všímá, rozděluje pak klasické hráče - Veterány a Nováčky. Tvrdí, že velká část úspěchu virálních her spočívá právě ve tom, že jsou jednoduše nové. Hlavním tahounem popularity je podle něj právě fakt, že zástupy lidí, pro které je herní zkušenost novinkou, zatím zdatně rostou (způsob distribuce těchto her označuje jako „spíše spamovou, než cokoliv sociálního“), ale jeho předpověď zároveň tvrdí, že tento zástup Nováčků není nekonečný, hry tohoto typu nemají schopnost si hráče dlouhodobě udržet. Nikomu se doposud nepovedlo na této platformě vytvořit „killer-app“ jako Sims či Doom, kterou by bylo pro ostatní vývojaře těžké dekodovat a zkopírovat. Flash, tedy technologie ve které jsou tvořeny Facebookové aplikace, patrně prostě není nástroj, který by něco takového umožnil.

Zynga a další vývojaři virálních her budou muset tak jako tak změnit strategii, jinak tato vlna popularity přejde, jako mnohé další vlny, které jsme na internetovém moři zažili.

V analýze ze září 2010 konstatuje Tadhg Kelly splnění své předpovědi – počet hráčů se postupně snižuje. Všímá si, že notifikace – dříve hlavní nástroj vábení nových uživatelů - se staly spíše nevídaným jevem, začaly být vnímány jako spam, a Facebook změnil jejich politiku přístupu externích aplikací – stávající se aplikace mohou uživatelům s omezením připomínat, ale uživatelé si je musí nejprve uložit do záložek, což Kelly považuje za extrémně důležitou změnu pro vývojaře

⁵⁷ *Blizzard Entertainment* [online]. October, 2010 [cit. 2011-12-02]. WORLD OF WARCRAFT® SUBSCRIBER BASE REACHES 12 MILLION WORLDWIDE . Dostupné z WWW:

Facebookových her – budou se muset snažit daleko více, aby si jich uživatelé povšimli, či si je uložili.

Zdá se, že Facebookoví tvůrci si sami uvědomují neudržitelnost myšlenky jedné platformy, kterou uživatelé neustále navštěvují. Proto se snaží rozptýlit svůj vliv po celém internetu, propojovat Facebook s ostatními platformami, tlačítko „like“ mimo Facebook je taktéž výsledkem této strategie.

Totéž platí pro Facebookové hry. Jak se ukazuje, nadšení ze stále stejných produktů pomalu, ale jistě opadává. Flashová platforma nám možná nabídla své maximum. Co bude dál? Tadhg Kelly k tomu píše:

*„I think inherently **good game design is the future** because the platform and the user conditions are changing in a way that's not going to allow such easy-money approaches to work anymore.“⁵⁸*

<<http://eu.blizzard.com/en-gb/company/press/pressreleases.html?101007>>.

⁵⁸ KELLY, Tadhg. Gamasutra [online]. 2009 [cit. 2010-11-11]. Zynga and the End of the Beginning.

Dostupné z WWW:

<http://www.gamasutra.com/blogs/TadhgKelly/20091218/3665/Zynga_and_the_End_of_the_Beginning.php>.

2.4.2 Propojení platforem

Předpokládejme tedy, že se masový herní průmysl vymaní z trendu jednoduchosti, pomine fascinace novým. Co nastane? To není jednoduchá otázka, masová herní zábava se ve společnosti projevovала v rozmanitých formách, nicméně zůstaneme-li u digitálních her, můžeme předpokládat, že potřeba všudypřítomnosti, dostupnosti hry kdykoliv a kdekoliv je již nastavena. Hra tak opět rozšiřuje pole působnosti a prolíná se s naším reálným prostorem. Zároveň se ztotožňují s předpokladem Tadhga Kelly, požadavky na kvalitnější herní zkušenost jsou budoucností. Nejen jeho analýza předpovídá narůstající potřebu kvalitní vizuální reprezentace (což pro nás znamená 3D reprezentace). Co se tedy, pokud budeme uvažovat v kontextu těchto požadavků, nabízí?

Ráda bych zde rychle představila nástroj, na kterém demonstruji tendence ve vývoji her.

Unity



Obrázek 33 – Screenshot ze hry Dukateers - The Treacherous Treasure, vytvořené v programu Unity 3D. Zdroj: <http://unity3d.com/gallery>

Unity je jedním z nejpobulárnějších a dle mnohých velice nadějný 3D engine pro vývoj her, 3D animací, či interaktivního 3D obsahu.

Zajímavý a nadějný je zejména tím, že **spojuje různé platformy**: Běží nejen na Windows a Mac OS (Applovský operační systém), je možné v něm vyvíjet jak **browserové aplikace** (formou pluginu do prohlížeče), tak aplikace pro Xbox360, PlayStation, iPad, iPhone, Wii, a podpora Android se chystá v nejbližší době.

Jednoduše řečeno, je v něm možné vyrobit kvalitní 3D hru a následně ji zprovoznit na všemožných platformách. Hra poběží jak na herní konzoli, tak na PC, mobilním telefonu či iPadu. Jedním produktem tedy je možné zacílit hned několik různých platforem.



Obrázek 34 - Screenshot z demonstrační aplikace – Tropical paradise. V tropickém ráji jsou autentické zvuky a překrásná 3D grafika. *Zdroj: flashbangstudios.com*

Technologie je zatím teprve v zárodku – čekat několik minut, než se spustí hra dnes bude ochoten málokdo, ale výpočetní výkon se každým rokem zvyšuje natolik, že to již za pár let nebude problém.

Pro úplnost nutno dodat, že tento nástroj není samozřejmě jediným 3D engine, konkuruje si navzájem s několika dalšími (Unreal, Torque 3D).

Rozepisovat se zde však o rozdílech těchto enginů je již mimo rámec práce, proto je zde pro ilustraci stručně představen jeden jako zástupce možného budoucího trendu.

K čemu může směřovat? V aktuální době se hojně diskutuje o vzrůstající popularitě 3D zobrazování (glasses-free 3D), například na největším mezinárodním veletrhu digitálních a informačních technologií – CeBitu, kde jsou každoročně představovány nejnovější trendy a směry v oblasti vývoje informačních technologií, a právě jedním z předních témat roku 2010 bylo 3D a jeho zobrazování⁵⁹.

2.4.3 Realistická reprezentace nereálného

Snaha o co nejrealističtější reprezentaci virtuální informace není nová, nicméně až dnes začíná být pomalu dostatečný výpočetní výkon a dostupné technologie k přesvědčivému 3D obrazu. Již dobře známe dosažení 3D zobrazení pomocí stereoskopických systémů (v každém větším multikině je již možné shlédnout film ve 3D), které od diváka vyžadují použití 3D brýlí. Realizace trojrozměrného zobrazení bez použití 3D brýlí (či jiného zařízení pro oddělení obrazu pro pravé a levé oko) se nazývá autostereoskopie.

V případě **stereoskopie**⁶⁰ je 3D iluze dosahováno pomocí současné projekce různého obrazu pro pravé a levé oko, jde vlastně o dvojitý obraz, jež si jsme schopni následně interpretovat s pomocí nasazených brýlí, které dopomohou rozlišení obrazu pro pravé a levé oko jako 3D obraz.

Autostereoskopie se od stereoskopie liší tím, že v případě autostereoskopie jsou použity optické komponenty přímo na displeji, místo aby je uživatel nosil na hlavě v podobě brýlí, či jiného zařízení. Autostereoskopický obraz poskytuje nejen dva, ale několik různých pohledů na scénu, přičemž pro pravé a levé oko je vysílán současně do prostoru. Každé divákově oko tak pochyťí jiný obraz a vzniká iluze 3D. Technologií, které pak umožňují vnímat obraz v 3D se různí – může jít o speciální

⁵⁹ *CeBit* [online]. 2010 [cit. 2010-11-02]. 3D Technologies . Dostupné z WWW: <<http://www.cebitt.de/en/about-the-trade-show/topics-trends/innovations/3d-technologies>>.

⁶⁰ Stereoscopy. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-11-02]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Stereoscopy>>.

průhledný panel, který překryje monitor, či o obraz vykreslovaný na základě údajů z kamerky upevněné na horní části obrazovky, která zjistí divákovu pozici, což slouží jako podklad k propočítání vykreslování obrazu... takové rozhraní pak umožňuje i zpětnou odezvu bez nutnosti dotekového styku s rozhraním⁶¹.

V současnosti je na trhu k dostání již několik televizí s displejem schopným zobrazovat autostereoskopicky.

3D a hry

Co se týče herních platforem, 3D **vstupuje do světa herních obrazovek až roku 2011**: Příchod prvních herních konzolí s 3D displejem - Nintendo 3DS⁶² vybaveného autostereoskopickou technologií je očekáván v prvním kvartále roku 2011. Tato herní konzole bude vybavena také senzory: gyroskopem a akcelerometrem, a fotoaparátem schopným zaznamenávat obraz v 3D.

Společnost Nintendo už má smlouvu s mnoha herními i filmovými producenty na dodávku 3D aplikací či filmů pro uživatele této konzole. Cena by se měla pohybovat kolem tří set amerických dolarů, což v přepočtu činí necelých 6.000 Kč.

3D a mobilní telefony

První mobilní telefony s 3D autostereoskopickým displejem přišly na Indický trh v říjnu tohoto roku, přičemž jeho cena byla poměrně nízká 4.299 Indických RS, což je v přepočtu méně než 2.000 Kč.

Apple

Apple pro své výrobky iPhone a iPod vytvořil tzv. 3DeeSlide, což je příslušenství k těmto zařízením, které lze upevnit na display a následně umožňuje spouštět a zobrazovat aplikace, které byly upraveny pro 3D pohled. Appstore již také zahrnul do své nabídky takové aplikace (filmy, hry) ke stažení.

⁶¹ Autostereoscopy. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-11-02]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Autostereoscopy>>.

⁶² Nintendo 3DS. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-11-02]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Nintendo_3DS>.

Ostatní

Japonská společnost DoCoMo vyvinula nepojmenovaný funkční prototyp zařízení, které zobrazuje pomocí 3D displeje, zároveň je příslušenství zařízení tužka, která poskytuje pomocí tlaku na uživatelskou ruku zpětnou vazbu – je tak možno interagovat s objekty na obrazovce.

Trend co nejrealističtějšího zobrazování se pomalu začíná stávat skutečností – 3D televize jsou již v prodeji, ačkoliv je zatím tato technologie velice drahá, dá se očekávat její dostupnost v několika letech. Herní konzole či mobily s 3D displejem však mají být cenově dostupné.

Třídimenzionální zobrazování virtuálního světa je dalším krokem k realistické reprezentaci virtuálního, dalším záměrným směřováním ke zpochybnění vydělenosti hry. Vše naopak nasvědčuje tomu, že prostor hry (iluze, filmu..) chceme co nejvíce přiblížit reálnému prostoru.

2.4.4 Layar – prohlížeč rozšířené reality

Mezi poslední služby, které bych ráda představila, patří služba Layar. Je totiž co se týče prací s prostorem, pohybem, a realitou poměrně zásadní. Layar je aplikace, která umožňuje skrze display mobilního telefonu zobrazovat „další vrstvy“ reality. Snímáte obraz, a na displeji se vám do viděného obrazu zobrazují dodatečné informace o tom, co vidíte z databáze. Layar se optá na rádius, ve kterém má hledat, vaši polohu, a vyhledávaný objekt. Služba se může napojit na různé databáze, můžete tak zobrazovat jak informace z Wikipedie, tak například nejbližší lékárnu či prodejnu obuvi. V Čechách se partnerskou společností staly např. Zlaté stránky, čili obrovská databáze osob či firem. Zároveň má aplikace integrované Google Maps, nejbližší restauraci si tak můžete vyhledat, zobrazit její telefon, polohu na mapě, nechat si Googlem vyhledat trasu, atd. Ve spojení např. se službou Foursquare si pak můžete přečíst ještě reference na tuto restauraci, s Google Latitude nahlédnout, zda se tam nenachází některý z vašich přátel, a s Gowallou si tam najít nějakou „kešku“.

Podobnými službami jsou na českém trhu Lokola, společnost Google se pak pokouší Layaru konkurovat službou Google Places

2.5 Prostor, zkušenost pohybu a bi-psyché

V předchozích kapitolách jsem se snažila zmapovat vývoj technologie, společně s vývojem hry. Tyto dva aspekty společně vyústily v dnešní situaci, kdy technologie pod hávem hry mění způsob, jakým s prostorem byt' v naší mysli pracujeme. Uváděla jsem aplikace, které jsou výsledkem tohoto propojení, které mísí reálný a herní prostor, či s okolním prostorem pracují nějakým novým způsobem.. Ani tento proces propojení hry a technologie v proměně prostoru však nebyl jednorázový, naopak ke způsobu vnímání prostoru, jak jsme zvyklí dneska, lidé došli pozvolnými změnami. Samotný vynález moderních komunikačních prostředků, mobilního telefonu, internetu, digitální sféry, to vše vedlo k diametrální proměně životního stylu. Jak konkrétně probíhala tato pozvolná proměna našeho vnímání prostoru, zároveň s proměnou herního prostoru, či jaké formy a proměny došla naše potřeba imerze do jiných světů, je předmětem zkoumání v následující kapitole.

2.5.1 Proměna osobního prostoru

Jussi Patrikka a Jaakko Suominen ve své práci zmiňují pohled Espena Aarsetha, autora práce *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. Aarseth odmítá datovat vznik zkušenosti mobilní zábavy s příchodem hry Snake v 80. letech.

Základy mobilní zábavy je dle něj potřeba datovat daleko dříve.

„The printed book, arguably the first mass-produced object (the first type of object that required and benefited from large-scale investment) was a successful medium of mobile entertainment almost from the start, when the octavo and

duodecimo 'pocketbook' formats of the sixteenth century started to appear. Printing and mass production also made possible a mass culture of portable entertainment, focused on all sorts of games - board games, dice games, card games etc. (MGAIN, 2003b, p.13)⁶³

Wolfgang Schivelbusch, německý sociolog a psycholog, poukazuje na fakt, že **fenomén železničního cestování ruší tradiční kontakt člověka s jeho prostředím**, na základě čehož se pak vytváří panoramatická zkušenost času a prostoru.⁶⁴

Čtení knih v dopravních prostředcích dle Schivelbusche nezískalo svou popularitu proto, že se z výhledu stala rozmazaná abstrakce, ale právě proto, že bylo rozbité klasické spojení se spolucestujícími, sociální prostor byl zaměněn za vydělený, soukromý prostor vlastní zábavy – čímž se odstartovala **první vlna mobilní zábavy** – zábavy, která má svá specifika (vydělení z prostoru, immerze..). Jussi Patrikka a Jaakko Suominen používají ve své eseji termín **bi-psyché** právě pro onu zkušenost vydělenosti z prostoru, pro onu **zkušenost rozdvojené percepce** mezi mobilní zábavu (ať již mluvíme o čtení knihy, či hraní mobilní hry) a interakci / funkci ve styku s okolním světem.

Vznik novin jakožto média lépe adaptovaného pro mobilní čtení pak prodej knih pro transportaci omezilo, éra **přizpůsobování média k mobilní zábavě** však byla započata. Za zajímavé transmédium by se daly v tomto ohledu považovat tzv. gamebooky, jejichž vznik se datuje velice přibližně do 40. let 20.stol. Jde o knihy, kde je možné s hrdinou prožívat různé herní linie v závislosti na volbě, kterou je čtenář (či hráč?) nabádan učinit. Hráč má možnost volby mezi více možnostmi pokračování příběhu, kniha pak není psána lineárně, ale v podstatě formou hypertextu.

⁶³ JUSSI, Patrikka; SUOMINEN, Jaakko. Victorian Snakes? Towards A Cultural History of Mobile Games and the Experience of Movement. *Game Studies : the international journal of computer game research* [online]. December 2006, vyd.1, [cit. 2010-11-05]. Dostupný z WWW: <<http://gamestudies.org/0601/about>>. ISSN :1604-7982.

⁶⁴ tamtéž

Jak jsem nastiňovala v předchozích kapitolách, digitální hry se rodily spolu s mnohými kulturně-společenskými a technologickými změnami. Začala vzrůstat průmyslová výroba, probíhaly vesmírné závody mezi USA a Ruskem, společensky populární byl rock and roll a scifi. S objevem první digitální hry byl hře zpřístupněn digitální svět, zcela nové a významné pole působnosti.

2.5.2 Proměna herního prostoru – Magický kruh

V případě, že se snažíme porozumět problematice herního prostoru, je důležité zachytit debatu, kterou podnítl Huizinga svou úvodní knihou do herní problematiky –Homo ludens : o původu kultury ve hře – ohledně herního prostoru.

V knize totiž v samotné definici hry mezi pěti základními body uvádí, že hra je definována právě svou vyděleností z prostoru a dění kolem. Jesper Juul při své polemice s Huizingou v díle The Magic Circle and the Puzzle Piece podtrhuje hojně debatovaný bod Huizingova díla - tzv. Magický kruh, tento odstavec bych ráda odcitovala:

*“All play moves and has its being within a play-ground marked off beforehand either materially or ideally, deliberately or as a matter of course. Just as there is no formal difference between play and ritual, so the “consecrated spot” cannot be formally distinguished from the play-ground. The arena, the card-table, the magic circle, the temple, the stage, the screen, the tennis court, the court of justice, etc., are all in form and function play-grounds, i.e. forbidden spots, isolated, hedged round, hallowed, within which special rules obtain. All are temporary worlds within the ordinary world, dedicated to the performance of an act apart (Huizinga 1955:10). ”*⁶⁵

A právě magický kruh se stal symbolem pro celou následnou debatu o vydělenosti her.

Jesper Juul v eseji The Magic Circle and the Puzzle Piece hodnotí následnou kritiku Huizingova konceptu Magického kruhu z pozice pozorovatele polemiky,

⁶⁵ Citováno z: Juul, Jesper. *Conference Proceedings of the Philosophy of Computer Games 2008*, 2008, Potsdam: University Press, 2008. s.57. Dostupné z WWW: <http://opus.kobv.de/ubp/frontdoor.php?source_opus=2455&la=de>

kteřá se následně na magický kruh snesla. Salen a Zimmerman ve svém díle z roku 2004 - *Rules of Play: Game Design Fundamentals* vnímali magický kruh (v souhladu s Huizingou) jako metaforu pro konkrétní sociální a psychologickou zkušenost vstupu do specifického herního času či prostoru, vyděleného pro hru.

„In a very basic sense, the magic circle of a game is where the game takes place. To play a game means entering into a magic circle, or perhaps creating one as a game begins (Salen/Zimmerman 2004:95-96).“⁶⁶

Jiní (Copier, Taylor) vnímali Magický kruh jako podmínku, kterou hráč svým vstupem do hry konfrontuje, jako předmět konfliktu hráče a hry. Debata, která se následně strhla byla velice živá, Jesper vnímá kritiku magického kruhu za produkt nepochopení faktu, že magický kruh je Huizingou původně představen především jako sociální koncept, sociální prostor. Popírat Magický kruh je dle něj totéž, jako popírat fakt, že hráč při vstupu do hry vyjednává hranice mezi hrou a realitou. Juul vychází z této debaty o podstatě magického kruhu s následujícím východiskem:

„It is clearly not a perfect separation of a game from the rest of the world, but an imperfect separation that players negotiate and uphold“⁶⁷

⁶⁶ Citace tamtéž, s.57

⁶⁷ Citace tamtéž, s.59 - 60

From Magic Circle to Puzzle Piece?

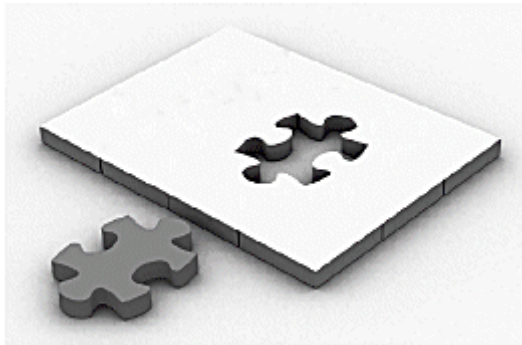


Fig. 3: A Game as a Puzzle Piece that Fits in a Context (Fotolia.com)

Jesper Juul přiznává, že metafora kruhu může být lehce matoucí, konstruuje tedy metaforu puzzle kousku, který má po stranách různý obvod rozhraní. Navrhuje navždy uzavřít debatu o tom, co je či není součástí magického kruhu.

Obrázek 35 – Puzzle piece, nově navrhovaná metafora pro Huizingův Magický kruh
Zdroj: Jesper Juul, *The Magic Circle and the Puzzle Piece*, str. 58

Debata podle něj prokazuje, kolik nejasností je součástí hry, a navrhuje proto raději zkoumat tyto hranice se slovy:

„We can then analyze how a game fits into a context, no longer arguing whether games are separate or not“⁶⁸

Z dnešního úhlu pohledu bych zhodnotila debatu o magickém kruhu jako **vyrovnávání se s rostoucím vlivem hry na společnost** a nastupujícím trendem rozšířené reality. Co se magického kruhu týče, v dnešní době (nutno souhlasit s J.Juulem) postrádá smysl definovat či zpochybňovat jeho hranice, jeho povahu. Magický kruh se rozšířil, jeho hranice pohltily společnost do té míry, že se herní realita stala součástí běžného života (můžeme odkazovat ke hrám, které asimilovaly naši realitu natolik, že se staly součástí procesů, které byly dříve se hrou nespojitelné, například tamagochi - digitální zvířátko, které krmili vrcholoví manažeři při strategických pracovních poradách, či dnešní Foursquare, který hráče nutí hrát při rodinném výletu, či romantické večeři s partnerem..). Ačkoliv je hranice často velice nejasná a metafora tak striktně hraničeného tělesa, jako je kruh, může

⁶⁸ Citace tamtéž, s.63

zavádět, přesto je dosud přechod mezi vědomím hry a rekonfigurací sociálního a prostorového vnímání a dalších hranic (přičemž právě tato rekonfigurace je dokladem existence magického kruhu) při hře patrný. Fakt, že hra sdílí prostor či hranice s tím, co v jiném kontextu vnímáme jako realitu dle mého názoru nijak nemění fakt, že dichotomie herního a neherního vědomí stále existuje.

Mnozí autoři, zabývajícími se herními studii⁶⁹ zmiňují v tomto kontextu Cailloisovo pojetí Huizingova magického kruhu jako ochranného prvku hráče, jakousi obranou před vlastní destrukcí.

Se vstupem hry do digitálního světa se pro hru změnilo mnohé. I digitální hry prodělaly svůj vývoj. Zajímavé je si povšimnout, že ačkoliv byla donedávna hra spíše společenská událost (tedy vyžadovala alespoň dva), právě digitální hry přinesly jak proměny v principech hry jako takové - **možnost hrát proti hře samotné** (resp. proti počítači, umělé inteligenci, algoritmu..). Digitalizace her tak přinesla do herního světa nový aspekt – **instantní zábavu na požádanou. Zábavu oproštěnou o mnohé překážky**, (existence druhého hráče, jeho chuť, časové možnosti či preference hrát, místo a pomůcky pro oba hráče) další zmatnění hranic magického kruhu. Již v tomto momentě přechodu hry na virtuální půdu tedy nastává další vstřícný krok směrem k mobilní zábavě.

2.5.3 Imerze

Z počátku, vzhledem k omezením výrazových prostředků her - grafických a výpočetních možností - měly hry za úkol jasně a srozumitelně dovést hráče k cíli. Proto byly první hry jako Pong, Spacewar, či pozdější arkádové a plošinové hry

⁶⁹ LAURETEN, Georg. *Game In' Action conference*. 2007, University of Applied Arts Vienna [online] No Work, all Play: Social Values and the 'Magic Circle' [cit. 2010-08-28]. Dostupné z WWW: <http://www.learnit.org.gu.se/digitalAssets/904/904215_lauteren_rev.pdf>.

RODRIGUEZ, Hector. The Playful and the Serious: the approximation to the Huizinga's Homo Ludens. *Game Studies : the international journal of computer game research* [online]. December 2006, vyd.1, [cit. 2010-11-05]. Dostupný z WWW: <<http://gamestudies.org/0601/articles/rodrigues>>. ISSN :1604-7982.

jednoduché jak ovládáním, příběhem, vysokou hratelností – hráč typicky velice rychle věděl co je cílem hry a jak jej dosáhnout. Herní prostředí bylo nekomplikované a soustředěné na cíl.

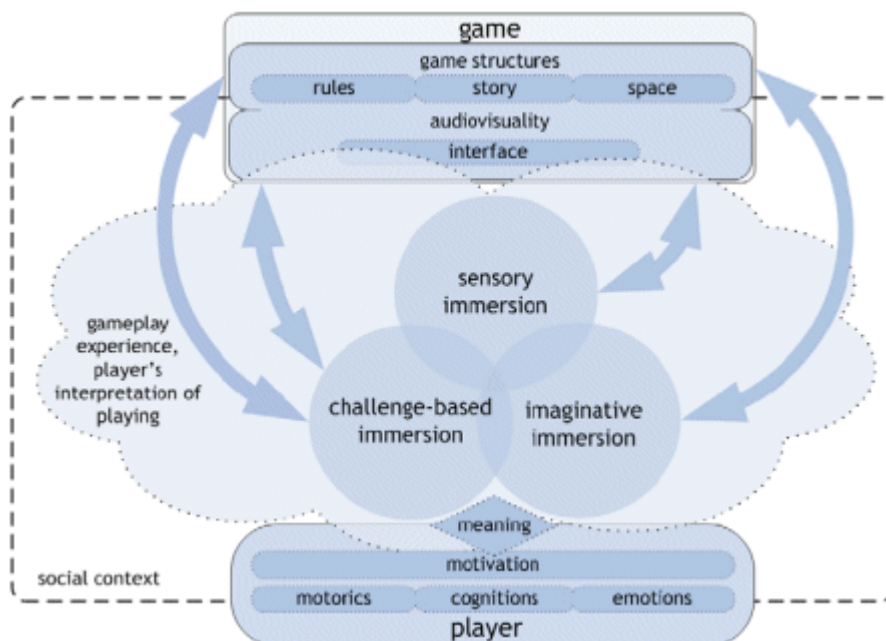
S rozvojem grafických možností se pak snažila hra co nejvíce vtáhnout hráče do svého světa – nastolit co největší **iluzi, být imerzivní** - přičemž imerzi chápeme jako prožitek, kdy uživatel se stává fyzicky či psychicky součástí vjemu. Přišla akcentace příběhu, herní struktury, prostředí ovládání, atd.

Roku 1992 vznikla hra Wolfenstein – jedna z prvních 3D akčních her, která zpopularizovala způsob zobrazování pohybu ve hře „**z vlastního pohledu**“ (first-person). Akční hry jsou obecně pro práci s prostorem a pohybem zajímavé, protože je to právě ten typ her, kde se tvůrci snaží přiblížením k realitě zvýšit herní požitek, zároveň je však obecně patrný **trend hráče co nejvíce vtáhnout do herního světa**. Jsou také zajímavé z hlediska své morální kontroverze (násilí ve hrách a jeho vliv na hráče), a samozřejmě z mnoha dalších hledisek přesahujících rámec této práce

Téhož roku vznikla zároveň první **real-time** strategie (akce protihráče (resp. AI) se odehrávají současně s vašima. Do té doby se herní průběh strategických her dělil na kola, kde na střídačku odehrával hráč a protivník, tzv. tahové strategie), což posiluje dojem samostatného žijícího herního světa, se kterým hráč interaguje. Ostatně z tohoto principu čerpají online MMORPG hry, kde se svět vyvíjí nezávisle na tom, zda je hráč online, či ne.

Frans Mäyrä rozlišuje tři stupně immerze do počítačové herní reality⁷⁰:

⁷⁰ MAYRA, Frans. *Introduction to Game Studies* [online]. [s.l.] : SAGE Publications, 2008 [cit. 2010-09-02]. Dostupné z WWW: <<http://gamestudiesbook.net/slides/>>.



Obrázek č. 36 - F. Mayra and Laura Ermi: Model herní zkušenosti. *Zdroj:* <http://gamestudiesbook.net/slides/>

sensory immersion – ponoření do kulís světa nabízeného v rámci hry (zvuky, obraz)

challenge-based immersion – ponoření do akcí hry, přijetí výzvy (pro mysl či reflexy) v rámci hry

Imaginative immersion – v oblasti fikce hry, immerze do herního světa, empatie s postavou či fantazií hry.

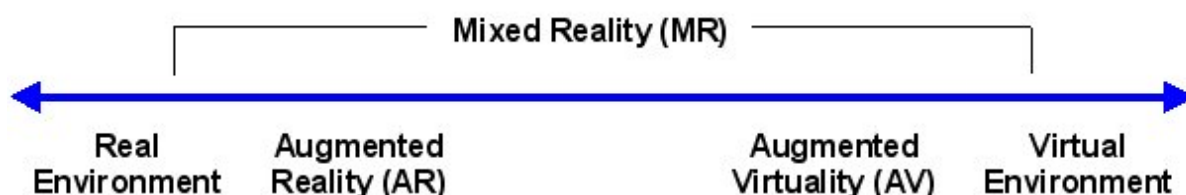
Tyto tři aspekty dohromady poskytují dle F. Mäyra solidní potenciál pro imerzivní zkušenost.

2.5.4 Prolínání reality

Na přelomu tisíciletí (2001) se láme i obecný trend vnímání herního prostoru – hry (mezi prvními hra BotFighter's) **začínají nový trend** - nechtějí hráče vtáhnout do herního prostoru, snaží se naopak svůj **herní prostor expandovat do reálného světa.**

Je několik možností, jak může hra vstoupit do reality. Neexistuje žádná obecně platná terminologie, proto se člověk setkává s volně zaměňovanými termíny jako smíšená realita (mixed reality), rozšířená realita (augmented reality, enhanced reality), hybridní realita (hybrid reality), náhradní realita (alternate reality), rozšířená virtualita (augmented virtuality), virtual reality (virtuální realita), a tak dále. Pokusím se tedy v rámci práce sestavit nějaký základní pojmový aparát.

Paul Milgram a Fumio Kishino ve své práci A taxonomy of mixed reality visual displays roku 1994 pokusili o kategorizaci těchto pojmů, a dospěli tak k alespoň základní terminologii, která je zobrazena na následujícím schématu:



Obrázek č.37 - virtuální kontinuum dle Paula Milgrama.

Zdroj: en.wikipedia.org/wiki/Mixed_reality

Pojem augmented virtuality se však neujal a není téměř vůbec používán, proto budu v rámci práce pro škálu mezi virtuálním a reálným světem používat běžný termín rozšířená realita (augmented reality)

Heslo – smíšená realita na anglické Wikipedii ⁷¹ nabízí poměrně trefnou definici her s rozšířenou realitou – definuje je jako interaktivní naraci, která používá reálný svět jako platformu, často zahrnující různá média jako herní elementy, k vyprávění příběhu který může být ovlivňován akcemi či idejemi účastníků.

⁷¹ Mixed reality. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-02]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mixed_reality

2.5.5 Znovuobjevení tradičního prostoru

Manuel Castells přímo definuje rozdíl mezi prostorem lokací - **space of places** - a prostorem toku - **Space of flows**⁷². Castells definuje dnešní společnost ovlivňovanou

technologiami jako síťovou společnost, která je další fází informační společnosti. Popisuje rekonfiguraci topologie prostoru, formovaného uzly a huby. Huby jsou definované sítě, ale odkazují na specifická místa se specifickými sociálními a kulturními podmínkami. Jak dále popisuje, uzly jsou „lokace se strategicky důležitými funkcemi, které vytváří série lokálních aktivit a organizací kolem klíčových funkcí sítě“.

Space of flows vytvořilo kulturu reálné virtuality, charakterizované jako čas bez času, či prostor bez prostoru – cokoli se může stát kdykoliv, velice rychle a nezávisle na tom, co se děje na místě, kde jsou pocíťovány důsledky.

Dále Castells popisuje něco, co nazývá rozlišující charakteristika („distinguishing characteristics“) – jde o pojetí času a prostoru jakožto **binárních konstant**. Binární čas není sekvenční, zná jen dva stavy: prezenci / absenci, nyní / nikdy. Co se týče prostoru – vše, co odpovídá, je dostupné, vše ostatní musí být uvedeno zvenčí. Vzdálenost má dva stavy: nulová (v síti) a nekonečná (mimo síť).

Příkladem je například vyhledávání nějaké informace na síti. Vše online je přístupné, hned a tady, vše offline je daleko, nepřístupné.

Toto Castellsovo pojetí je v souladu s tehdejším vnímáním proměny prostoru – v (používáme-li Castellsovu terminologii) předinformační společnosti bylo pro předání informace / provedení akce na vzdáleném místě potřeba přemístit se

⁷² CASTELLS, Manuel. The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. I. [online]. 1996, [cit. 2010-10-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.scribd.com/doc/22569859/The-Space-of-Flows-Manuel-Castells#about>>.

z výchozího bodu do bodu cílového. Prostor, který bylo potřeba překonat jsme tedy vnímali jako homogenní fyzickou konstantu.

Vynález pošty, telefonní sítě, později pozdější Internetu a mobilního telefonu pak logicky vedly ke vnímání prostoru a času touto binární optikou.

Dnešní moderní mobilní aplikace však toto pojetí opět transformují. Prostor není něco, co pomíjíme a chceme překonat, co v momentě, kdy můžeme zrušit to, čím nás determinuje nadšeně zaškrtneme jako další položku ve výčtu překonaných fyzických daností, které nás omezují.

Naopak, začínáme s ním pracovat zcela jiným způsobem, do jisté míry obnovujeme jeho tradiční roli, kterou nám právě snaha o jeho překonání vzala, roli sociálního prostoru pro setkávání, **navracíme mu jeho tradiční funkci v nové podobě.**

2.5.6 Realita jako platforma

Realita, která je s používáním nových médií, aplikací s augmentovanou realitou, a mobilních aplikací nové generace remediována, se stává platformou pro další vrstvy reality, či virtuality - stírání či proměnu této hranice zachycují např. Zellner (1999, str.10), či Botler a Grusin

„Do not believe that cyberspace is an immaterial world, but that it is very much a part of our contemporary world and that it is constituted through a series of remediations. As a digital network, cyberspace remediates the electric communications networks of the past 150 years, the telegraph and the telephone; as virtual reality, it remediates the visual space of the painting, film and television; and as social space, it remediates such historical places as cities and parks and such nonplaces as themeparks and shopping malls. Like other contemporary mediated

spaces, cyberspace refashions and extends earlier media, which are themselves embedded in material and social environments Botler a Grusin (1999, 182-3)⁷³ . “

Zároveň je prostor rozdělován pomocí již zmíněných technologií (RFID, GPS, QR, celulární sítě) na fyzické sektory, čímž se prostor mění z **tradičně kontinuálně vnímaného na diskrétní, segmentovaný prostor.**

Vzniká tak tedy hybridní prostor vícevrstvé reality, se kterou nepracujeme pouze v tradičním, fyzicky determinovaném kontextu, ale pracujeme ihned s několika kontexty – například sociální kontext (vyhledávám v prostoru vzhledem k tomu, kde se nachází mí přátelé, či co o dané lokaci soudí), herní kontext (vnímám prostor jako interaktivní herní plochu), informativní kontext (vyhledávám v okolním prostoru nejbližší autoservis).

Reality, vytvářené **uživateli s konstatním přístupem k informační síti** (Internet, Wifi). Objekty v tomto prostoru se stávají indexovanými, popsanými, a s celým prostorem, obohaceným o **real-timeově aktualizovanými informacemi** různé informační povahy pak můžeme nakládat jako s **ohromnou informační databází**, kde se můžeme na jednotlivé objekty (záznamy) libovolně dotazovat, označovat, obohacovat o další informace a cíleně jej tak používat.

Dalším signifikantním aspektem proměny tohoto diskrétního prostoru je fakt, že jej **centrujeme kolem svého ega**. Není nadále vnímán jako něco, co je fyzickou překážkou (či spíše podmínkou) k dosažení cíle, naopak je možné vytičit cíl a využít okolní prostor k jeho dosažení, přičemž uživatel sám je epicentrum.

⁷³ Citace z: CRANG, Michael; CROSBIE Tracie; GRAHAM, Stephen. Technology, time ^ space, and the remediation of neighbourhood life. [online]. 2007 [cit. 2010-10-15]. Dostupné z WWW: <<http://dro.dur.ac.uk/1121/1/1121.pdf>>

Pokud si tento fakt dáme do kontextu s aktuálním technologickým směřováním, tedy víme, že se předpokládá unifikace standardů, s příchodem 4G sítí také zvětšení přenosové a neustálé zvyšování výpočetní kapacity mobilních zařízení,

2.5.7 Hrozby nové realiy

Tato nová realita je v mnoha ohledech fascinující, zároveň však obnáší mnohé hrozby. Hrozby, vyplývající z faktu, že s touto její novou podobou neumíme pracovat. Obzvláště problematické je rozlišování či indikace nebezpečí zejména dnešní generace mládeže, žijící v době virtualizace a rozmachu digitálních technologií, jež však má velice malé povědomí o jejích stinných stránkách. Není obecně vypracovaná ani vžitá metodika postupu v případě zneužití těchto technologií.

Zejména děti a mladí lidé si totiž, jak se ukazuje, nejsou vědomi nebezpečí, pramenící z neomezené možnosti sdílet kdykoliv svou lokaci, emoční rozpoložení, či fotografie sebe / své rodiny. Právě to, co činí nová média atraktivní – otevření se, sdílení, se zároveň může stát nebezpečným. Způsob, rychlost, i povaha šíření a předávání informací se totiž výrazně změnila.

Závislost na lepší realitě

S příchodem digitálních technologií a zábavy přišly i nové společenské problémy, se kterými se společnost snaží vyrovnat. Jedním z těchto problémů je závislost především mládeže na jiné, virtuální realitě.

Proč nastává a v čem vlastně spočívá atraktivita této náhradní reality? Jane McGonigal, herní designerka a vedoucí výzkumu a vývoje her v Institutu pro

budoucnost v Kalifornii definuje klíčové aspekty atraktivity virtuálních herních světů⁷⁴:

- Zátěž, úkoly a problémy v těchto světech vždy odpovídá úrovni vašich schopností (vašemu tzv. levelu)
- Kooperují s vámi dobrovolně stovky lidí
- Od těchto lidí se vám dostává za úspěch většinou pozitivní feedback
- Součástí virtuální reality není seriózní riziko
- V rámci hry dostanete okamžitý feedback
- Rychlejší a snadnější tvorba sociálních vazeb

Jane McGonial se vyjadřuje specificky o herní realitě, tato tvrzení se však dají zobecnit i na sociální sítě či virtuální realitu obecně – můžeme si například všimnout, že i na Facebooku, hlavní komunikační virtuální platformě současné mládeže existuje funkce „líbí se mi“, kterou mohou uživatelé pozitivně ohodnotit váš příspěvek, neexistuje však „nelíbí se mi“ – tedy negativní hodnocení.

Jane McGonial zjistila, že v kulturách se silnou hráčskou komunitou nahraje člověk ke svým 21 letům průměrně cca 10.000 hodin, což je přibližně stejný čas, jaký stráví ve škole. Pokud strávíte do svých 21 let 10.000 hodin téměř čímkoliv, stanou se z vás v této oblasti experti, tvrdí. V čem jsou tedy dnešní hráči experti a jak toho využít je předmětem jejího výzkumu.

Produkty herní závislosti známe již několik let – v roce 2005 byla například v Číně založena první klinika pro lidi trpící závislostí na Internetu a počítačových hrách, o rok později byla podobná klinika založena v Evropě. Pacienti závislí na náhradní realitě trpí často symptomy jako: deprese, narušení sociálních vazeb, poruchy spánku, třas. Léčení jsou elektrošoky, izolací na klinice, psychoterapeutickou podporou.

⁷⁴ MC GONIAL, Jane. *TED* [online]. 2010 [cit. 2011-01-02]. Jane McGonial: Gaming can change the world. Dostupné z WWW:

Soukromí

Dalším průvodním jevem neschopnosti vyrovnat se s novou realitou je bezpočet příkladů chybného nakládání se soukromými informacemi ve virtuální sféře a následky takového chování.

V českém prostředí je dle tiskové zprávy agentury Mediaresearch⁷⁵ situace následovná:

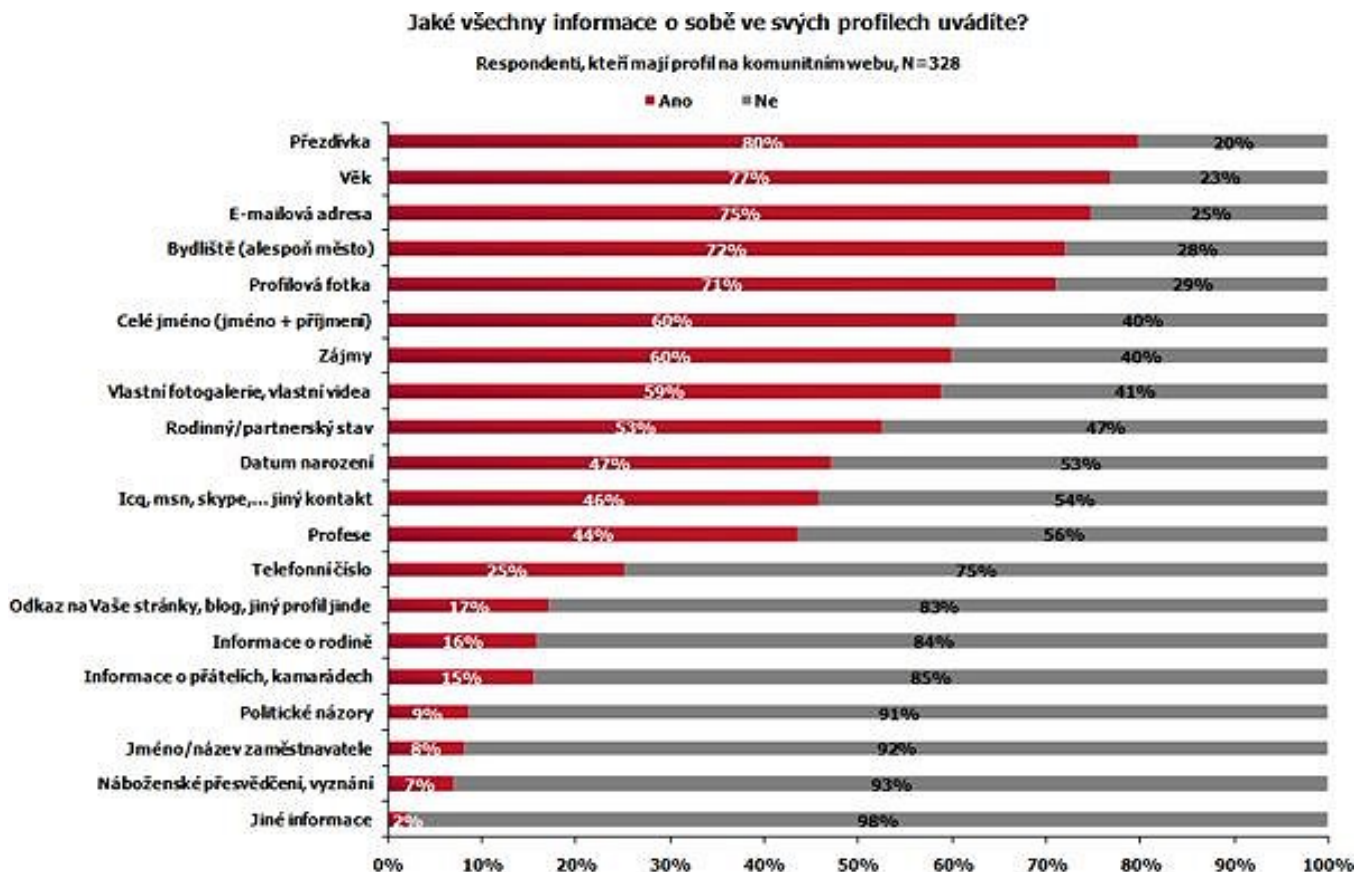
„Nejaktivnější je v návštěvnosti věková skupina 15-24 let. Téměř polovina těchto mladých lidí navštěvuje komunitní weby několikrát denně a další cca třetina pak alespoň jednou za týden.“

Dále je pak v tiskové zprávě uvedeno:

„Vlastní profil na některém komunitním webu má vytvořeno 67 % internetové populace 15+ a pouze čtvrtina lidí profil vytvořen nemá a ani o tom v nejbližší době neuvažuje. Konzervativní jsou v tomto ohledu především lidé nad 45 let.“

<http://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world.html>.

⁷⁵ Mediaresearch [online]. 2009 [cit. 2011-01-02]. Bude mít jednou každý svůj profil na komunitním webu?. Dostupné z WWW: <<http://www.mediaresearch.cz/file/217/tz-bude-mit-jednou-kazdy-svuj-profil-na-komunitnim-webu.pdf>>.



Obrázek č. 38 - Přehled informací, které jsou o sobě uživatelé ochotní zveřejnit.

Zdroj: netpanel omnibus MEDIARESEARCH (květen, 2009)

Informace, vyplývající z výše zobrazeného grafu ukazují, že více jak polovina uživatelů běžně na svém profilu sdílí nejen přezdívku či email, ale i své fotografie a videa, zájmy, partnerský stav, téměř polovina sdílí datum narození a profesi, celá čtvrtina uživatelů dokonce telefonní číslo.

2.5.8 Patologické projevy v hry moderní společnosti

Zejména mládež si neuvědomuje rizika sdílení takovýchto informací, zejména pokud má propojené profily na různých komunitních sítích, je velice jednoduché o takovém obrovské množství informací. Vzniká proto nová forma nebezpečí - různé formy tzv. **kyberšikany**. Kyberšikana je vlastně forma hry, zábavy – její patologie však spočívá právě v těch aspektech, kdy porušuje základní definici hry jakožto pozitivního jevu. Připomeňme si na Huizingovu definici hry – činnost

svobodná, dobrovolná, vydělená z běžného života, **neproduktivní**. Pokud akceptujeme Cailloisovu námitku, že Huizinga opomíjí patologické projevy hry jako gambling, a hazardní hry, pak **paralelou těchto patologických projevů** v moderní informační společnosti jsou právě různé formy **kyberšikany**.

Záměrem aktérů kyberšikany není nikomu ublížit. Ti, jež se jí dopouštějí se chtějí prostě pobavit, zneužívají tak za tímto účelem často informací, které o sobě oběť sama zveřejní. Z jejich úhlu pohledu jde o nevinnou hru, zábavu. Bohužel si neuvědomují, jakým způsobem mohou poškozené osobě ublížit. Za mnohé příklady takové hrátky uvedu příběh tzv. „Starwars kid“⁷⁶

Star Wars kid

Jeden z nejznámějších případů kyberšikany je případ z roku 2003, kanadský mladík Ghyslain Raza přezdívaný Star Wars kid vytvořil videonahrávku, kde poněkud nešikovně napodobuje svou oblíbenou postavu z filmu Hvězdné války – Darth Maula. Jeho spolužáci ji našli v multimediálním studiu na vysoké škole (kde ji chlapec zapomněl) a publikovali na Internetu, nahrávka se však záhy začala těšit nečekané popularity, během pouhých 2 týdnů byla shlédnuta několika milióny uživatelů, objevila se řada parodií videa. Virální marketingová agentura The Viral Factory odhaduje, že video bylo k roku 2007 celkově shlédnuto 900 000 000krát⁷⁷. Případ následně vyvolal debatu o bezpečnostních otázkách, byl publikován mimo jiné v BBC news či New York Times.

Popularitu videa dokazuje například soutěž komika Stephena Colberta, který zparodoval toto video tak, že natočil sám sebe ve stylu Star Wars kid před zeleným plátnem a publikoval jej na internetu. Zájemci pak mohli lehce editovat toto video doplněním vlastních kulis – nejlepší z nich pak měly být oceněny. Vrcholem soutěže pak byl příspěvek George Lucase – tvůrce hvězdných válek.

⁷⁶ Star Wars Kid. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-02]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Star_Wars_Kid>.

⁷⁷ *BBCNews* [online]. 2006 [cit. 2011-12-02]. Star Wars Kid is top viral video . Dostupné z WWW: <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/entertainment/6187554.stm>>.

Před vznikem třetí epizody Star Wars byla zveřejněna petice o obsazení chlapce do role ve filmu – nasbírala přes 140.000 podpisů.

Pro mnohé tedy byl tento případ zábava, chlapec však následkem zesměšňování a negativní publicity utřil těžký psychický otřes, musel se podrobit dlouhodobému psychiatrickému léčení, zveřejnění mělo soudní dohru ve formě žaloby spolužáků a pro chlapce celoživotní psychické následky.

O této problematice se dá psát mnoho, proto pro přehled pouze shrnu některé z projevů kyberšikany, na kterých ilustruji její specifika.

Happy slapping

Výraz „happy slapping“ by se dal přeložit jako „veselé fackování“. Je to nečekaný fyzický útok na zvolenou, nic netušící oběť, a zároveň natáčení celé události na nějaké médium (mobilní telefon, kamera, smartphone). Happy slapping je termín, který pochází z Británie, kde je také tato forma šikany nejčastěji skloňována. Původně jde o formu zábavy, kdy je oběť natáčena za účelem zachytit moment překvapení a pobavit se, avšak později začla tato „zábava“ přerůstat v fyzický terror, často je spojena s jiným trestným činem jako ublížení na zdraví, znásilnění, obtěžování, apod.

Bumfights

Výraz „bumfights“ – volně přeložitelné jako rvačky – má původ v kontroverzní filmové sérii natočené společností Indecline Films – „Bumfights: A Cause for Concern“. Natáčení byli bezdomovci ze San Diega a Las Vegas, kteří za úplatu, alkohol či jídlo vzájemně krvavě bojovali a jejich souboje byly natáčeny.

Distribuce filmu byla zakázána, proti další produkci se ohradila světová společnost bezdomovců (NCH – National Coalition for the Homeless), ale přesto vzbudil film senzaci a byl inspirací k nahrávání násilných útoků na bezdomovce, a následném publikování těchto nahrávek.

Cyberstalking

Výraz je odvozen od slova „stalking“ – což v překladu znamená stopování, sledování, lovení. Je to způsob chorobného opakovaného pronásledování, sledování vymíněné oběti, nevyžádané kontaktování (dopisy, osobní kontakt), či obtěžování jejího okolí, známých, přátel za účelem upoutat, vystrašit, či donutit oběť ke kontaktu.

Cyberstalkingem pak rozumíme takový způsob dotírání na oběti, který je realizován skrze digitální média – tedy skrze např. sociální sítě na internetu, e-mailem, SMS / MMS zprávama, IM messagingem (přes ICQ, Skype..) a podobně.

Grooming

Grooming je takové jednání, které vede, či si klade za cíl sexuální obtěžování oběti. Častou praktikou útočnicka je vystupování pod falešnou identitou, aby si snadněji získal důvěru oběti. Z průzkumů také vyplývá, že je pro oběti obtížnější nahlásit případné zneužívání či obtěžování, pokud si útočník získal její důvěru.

Ve světě, ale i v Čechách je mnoho mediálně známých případů zneužívání informací, které o sobě nic netušící mládež v zajetí mediální euforie publikuje, a které může skončit v lepším případě psychickou újmou, v horším i sebevraždou.

Ze statistik vyplývá, že až 40% lidí zažilo v průběhu svého života šikanu, až polovina byla někdy jejím svědkem. Kyberšikana je však specifická v několika ohledech:

Anonymita

Agresorovi může pomáhat fakt, že jeho identitu může být těžké objevit či prokázat. Agresorem se pak může stát i takový člověk, který by jinak k šikaně v reálu neměl dostatečnou podporu okolí, kuráž, fyzickou převahu, či kuráž.

Dalším aspektem anonymity, kterou umožňuje šikana skrze moderní komunikační technologie je fakt, že oběť má často omezenou možnost se takovým útokům bránit, může jej v tom handicapovat nedostatečná obeznámenost s bezpečnostními pravidly a možnostmi k napadení, které s sebou tyto technologie nesou.

Technologická převaha

Oproti tradičním formám šikany - kdy se šikanování odehrává v bezprostředním kontaktu a často je těžko zpětně prokazatelné - je kyberšikana takový čin, který předpokládá existenci nějakého záznamu. Ať je jím nahrávka, text, či např. prezentace, SMS, MMS...

Útočník pak může využívat lepší znalosti k technologií prolomení soukromí oběti.

Forma útoku se tedy liší od klasické šikany tak, že útočník získává převahu nikoliv za využití fyzické síly, či např. na základě slabšího sociálního postavení oběti, ale na základě technologické převahy

Široké pole působnosti

Jeden z aspektů terroru oběti kyberšikany je fakt, že událost nabývá punc nesmazatelnosti, je zaznamenaná a může být dále šířena, dostává se jí většího publika – přesahuje z reálného světa do světa virtuálního, oběť tak prožívá událost opakovaně a tím je posilováno trauma z prožité zkušenosti.

Útočníkovi se tak rozšiřuje pole působnosti z roviny osobního kontaktu, případně z jedné sociální skupiny, na pole, kde má teoreticky přístup naprosto každý, koho oběť zná či může poznat. Událost tak není omezena ani počtem nepřímých účastníků (svědků), ani časově (záznam může být publikován např. na internetu a nekontrolovaně šířen).

3 Výhledy budoucnosti

Touto kapitolou uzavírám dosavadní poznatky. Tuto kapitolu bych ráda pojala jako nástin budoucího vývoje v popisované oblasti. Chtěla bych se zamyslet a zhodnotit poznatky, které jsem v dosavadní práci získala. Jak se bude vyvíjet společenský prostor, jak jej budou dotvářet média, která používáme, k čemu směřuje naše prolnutí s technologií, jakým způsobem to bude ovlivňováno, jaké místo zaujme naše přirozená a všudypřítomná hravost?

3.1 Společenský výhled

3.1.1 Technologický egocentrismus

Způsob, jakým proměňuje technologie společnost je stálým předmětem zkoumání v oblasti Nových médií.

Technologie nám pomohla překlenout mnoho z přirozených omezení lidstva, ať již omezení prostředí (gravitace, vzdálenost), či vlastní fyziologie (nemoci, nedokonalost smyslů). Mění tak zároveň i naše společenské chování, a to čím dál rychleji. V rámci práce tak mohu takový egocentrismus právě vzhledem k okolnímu prostoru a množství informací demonstrovat na příkladu:

Před několika lety jsem, v případě, že jsem chtěla navštívit kvalitní restauraci, či navštívit projekci v kině, byla nucena vyhradit si na tuto činnost konkrétní dobu, případně se domluvit se společníkem / kamarádem, a překonat nějakou vzdálenost za konkrétním cílem.

Dnes, s dostupným mobilním přístrojem, internetem, a geolokačními službami, mohu toto všechno provést z minuty na minutu, bez nutnosti plánovat či brát ohledy na překážku prostoru– jednoduše najdu takové kino, restauraci, či dokonce kamaráda, který je nejbližší mé osobě. Uvažuji způsobem: „Já jsem právě teď a tady. Mám různé požadavky, co mi může okolí prostor nabídnout?“

Co tímto příkladem chci říci? Technologie ovlivňuje zpětně naše společenské chování, vybíráme si na základě informací, směřujeme k tomu, že se snažíme neustále potlačit, eliminovat, či obejít naše omezení. I toto nadšení technologií však

začíná narážet na hranice, kdy potřebu technologie, překonávající za nás naše omezení, začíná vyvažovat potřeba ochrany našeho prostoru, soukromí.

3.1.2 Proměna pojetí soukromí

Jak již je naznačeno v kapitole o patologických projevech hry ve společnosti, které mohou vyústit např. v novou, kybernetickou formu šikany, soukromí se stává stále ožehavějším a naléhavějším tématem. Jak je nastíněno v předchozí kapitole, nadšení technologií narazí na limity, soukromí bude ta dělicí čára – už v dnešní společnosti digitální mládeže a projevy, které díky technologickému zahlcení sledujeme, můžeme sledovat první záblesky pochopení faktu, že naše osobnost není něco, co chceme ponechat nadšeně rozplynout v informační síti, tělo není něco, co chceme propojit s informační sítí. Lidé, kteří v 80. letech minulého století propagovali optimismus a vítali představu člověka obohaceného o výpočetní technologií – extropisté – byli pouhými technosnílky.

Lidé nechtějí překonat či opustit to, co je činí lidskými, všímají si, že jsou hranice narušení osobního prostoru – a počátek tohoto uvědomění. proměny pojetí soukromí ve virtuální sféře můžeme sledovat již v současné společnosti, v budoucnosti bude ale nabírat na intenzitě - soukromí bude v budoucí společnosti luxusem, také ovšem prodejním artiklem, za vyšší míru soukromí si uživatelé budou muset připlácet.

3.2 *Technologický výhled*

Nejprve tedy jmenujme trendy či vlastnosti, která vystihují či formují současná mobilní zařízení a aplikace:

- 1/ dostupný vysokorychlostní internet
- 2/ povědomí o své lokaci (location awareness)
- 3/ mobilní zařízení jsou a stále více budou „chytrá“
- 4/ využití multimédií, nahrávání, senzorů, a dalších „mobilních smyslů“

3.2.1 Predikce

Důležitým aspektem budoucí vzájemné komunikace síťových aktérů (zařízení a uživatele, podniku a uživatele, dvou uživatelů..) bude predikce.

Mobilní přístroje v tomto duchu přinesly location-based marketing, který oslovuje zákazníky na základě jejich lokace, či kombinace lokace a dalších kritérií (věk, preference..), internet přinesl virální marketing, sociální marketing...

V této oblasti vznikne i „chytrý marketing“ – kdy uživatel bude reklamou a propagací nikoliv obtěžován, jak je tomu dnes, ale bude ji vítat. Půjde o kombinaci predikce preferencí uživatele, a informací, které o něm je v daném okamžiku schopno zařízení (ať již podnik v okolí, letecká společnost, či přehrávač hudby) získat, či vyhodnotit (např. na základě jeho nákupních, cestovních, a dalších preferencí, či doporučení známých).

Predikce, tedy schopnosti odvodit uživatelské chování, preference, bude znakem budoucích zařízení nejen v oblasti mobilních služeb či aplikací, ale v oblasti veškerých „inteligentních zařízení“.

3.2.2 Proměny telefonního přístroje

Podívejme se nejdříve na to, jak se vyvíjely samotné telefonní přístroje.



Obrázek č.39 - výběr populárních telefonů v průběhu vývoje mobilních zařízení.

Zdroj: <http://www.saveondish.com/>

Hlavním účelem prvních mobilních zařízení bylo, jak víme, zejména provozování hlasových služeb - telefonování. Proto, jak je vidět na obrázku výše, se i

mobilní přístroje maximálně přizpůsobovaly tomuto účelu – zmenšovaly svou velikost, prodlužovaly trvanlivost baterie, a zároveň samozřejmě dělaly také postupné krůčky k doplňkovým multimediálním službám (textové zprávy, wap, barevný displej, hry...).

V dnešní době se o telefonech nedá prohlásit, že jsou primárně telekomunikačními zařízeními. Naopak, najde se hodně uživatelů, kteří využívají mobilní telefon zejména pro jeho připojení k internetu, a jeho telekomunikační funkcionalita je jednou z doplňkových služeb.

Ovšem moderní zařízení s barevným displayem, připojením k internetu, kamerou, fotoaparátem, WiFi, bluetooth, a dalšími funkcionalitami spotřebovávají hodně energie, což je problém, který se doposud nepodařilo efektivně vyřešit. Dnešní mobilní zařízení tedy nevydrží bez nabití ani zdaleka tak dlouho, jako dřívější, tzv. low-end telefony.

Příklad: Telefon Nokia 1280 s rozlišením 96 x 68 pixelů (iPhone má 960 x 640), několika základními funkcemi (kalendář, budík..) vydrží v provozu bez nabíjení 22 dní.

Od doby, kdy mobilní přístroje sloužily hlavně k telefonování, se však rozměry mobilního přístroje opět výrazně zvětšují, rozšiřuje plocha displeje, a mnohé moderní telefony jsou tak daleko větší, než před např. 7 lety.

3.2.3 Smrt mobilních zařízení

Vyvozuji z toho svou budoucí představu mobilního zařízení:

Mobilní přístroj, jak jej známe, je odsouzen k zániku. Mobilní telefonie bude nakonec zcela **oddělena od ostatní funkcionality**, zařízení vyhrazená výhradně pro komunikaci bude mít podobu designových doplňků. Proběhne **zásadní proměna rozhraní**, neboť současnou formu rozhraní považuji za neudržitelnou – display je příliš veliký a křehký na nošení v kapse, stále není těžké ho rozbít (a jeho oprava je drahá) zároveň malý pro dostatečně imerzivní zkušenosti z alternativní (či rozšířené) reality, kterou se přístroje pyšní, malý dokonce i na opravdu pohodlné napsání textové zprávy – stále se zákazník přizpůsobuje designu přístroje, ne naopak.

Ať již budou novým rozhraním 3-D brýle, speciální čočky, sluchátka s detekcí pohybu očí, dotyková ploška potítka, přívěšek, či (pokud popoženu

fantazii) malé elektronické zvířátko s malým projektorem, které budou lidi nosit na rameni či v kapsičce klogy.

Toto zařízení bude „paměť“, snaha o soustředění maximálního výpočetního výkonu do jednoho zařízení se s příchodem suverénního dostupu internetu přesune do oblastí sítí a jejich „agentů“ (viz Castells a jeho pojetí non-human agents).

Mobilní zařízení samotné bude zařízení naprosto napojitelné na jakoukoliv síť, energetický zdroj, či médium – bude to spíše prostředník, **nositel osobní informace, identifikace, preferencí, nastavení.**

3.2.4 Z telefonního přístroje mazlíček?

Jak si se zřetelem k současnému trendu mobilního designu a funkcionality představíme zařízení budoucnosti?



Obrázek č. 40 - Prototyp, který představila společnost DoCoMo - Na sluchátkách jsou umístěny elektrody, schopné detekovat pohyb očí. Sluchátka jsou připojena k mobilnímu telefonu, naprogramovanému k překlada těchto pohybů na příkazy.

Zdroj: <http://www.efytimes.com/>

Při prezentaci mobilního přístroje, schopného detekovat pohyb očí a na základě těchto pohybů vykonávat příkazy, se dle The Telegraph mluvčí⁷⁸ společnosti

⁷⁸ BEAUMONT, Claudine. *The Telegraph* [online]. 2010 [cit. 2011-12-02]. MWC: Eye-controlled mobile phone unveiled by DoCoMo . Dostupné z WWW:

DoCoMo (japonský mobilní operátor) vyjádřil k tomuto systému tak, že jde pouze o prototyp, ale poskytuje nám náhled na způsob, jakým možná budeme používat své mobilní přístroje v příštích letech:

“ "In future, phones will be worn like accessories“, said spokesman .“We're keen to find new natural-gesture interfaces and clever ways of interacting with these devices to suit this anticipated future use. ” “ 79



Obrázek č.41 - Jeden z designů v rámci **výzvy od Nokie na návrh telefonu budoucnosti** - Allmyfriends – návrh od Jack Godfrey Wood⁸⁰ Malé, reprezentativní ozdůbky místo telefonního čísla. Tyto jsou zavěšeny na náramek – pro uskutečnění hovoru ozdůbku stisknete. Jejich ozdůbka zavibruje, či se rozsvítí. Elektronika je v uzávěru náhrdelníku, mikrofon jako prsten, wifi-náušnice...

Zdroj: <http://news.bbc.co.uk/>

Co na to hra?

Jak se bude projevovat přirozená potřeba člověka - hravost? Hra měla vždy napříč společnostmi různé formy. Ať již ve společnosti převládá princip alea (náhoda)

<http://www.telegraph.co.uk/technology/mobile-phones/7251434/MWC-Eye-controlled-mobile-phone-unveiled-by-DoCoMo.html#disqus_thread>.

⁷⁹ Citace převzata tamtéž

⁸⁰ WOOD, Jack Godfrey. *Jack Godfrey Wood* [online]. c2006 [cit. 2011-12-02]. Allmyfriends. Dostupné z WWW: <<http://www.jackgodfreywood.co.uk/allmyfriends.htm>>.

, mimikry (nápodoba), agón (soutěž), či illinx (závrať), hra si vždy našla fantastickou, fascinující formu (obřady, gladiátorské zápasy, šachy, interaktivní filmy, hry s alternativní realitou), která byla **výrazným rysem** vypovídajícím o dané společnosti mnohé.

Avšak její konkrétní forma, mechanismy vzniku této formy, a samotná herní tradice je něco tak neprozkoumaného, a dodnes v podstatě tajemného, že se domnívám, že pro možnosti bližšího uchopení tohoto společenského fenoménu bude potřeba mu věnovat ještě mnohá zkoumání.

Použité zdroje

AARSETH, Espen. Computer Game Studies, Year One. *Game Studies : the international journal of computer game research* [online]. 2001, č. 1, [cit. 2011-01-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.gamestudies.org/0101/editorial.html>>. ISSN :1604-7982.

All Facebook : The Unofficial Facebook Resource [online]. 2010 [cit. 2010-20-12]. Facebook Applications Statistics. Dostupné z WWW: <<http://statistics.allfacebook.com/applications>>.

ANDERSEN, Lars. *Komialt* [online]. 2006 [cit. 2010-07-25]. BotFighters presentation. Dostupné z WWW: <http://www.komialt.dk/fileadmin/komialt/downloads-praesentationer/perv_gaming__lars_andersen.ppt>.

ANGLIN, Julia. *Merrellgroup* [online]. 2009 [cit. 2010-07-8]. Buried Treasure. Dostupné z WWW: <<http://www.merrellgroup.com/blog/2009/03/30/buried-treasure/>>.

Assisted GPS. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-09-01]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Assisted_GPS>.

Autostereoscopy. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-11-02]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Autostereoscopy>>.

BAMFORD, Will, et al. *InfoLab21* [online]. 2006 [cit. 2010-08-08]. Pac-Lan. Dostupné z WWW: <http://infolab21.lancs.ac.uk/docs/paclan_poster.pdf>.

BATISTA, Elisa. *Wired* [online]. 2000 [cit. 2011-01-05]. WAP or I-Mode: Which Is Better?. Dostupné z WWW: <<http://www.wired.com/science/discoveries/news/2000/08/38333>>.

BBCNews [online]. 2006 [cit. 2011-12-02]. Star Wars Kid is top viral video . Dostupné z WWW: <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/entertainment/6187554.stm>>.

BEAUMONT, Claudine. *The Telegraph* [online]. 2010 [cit. 2011-12-02]. MWC: Eye-controlled mobile phone unveiled by DoCoMo . Dostupné z WWW:

<http://www.telegraph.co.uk/technology/mobile-phones/7251434/MWC-Eye-controlled-mobile-phone-unveiled-by-DoCoMo.html#disqus_thread>.

BELLOWS, Matthew; COLLIER, David. *Games Developers Conference*, March 2006, San Jose [online] Mobile Social Entertainment. 2006 [cit. 2010-08-28]. Dostupné z WWW: <<http://www.scribd.com/doc/548553/Mobile-Social-Entertainment>>.

BENETT, Chris. *InformIT* [online]. 2001 [cit. 2010-11-06]. A brief history of WAP. Dostupné z WWW: <<http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=23999>>.

Blizzard Entertainment [online]. October, 2010 [cit. 2011-12-02]. World of Warcraft® subscriber base reaches 12 million worldwide. Dostupné z WWW: <<http://eu.blizzard.com/en-gb/company/press/pressreleases.html?101007>>.

BotFighters. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-01]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/BotFighters>>.

BIYANI, Gagan. TechCrunch [online]. 2009 [cit. 2010-11-09]. Apple bans App Store's 3rd-most prolific developer. Dostupné z WWW: <<http://www.mobilecrunch.com/2009/08/03/apple-bans-app-stores-3rd-most-prolific-developer/>>.

British museum [online]. c2010 [cit. 2010-12-06]. The Royal Game of Ur. Dostupné z WWW: <http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/me/t/the_royal_game_of_ur.aspx>.

CAILLOIS, Roger. *Hry a lidé : maska a závrat'*. Vyd. 1. Praha : Nakladatelství Studia Ypsilon, 1998. 215 s. ISBN 80-902482-2-5.

CAULFIELD, Philip. NYDailyNews [online]. 2010 [cit. 2010-11-15]. Florida mom Alexandra Tobias pleads guilty to murdering baby for crying during her FarmVille game. Dostupné z WWW: <http://www.nydailynews.com/news/national/2010/10/28/2010-10-28_florida_mom_alexandra_tobias_pleads_guilty_to_murdering_baby_for_crying_during_h.html>

CeBit [online]. 2010 [cit. 2010-11-02]. 3D Technologies . Dostupné z WWW: <<http://www.cebit.de/en/about-the-trade-show/topics-trends/innovations/3d-technologies>>.

Český statistický úřad [online]. 2009 [cit. 2010-09-22]. Mobilní telefonní síť. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni_telefonni_sit>.

CRANG, Michael; CROSBIE Tracie; GRAHAM, Stephen. Technology, time ^ space, and the remediation of neighbourhood life. [online]. 2007 [cit. 2010-10-15]. Dostupné z WWW: <<http://dro.dur.ac.uk/1121/1/1121.pdf>>

DOČEKAL, Daniel. *Lupa* [online]. 2008 [cit. 2010-08-11]. Budoucnost a současnost „čárových“ kódů pro mobily. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/budoucnost-a-soucasnost-carovych-kodu-pro-mobily/>>.

Dodgeball. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-09-09]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Dodgeball_%28service%29>.

EMarketer [online]. 2010 [cit. 2011-12-02]. Mobile Content: Games, Music and Video Take to the Cloud. Dostupné z WWW: <http://www.emarketer.com/Report.aspx?code=emarketer_2000702>.

FINK, Eugen. *The Oasis of Happiness : Toward an Ontology of Play* [online]. [s.l.]: Yale University Press, 1968 [cit. 2011-01-02]. I, s. . Dostupné z WWW: <<http://www.jstor.org/stable/2929663>>

FLEISCHMANN, Glenn. Ars technica [online]. 2010 [cit. 2010-12-23]. The state of 4G: it's all about congestion, not speed. Dostupné z WWW: <<http://arstechnica.com/telecom/news/2010/03/faster-mobile-broadband-driven-by-congestion-not-speed.ars/2>>.,

Foursquare. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-03]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Foursquare_%28social_networking%29>.

FRASCA, Gonzalo. *Ludology* [online]. 2003 [cit. 2010-12-23]. Simulation versus Narrative: Introduction to Ludology. Dostupné z WWW: <http://www.ludology.org/articles/VGT_final.pdf>.

Gamasutra [online]. c2010 [cit. 2010-09-22]. The History of Spacewar!The Best Waste of Time in the History of the Universe. Dostupné z WWW: <http://www.gamasutra.com/view/feature/4047/the_history_of_spacewar_the_best_.php?print=1>.

Geocaching. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-08-01]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Geocaching>>.

Geocaching [online]. c2011 [cit. 2010-11-03]. Geocaching. Dostupné z WWW: <<http://www.geocaching.com/>>.

Google Latitude. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-09-12]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Google_Latitude>.

GUSTAFSSON, J.; HUOTARI, Kai; SCHILDT, Henri. *Helsinki University of Technology* [online]. 2001 [cit. 2010-07-19]. Games in Mobile Business: Case Riot Entertainment. Dostupné z WWW: <<http://www.hut.fi/u/jgustafs/SMTIAssignment2.pdf>>.

Hanafuda. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-09-01]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Hanafuda>>.

HASSMAN, Martin. *Root* [online]. 2010 [cit. 2011-12-03]. Pojd'te hrát Gowallu aneb jak jsem na Václaváku našel nové jízdni kolo. Dostupné z WWW: <<http://met.blog.root.cz/2010/05/05/pojdte-hrat-gowallu/>>.

HANCE, David Anthony. *DAHPlaytime* [online]. 2009 [cit. 2010-07-08]. Treasure Hunt Games. Dostupné z WWW: <http://www.dahplaytime.com/bonne_chance/2009/06/treasure-hunt-games.html>.

HINDMAN, Beau. *Massively* [online]. October, 2010 [cit. 2010-11-11]. Rise and Shiny recap: Pocket Legends. Dostupné z WWW: <<http://massively.joystiq.com/2010/10/17/rise-and-shiny-recap-pocket-legends/>>.

History of mobile phones. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-08-01]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_mobile_phones>. HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens : o původu kultury ve hře*. 1. vyd. Praha : Mladá fronta, 1971. 226 s s.

HLAVENKA, Jiří. *Lupa.cz* [online]. January, 2010 [cit. 2010-09-22]. <http://www.lupa.cz/clanky/kam-jsme-to-dopracovali-hra-desetileti-farmville/>. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/kam-jsme-to-dopracovali-hra-desetileti-farmville/>>.

HORNÝ, Bc., Martin. *Teorie digitálních her : metody analýzy a teorie žánrů* [online]. Brno : Fakulta sociálních studií, 2008. 60 s. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Dostupné z WWW: <http://is.muni.cz/th/144072/fss_b/>.

HULÁN, Radek Myego [online]. 2010 [cit. 2010-12-23]. Mobilní operátoři v ČR by se nám měli denně omlouvat. Dostupné z WWW: <<http://myego.cz/item/mobilni-operatori-v-cr-by-se-nam-meli-denne-omlouvat>>.

Hybrid positioning system. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-10-10]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Hybrid_positioning_system>.

IPhone. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-09-11]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/IPhone>>.

J's scratchpad [online]. 2005 [cit. 2010-07-8]. A Brief Lesson on Letterboxing. Dostupné z WWW: <<http://blogs.law.harvard.edu/jkbaumga/2005/04/28/a-brief-lesson-on-letterboxing/>>.

JUSSI, Patrikka; SUOMINEN, Jaakko. Victorian Snakes? Towards A Cultural History of Mobile Games and the Experience of Movement. *Game Studies : the international journal of computer game research* [online]. December 2006, vyd.1, [cit. 2010-11-05]. Dostupný z WWW: <<http://gamestudies.org/0601/about>>. ISSN :1604-7982.

Juul, Jesper. *Conference Proceedings of the Philosophy of Computer Games 2008*, 2008, Potsdam: University Press, 2008. s.56. Dostupné z WWW: <http://opus.kobv.de/ubp/frontdoor.php?source_opus=2455&la=de>

KELLY, Tadhg. Gamasutra [online]. 2009 cit. 2010-09-11]. Zynga and the End of the Beginning. Dostupné z WWW: <http://www.gamasutra.com/blogs/TadhgKelly/20091218/3665/Zynga_and_the_End_of_the_Beginning.php>.

Kinoautomat [online]. 2009 [cit. 2010-07-05]. O kinoautomatu. Dostupné z WWW: <<http://www.kinoautomat.cz/o-kinoautomatu.htm>>.

Kinoautomat. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-08-19]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kinoautomat>>.

KUBÍK, Martin. *Galaxie* [online]. 2007 [cit. 2010-05-24]. Vývoj mobilních telefonů. Dostupné z WWW: <www.galaxie.name/index.php?clanek=vyvoj-mobilnich-telefonu-1-dil>.

KUBÍK, Martin. *Galaxie* [online]. 2007 [cit. 2010-05-24]. Vývoj mobilních telefonů (2. díl). Dostupné z WWW: <www.galaxie.name/index.php?clanek=vyvoj-mobilnich-telefonu-2-dil>.

KUBÍK, Martin. *Galaxie* [online]. 2007 [cit. 2010-05-24]. Vývoj mobilních telefonů (3 díl). Dostupné z WWW: <www.galaxie.name/index.php?clanek=vyvoj-mobilnich-telefonu-3-dil>.

Location Based Services. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-10-01]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Location_Based_Services>.

LODL, Jan. *Mobil* [online]. 2009 [cit. 2010-09-22]. Boháčem díky iPhone. Mladý Brit vydělal milion liber na hře. Dostupné z WWW: <http://mobil.idnes.cz/bohacem-diky-iphonu-mlady-brit-vydelal-milion-liber-na-hre-pmw-iphone.asp?c=A090320_154821_iphone_lhc>.

Letterboxing. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2010-10-01]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Letterboxing>>.

Livinginternet [online]. c2006 [cit. 2010-10-15]. Internet History One-Page Summary - How Invented, Created. Dostupné z WWW: <http://www.livinginternet.com/i/ii_summary.htm>.

MAYRA, Frans. *Introduction to Game Studies* [online]. [s.l.] : SAGE Publications, 2008 [cit. 2010-09-02]. Dostupné z WWW: <<http://gamestudiesbook.net/slides/>>.

MC GONIAL, Jane. *TED* [online]. 2010 [cit. 2011-01-02]. Jane McGonial: Gaming can change the world. Dostupné z WWW: <http://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world.html>.

Mediaresearch [online]. 2009 [cit. 2011-01-02]. Bude mít jednou každý svůj profil na komunitním webu?. Dostupné z WWW: <<http://www.mediaresearch.cz/file/217/tz-bude-mit-jednou-kazdy-svuj-profil-na-komunitnim-webu.pdf>>.

Mixed reality. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-11-02]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mixed_reality>.

Mobil [online]. 2007 [cit. 2010-11-03]. Česko vs. Slovensko: rychlý mobilní internet je u sousedů rychlejší a levnější. Dostupné z WWW: <http://mobil.idnes.cz/cesko-vs-slovensko-rychly-mobilni-internet-je-u-sousedu-rychlejsi-a-levnejsi-18b-/mob_operatori.asp?c=A071119_171208_mob_operatori_hro>.,

Mobile phone tracking. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-03]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_phone_tracking>.

MobilMania [online]. 2009 [cit. 2010-06-15]. Mobilní hry: od hada ke Star Wars. Dostupné z WWW: <<http://www.mobilmania.cz/clanky/mobilni-hry-od-hada-ke-star-wars/sc-3-a-1121688/default.aspx>>

Nielsenwire [online]. 2010 [cit. 2011-12-02]. Games Dominate America's Growing Appetite for Mobile Apps. Dostupné z WWW: <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/games-dominate-americas-growing-appetite-for-mobile-apps/>.

Nintendo 3DS. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2011-11-02]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Nintendo_3DS>.

N-Gage. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-09-11]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/N-Gage>>.

O'NEILL, Nick. *All Facebook : The Unofficial Facebook Resource* [online]. 2009 [cit. 2010-09-28]. Zynga Launches "FarmVille". Does It Look Familiar?. Dostupné z WWW: <<http://www.allfacebook.com/zynga-farmville-2009-06>>.

PATTERSON, Blake. *TouchArcade* [online]. 2009 [cit. 2010-09-22]. Simon Oliver's App Store Success: 'Rolando' Sees 700,000 Downloads. Dostupné z WWW: <<http://toucharcade.com/2009/03/15/simon-olivers-app-store-success-rolando-sees-700000-downloads/>>.

PETERKA, Jiří. *Lupa : Server o českém internetu* [online]. Je ČR 3G velmocí?. 2010 [cit. 2010-14-07]. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/je-cr-3g-velmoci/>>.

QR Code. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-10-01]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/QR_Code>.

Qrkody : QR kód – revoluce pro váš mobil. [online]. 2009 [cit. 2010-10-11]. QR kódy a mobilní telefony. Dostupné z WWW: <<http://www.qrkody.info/>>.v

Radio-frequency identification. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-10-01]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Radio-frequency_identification>.

RASHID, OMER, et al. *MobiLenin* [online]. 2006, May, 2006 [cit. 2010-01-08]. PAC-LAN: Mixed-Reality Gaming with RFIDEnabled Mobile Phones. Dostupné z WWW: <http://www.mobilenin.com/gr/pac-lan_cie.pdf>.

Riot-E. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-01]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Riot-E>>.

Royal Game of Ur. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-09-10]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Royal_Game_of_Ur>.

Scott Fahlman. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-11-06]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Scott_Fahlman>.

SIEGLER, MG. *TechCrunch* [online]. 2010 [cit. 2010-09-22]. Foursquare Who? Gowalla What? MyTown Has 500,000 Users And 31 Million Check-Ins. Dostupné z WWW: <<http://techcrunch.com/2010/01/14/mytown-booyah-location-iphone/>>.

Spacewar!. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-09-11]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Spacewar!>>.

Star Wars Kid. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-02]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Star_Wars_Kid>.

Stereoscopy. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-11-11]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Stereoscopy>>.

STEWART, Bill, et al. *Living internet* [online]. 2000, November, 2010 [cit. 2010-06-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.livinginternet.com/about.htm>>.

ŠVELCH, Jaroslav. *Počítačové hry a jejich místo v mediálních studiích*. Praha: Fakulta sociálních věd UK, 2007. 66 s. Pražské sociálně vědní studie. Mediální řada, MED-009. ISSN 1801-5999.

TechCrunch [online]. December, 2010 [cit. 2011-01-02]. Hitwise: Facebook Overtakes Google To Become Most Visited Website In 2010. Dostupné z WWW: <<http://techcrunch.com/2010/12/29/hitwise-facebook-overtakes-google-to-become-most-visited-website-in-2010/>>.

The Tech Journal [online]. 2010 [cit. 2010-12-06]. Google is bringing the app store concept for Google Apps Originally Posted: <http://thetechjournal.com/internet/google-is-bringing-the-app-store-concept-for-google-apps.xhtml#ixzz1AGHy2pJW>. Dostupné z WWW: <<http://thetechjournal.com/internet/google-is-bringing-the-app-store-concept-for-google-apps.xhtml>>.

TERCEK, Robert. *Collaborative creativity : Robert Tercek's views on innovation in the digital domain* [online]. 2007 [cit. 2010-07-20]. San Francisco: Game Development Conference. Dostupné z WWW: <<http://www.roberttercek.com/>>

TERCEK, Robert. *Games Developers Conference, March 2007, San Francisco* [online]. First Decade of Mobile Games. 2007 [cit. 2010-09-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.scribd.com/doc/453632/DecadeofMobileGamesPart1GDCM07Tercek>>

TICHÝ, Marek. Lupa [online]. 2009 [cit. 2010-11-13]. Ochrana soukromí (nejen) v systémech s RFID čipy. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/ochrana-soukromi-nejen-v-systemech-s-rfid-cipy/>>.

Video game addiction. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-06]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Video_game_addiction>.

Wired [online]. 2000 [cit. 2010-12-05]. Clinton Unscrambles GPS Signals. Dostupné z WWW: <<http://www.wired.com/politics/law/news/2000/05/36021>>.

Wireless Application Protocol. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-01-01]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_Application_Protocol>.

WOOD, Jack Godfrey. *Jack Godfrey Wood* [online]. c2006 [cit. 2011-12-02]. Allmyfriends. Dostupné z WWW: <<http://www.jackgodfreywood.co.uk/allmyfriends.htm>>.

WRIGHT, Chris. A Brief History of Mobile Games. *Pocketgamer* [online]. 2008 [cit. 2010-06-24]. Dostupné z WWW: <<http://www.pocketgamer.biz/r/PG.Biz/A+Brief+History+of+Mobile+Games/feature.asp?c=10618>>.

Zakon [online]. c2011, <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/> [cit. 2010-12-19]. Hobbes' Internet Timeline 10.1. Dostupné z WWW: <<http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>>.

ZANDL, Patrik. *Lupa* [online]. 2010 [cit. 2010-12-22]. Letošek je konečně rokem mobilního Internetu. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/letosek-je-konecne-rokem-mobilniho-internetu/?do=articleText-pollInText4731-viewResult>>.

ZANDL, Patrik. *Lupa* [online]. 2004 [cit. 2010-11-16]. RFID. Budoucnost. Realita (2.). Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/rfid-budoucnost-realita-2/>>.

ZIBERG, Christian. *Geek* [online]. 2009 [cit. 2010-09-27]. Review: Gunman for iPhone lets you take down your friends in augmented reality . Dostupné z WWW: <<http://www.geek.com/articles/mobile/review-gunman-for-iphone-lets-you-take-down-your-friends-in-augmented-reality-20091218/>>

