

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD**

INSTITUT KOMUNIKAČNÍCH STUDIÍ A ŽURNALISTIKY UK FSV

KATEDRA MEDIÁLNÍCH STUDIÍ

**Tomáš Randus**

**Prediction markets, mediace pomocí tržních  
mechanismů**

*Bakalářská práce*

Praha 2013

Autor práce: **Tomáš Randus**

Vedoucí práce: **Mgr. Jaroslav Švelch**

Rok obhajoby: 2013

## **Bibliografický záznam**

RANDUS, Tomáš. Prediction markets, mediace pomocí tržních mechanismů. Praha, 2013. 31 s. Bakalářská diplomová práce (Bc.) Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut komunikačních studií a žurnalistiky. Katedra mediálních studií. Vedoucí diplomové práce Mgr. Jaroslav Švelch.

## **Abstrakt**

Predikční trhy jsou systémy, které využívají tzv. kolektivní inteligenci, crowdsourcing a gamifikaci pro zpracovávání velkého množství informací. Takto vzniklé výstupy lze považovat za vhodné pro mediální účely. V současnosti je provozováno mnoho predikčních trhů univerzitami, korporacemi a jinými organizacemi. Predikční trhy fungují na principu tzv. investičních her a jsou provozovány převážně jako online aplikace. S využitím predikčních trhů jako zdrojů informací o možném vývoji politické a bezpečnostní situace se pojí jisté kontroverze. Ostatní využití je považováno za legitimní.

## **Abstract**

Prediction markets are a collective intelligence, crowdsourcing and gamification based information systems. They organize and validate a wide information imputes into a form suitable for medial purposes. There are a significant number of currently running systems provided by universities, companies and other organizations. Prediction markets are in detail huge gaming systems with simulated stock market implementations. There are some controversies connected with political and strategic usage of those systems. The rest of usages like show business, sport, medical etc. are legitimate.

## **Klíčová slova**

Predikce, trhy, média, gamifikace, kolektivní inteligence, crowdsourcing

## **Keywords**

Predictions, markets, media, gamification, collective intelligence, crowdsourcing

Rozsah práce: 59.076 znaků včetně mezer

### **Prohlášení**

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne 1. 1.

Tomáš Randus

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval za cenné rady a směrování Mgr. Jaroslavu Švelchovi.

**Institut komunikačních studií a žurnalistiky UK FSV**

**Teze MAGISTERSKÉ diplomové práce**

**TUTO ČÁST VYPLŇUJE STUDENT/KA:**

**Příjmení a jméno** **Razítko podatelny:**

**diplomantky/diplomanta:**

Randus Tomáš

**Imatrikulační ročník**

**diplomantky/diplomanta:**

2011

**E-mail diplomantky/diplomanta:**

[tr@wirednode.com](mailto:tr@wirednode.com)

**Studijní obor/typ studia:**

Mediální studia

**Předpokládaný název práce v češtině:**

Prediction Markets - mediace pomocí tržních mechanismů

**Předpokládaný název práce v angličtině:**

Prediction Markets –Trade Based Mediation

**Předpokládaný termín dokončení** (semestr, školní rok – vzor: ZS 2012)

(diplomovou práci je možné odevzdat nejdříve po dvou semestrech od schválení tezí, tedy teze schválené v LS 2010/2011 umožňují obhajovat práci nejdříve v LS 2011/2012): **LS 2011/2012**

**Charakteristika tématu a jeho dosavadní zpracování** (max. 1800 znaků):

Diplomová práce se bude zabývat popisem a detailním rozбором principů tzv. "Prediction markets". Jedná

se o platformy, jež umožní získat jednoznačné informace od velkého množství dobrovolných, nebo profesionálních respondentů. Na rozdíl od různých průzkumů veřejného mínění obsahuje výsledná informace také příznak své hodnotě. Nejedná se totiž o pouhé spočtení statistických veličin, díky uplatnění burzovních principů je věrohodnost informací v systému kultivována. Tyto systémy jsou běžně využívány v akademickém i tržním prostředí a prokazatelně generují velmi kvalitní předpovědi složitých politických, vědeckých a ekonomických událostí.

Jedním z cílů této práce bude otevřít diskusi na téma těchto nových médií v ČR a připravit tak půdu pro vznik prvního systému adaptovaného na místní podmínky a zaměřeného na lokální politická a ekonomická témata.

**Předpokládaný cíl práce, případně formulace problému, výzkumné otázky nebo hypotézy (max. 1800 znaků):**

Práce bude obsahovat úvod do problematiky těchto systémů, detailní popis principu fungování na příkladu jednoho ze zavedených trhů a rámcový popis několika dalších existujících systémů.

V úvodu bude vysvětlen rozdíl mezi systémy uživatelsky generovaného obsahu, které mají spíše zábavní charakter a systémy průzkumů veřejného mínění, které pouze kvalitativně a kvantitativně zkoumají populaci, informace však z principu nekultivují.

Zmíněný popis jednoho z funkčních systémů bude podložen několikaměsíční uživatelskou zkušeností a bude doplněn i o obrazovou dokumentaci.

Do srovnání několika dalších fungujících systémů budou zařazeny ty aplikace, které využívají jiné metodiky nebo operují v odlišném oboru informací než první, detailně popsany systém. Předpokládám, že popíšu minimálně 3 další odlišné systémy. Počet těchto popisů bude záviset na zjištěné míře odlišnosti zkoumaných systémů. Popis bude obsahovat také počty účastníků a jiné kvantifikovatelné údaje vypovídající o těchto systémech.

V práci bych se rád věnoval i zhodnocení konkrétních informací, které se podařilo díky predikčním trhům získat, srovnání bude obsahovat vědecké, politické i ekonomické informace, jejich konkrétní znění a hodnocení informačních hodnot.

Práce bude též obsahovat krátkou rešerši zahraničního tisku, nebo online zdrojů s cílem popsat kontext, s jakým je o predikčních trzích referováno médii. Rozsah této sekce bude záležet na výsledcích výzkumu, rozhodující bude, zda je skutečně o těchto médiích referováno a zda je kontext něčím zajímavý.

Pokud to bude výzkum umožňovat, rád bych na závěr práce zařadil tezi o možné české implementaci prediction market systému. Pokusím se zhodnotit, zda je v ČR prostor pro médium tohoto typu, zda je zde dostatečně veliký trh pro vybudování takto rozsáhlé instituce.

**Předpokládaná struktura práce** (rozdělení do jednotlivých kapitol a podkapitol se stručnou charakteristikou jejich obsahu):

- **Úvod do problematiky**  
Popis principů p. m.
  
- **Historie predikčních trhů**  
Historie odvětví
  
- **Výzkum systému XY (první zkoumaný systém)**  
Důkladný záznam o několikaměsíčním používání systémů včetně obrazové dokumentace
  
- **Další zkoumané systémy – srovnání**  
Popis a srovnání několika dalších odlišných systémů p. m.
  
- **Informační hodnoty výstupů predikčních trhů**  
Přehled množin informací získávaných pomocí p. m. a rozbor jednotlivých



zástupců těchto množin. Tato kapitola bude obsahovat komplexní přehled o výstupech p. m. systémů.

- **Mediální obraz oboru**  
Krátký kvalitativní výzkum na téma p. m. vnímaných médií
  
- **Ekonomický a produkční potenciál predikčních trhů v ČR**  
Shrnutí předpokladů pro vznik jedné instance p. m. v ČR a zhodnocení jejich naplnění

**Vymezení podkladového materiálu** (např. tituly a období, za které budou analyzovány):

/ Nejedná se o práci s podkladovým materiálem /

**Metody (techniky) zpracování materiálu:**

/ Nejedná se o práci s podkladovým materiálem /

**Základní literatura** (nejméně 5 nejdůležitějších titulů ktématu a metodě jeho zpracování; u všech titulů je nutné uvést stručnou anotaci na 2-5 řádků):

**Knihy:**

- *LEVY, Pierre. Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace. r. v. 1997, 277 s. - Základní informace a zamyšlení k tématu kolektivní inteligence v online prostředí*
  
- *WILEY, John & Sons. How to Measure Anything: Finding the Value of Intangibles in Business, r. v. 2010, 320 s. – Publikace o řešení složitých úkolů, tématem publikace je též uplatnění kolektivní inteligence i popis predikčních trhů.*
  
- *NOVECK, Beth Simone. Wiki Government: How Technology Can Make Government Better, Democracy Stronger, and Citizens More Powerful, r. v. 2009, 224 s. –*

*Pojednání o společenských a politických aspektech široce dostupných informací, kniha obsahuje návrhy mediačních postupů shodné s predikčními trhy.*

- *ABRAMOWICZ, Michael. Predictocracy: Market Mechanisms for Public and Private Decision Making, r. v. 2008, 368 s. – Publikace o predikčních trzích.*
- *MATURI, Richard J. Divining the Dow: 100 Of the World's Most Widely Followed Stock Market Prediction Systems, r. v. 2011, 200 s. – Popis konkrétních implementací predikčních trhů*
- *ORELL, David. The Future of Everything: The Science of Prediction, r. v. 2008 – Popis metodik predikčních trhů*
- *SUROWIECKI, James. Wisdom of Crowds, r. v. 2011 – Obecné pojednání na téma kolektivní inteligence*

#### **Periodika a samostatné studie:**

- *WOLFERS, Justin, ZITZEWIT, Eric. Prediction Markets. Journal of Economic Perspectives. 2008, 18, 2, s. 107–126.*
- *The Journal of Prediction Markets (různá vydání)*
- *Skupina autorů (22). The Promise of Prediction Market. Policy Forum, ScienceMag.org, 2008*
- *HANSON, Robin. Insider Trading and Prediction Markets. Department of Economics. George Mason University. 2007*
- *CHEN, Yiling, PENNOC, David M. Socially Embedded Prediction Markets. Yahoo Research. ??*
- *ZILLMAN, Marcus P. Prediction Markets. Canceled Predictionmarkets.com project*
- *COWGI, Bo, WOLFERS, Justin, ZITZEWIT, Eric. Using Prediction Markets*

**Diplomové a disertační práce k tématu** (seznam bakalářských, magisterských a doktorských prací, které byly k tématu obhájeny na UK, případně dalších oborově

blízkých fakultách či vysokých školách za posledních pět let)

/ nenalezeny žádné /

**Datum / Podpis studenta/ky**

10.5.2011

.....

**TUTO ČÁST VYPLŇUJE PEDAGOG/PEDAGOŽKA:**

**Doporučení k tématu, struktuře a technice zpracování materiálu:**

**Případné doporučení dalších titulů literatury předepsané ke zpracování tématu:**

**Potvrzuji, že výše uvedené teze jsem s jejich autorem/kou konzultoval(a) a že téma odpovídá mému oborovému zaměření a oblasti odborné práce, kterou na UK FSV vykonávám.**

**Souhlasím s tím, že budu vedoucí(m) této práce.**

.....

**Příjmení a jméno pedagožky/pedagoga  
pedagožky/pedagoga**

**Datum / Podpis**

# OBSAH

Úvod .....	1
Teoretický souhrn problematiky predikčních trhů .....	2
Predikční trhy – úvod do problematiky.....	2
Predikce.....	3
Tvorba predikce.....	3
Kolektivní inteligence .....	4
Crowdsourcing .....	5
Gamifikace.....	8
Vznik predikce a její hodnocení .....	12
Predikční trh jako zdroj informací .....	15
Historie predikčních trhů .....	16
Současnost predikčních trhů .....	20
Popis existujících predikčních trhů a záznam zkušenosti s jejich použitím.....	21
Hollywood Stock Exchange .....	21
Odpovědi na otázky z úvodu této práce ohledně mediální charakteristiky HSX: .....	24
Iowa Electronics Markets .....	25
Získání přístupu k obchodování.....	26
Odpovědi na otázky z úvodu této práce ohledně mediální charakteristiky IEM: .....	<b>Chyba!</b>
<b>Záložka není definována.</b>	
LongBets.....	27
Odpovědi na otázky z úvodu této práce ohledně mediální charakteristiky LongBets:.....	29
Závěr.....	30
Použitá literatura .....	32

*Predikční trhy mohou být základem nové žurnalistiky. Umožní čtenářské obci kolektivně zjišťovat, co se stane zítra. (Emile Servan-Schreiber, 2000)*

## ÚVOD

Tématem této práce jsou tzv. predikční trhy<sup>1</sup>, tj. sociální informační systémy zaměřené na analýzu a zpracování neznámých informací (data o budoucích událostech, data utajená a data jiným způsobem nepřístupná). První část práce, kapitoly teoretického souhrnu problematiky predikčních trhů, jsou kompilačním souhrnem literatury. Druhá část je empirická a vychází z průzkumu existujících predikčních trhů a zkušenosti s jejich použitím.

Motivy pro zpracování tohoto tématu vystihují následující dvě citace Emila Servan-Schreibera. Úryvek z referátu prezentovaného na konferenci Asociace mezinárodních studií v New Yorku v roce 2009<sup>2</sup>:

*Tradiční mediální výstupy se topí jako loď Titanik v neprostupných vodách blogosféry a s nimi mizí i ověřování faktů a pevný úsudek. A my se proto stáváme stále bezbrannějšími vůči lživému mínění okolí podporovanému desinformovanými hlasateli. Na druhou stranu pro přispěvatele predikčních trhů jsou tyto živé falešné domněnky příležitostí k profitu. A právě proto mohou predikční trhy nakonec reflektovat realitu daleko přesněji než mainstreamová zpravodajská média (Servan-Schreiber, 2009).*

A citace z magazínu Online Journalism Review, vydávaného Ústavem komunikace a žurnalistiky Univerzity Jižní Kalifornie:

*Jako novinář jsem viděl příležitost umožnit čtenářům interakci se zprávami, na místo jejich pouhého čtení. Predikční trhy nám umožní získávat od čtenářů hodnotnou zpětnou vazbu. Můžeme jim přinést zprávy o událostech dnešního dne a oni nám řeknou, jak se tytéž události budou vyvíjet zítra. (Paranada, 2007)*

---

<sup>1</sup> Anglicky psaný název *Prediction markets* je pouze jednou z používaných variant označení oboru. Můžeme se setkat také s variantami: *predictive markets, information markets, decision markets, idea futures, event derivatives, or virtual markets*. Pro účely této práce bude využito označení "predikční trhy".

<sup>2</sup> Veškeré překlady použité v práci a přílohách jsou vlastní

Dalším motivem pro vznik práce je absolutní nedostatek česky psané literatury o tématu predikčních trhů. První kapitola má za cíl poskytnout komplexní obecný přehled problematiky. Na predikční trhy bude nahlíženo jako na informační systémy využívající kolektivní inteligenci a práci svých účastníků, ale i jako na herní systémy produkující vlastní herní kontext. Každému tomuto pohledu bude věnován jeden samostatný rozbor.

V reakci na souvislost mezi predikčními trhy a zpravodajskými médii bude ve druhé části práce - v průzkumu existujících systémů - věnována pozornost těmto aspektům:

1. Jaká produkuje zkoumaný systém sdělení?
2. Jak tato sdělení vznikají, kdo je vytváří?
3. Kdo je příjemcem těchto sdělení a formuje-li se okolo konkrétního systému nějaké specifické publikum?

*Poznámka: Práce odkazuje na jedinou přílohu, která je vzhledem k malému rozsahu vložena na konec svazku (viz příloha č. 1.).*

## TEORETICKÝ SOUHRN PROBLEMATIKY PREDIKČNÍCH TRHŮ

### PREDIKČNÍ TRHY – ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Jedná se o herní systémy, v nichž účastníci obchodují na virtuálních tržištích s tezemi vztahujícími se k reálným událostem (politika, věda, sport, ekologie, bezpečnost, společnost...). Za pomoci jejich společného úsilí vznikají předpovědi pravděpodobného vývoje událostí. Výstupem je obvykle teze a míra pravděpodobnosti naplnění konkrétního scénáře. Typický predikční trh je internetová služba, do níž se přihlašují účastníci a pomocí herní nebo reálné měny nakupují a prodávají akcie vypsané na budoucí nebo současné těžko analyzovatelná východiska známých situací a jevů. Provozovateli těchto systémů jsou univerzity, vlády, soukromé organizace i jednotlivci.

Nejnámějšími projekty v oboru predikčních trhů jsou *University of Iowa's Iowa Electronic Markets (IEM)* - trh, který se zaměřuje na obecné politické a sociální předpovědi, a *Hollywood Stock Exchange (HSX)*<sup>3</sup>, trh zacílený na odhad návštěvnosti nově uvedených filmových titulů. Vznikl ale také například projekt vládní agentury *DARPA*

---

<sup>3</sup> V textu budou dále na některých místech úsporných důvodů vyžívány oficiální akronymy IEM a HSX

Spojených států amerických, jenž byl vytvářen za účelem předpovědi bezpečnostních rizik v mezinárodní politické situaci. Patrně největší firemní predikční trh sestavila společnost *Google*. Jedním z cílů tohoto projektu byl mimo jiné výzkum komunikačních vazeb mezi zaměstnanci společnosti, viz případová studie (Cowgill, a další, 2009). Hlubšímu rozboru historie IEM a HSX se věnuje předposlední kapitola této části práce.

## PREDIKCE

Předpovídání skutečností je základní lidská vlastnost a potřeba. Každý odhad provedený člověkem nebo jiným živočichem může být označen jako předpověď (David Orrell, 2007 str. 13). Jistou institucionalizovanou formou předpovídání jsou a byly různé astrologické a věštecké služby provozované po celou známou historii. První vědeckou institucí zabývající se metodikou předpovídání byla patrně meteorologická kancelář zřízená roku 1854 *Admirálem Robertem FitzRoyem (1805–1865)*, která poskytovala předpovědi počasí. Na svou dobu se jednalo o velice inovativní a netradiční službu. Pro odlišení vědeckých předpovědí od nevědeckých označoval *FitzRoy* svou metodu jako „prediction“ (predikce) na místo zažitého termínu „forecasting“ (předpověď) (David Orrell, 2007 stránky 126-127). Takto vznikl významný vědecký obor aktuálně zkoumající predikční metody v prostředí meteorologie, ekologie, zdravotnictví, financí, společnosti, politiky, bezpečnosti, výzkumu vesmíru apod. *Prediktologie* (v některých kontextech používaný termín) má přínos všude, kde existují významné neměřitelné jevy. Velmi často se jedná o jevy budoucí, není to však pravidlem (David Orrell, 2007; Hubbard, 2010).

## TVORBA PREDIKCE

Základní metodou předvídání je detailní seznámení se s výchozím stavem změny a následné zkoumání obecného možného způsobu vzniku změn. Díky těmto dvěma znalostem lze stanovit, v jaké situaci by se měl zkoumaný model nacházet v okamžiku, který předvídáme. Tuto metodiku popsal *Vilhelm Bjerknes* v roce 1904 (David Orrell, 2007 str. 129) pro výzkum počasí. *Bjerknes* zkoumal atmosféru a vlivy, které ovlivňují její změny. Jeho systém je velice univerzální a dodnes platný. Celá predikční praxe se tak dá rozdělit na dvě základní kategorie činností: praktické pozorování prostředí a teoretický výzkum jeho vlastností. Rozdíl mezi skutečností a předvídanou skutečností se nazývá chybový model (Wolfers, a další, 2004). V oboru predikčních trhů se operuje dvěma druhy predikcí, první utváří každý uživatel sám jako svou vlastní herní strategii,

druhá vzniká kolektivním působením jako derivát všech vložených individuálních predikcí. Tato výstupní predikce je produktem tzv. kolektivní inteligence.

#### KOLEKTIVNÍ INTELIGENCE

Rozumovou kapacitu určité skupiny, konkrétně například zaměstnanců firmy, je možno nazývat termínem *kolektivní inteligence*<sup>4</sup>. Jakákoliv skupina jednotlivců disponuje větším množstvím vlastností než kterýkoliv její člen (Surowiecki, 2004). Teoreticky je tedy kolektivní inteligence vybrané skupiny lokálně nejvyšší dosažitelnou mírou inteligence. Jedná se ovšem pouze o teoretický koncept. Lidé nejsou dostatečně komunikačně vybaveni, aby dokázali své myšlenkové schopnosti efektivně sjednotit.

Nejstarší dochované zmínky o tomto fenoménu pocházejí již z období mezi 10. a 12. století př. n. l. (Lévy, 1997 str. 92). Otázkami, které se kolektivní inteligence dotýkají, se pak zabývalo a stále zabývá velké množství filozofů. Tato učení často nabývají náboženský či metafyzický rozměr, ale ten není součástí této práce.

Prakticky lze o kolektivní inteligenci hovořit v případě, že se podaří propojit více jednotlivců k dosažení určitého konsenzu. Taktéž se externě využívá více individuálních myšlenek k vytvoření jedné hlavní (Surowiecki, 2004 str. xxi). V tomto případě je přínos účastníků pasivní<sup>5</sup>. Predikční trhy spojují oba tyto principy<sup>6</sup>. Jednotliví členové skupiny činí své predikce o zkoumaných jevech (např. budoucnost politického systému, volby, vývoj ekonomiky, vědy atd.) a predikce chování celé skupiny zapojené do hry. Na základě těchto dvou předpokladů pak strategicky plánují své chování. Ve výsledku jsou hráči hodnoceni za obě tyto činnosti. Správný odhad o externích jevech jim zajišťuje účast na vítězství a strategie zhodnocení těchto předpokladů jim zvyšuje participaci na výhře. Přinesené myšlenky jsou z pohledu systému pasivním materiálem a uplatnění herní strategie aktivní participací na predikci.

---

<sup>4</sup> Od zažitého výrazu *Intelligence* (z lat. *inter-legere*, rozlišovat, poznávat) se liší především tak, že se vyskytuje mezi autonomními jedinci, aniž by tito o sobě věděli. Tento termín je tedy nepřesný (Lévy, 1997).

<sup>5</sup> Někteří autoři pasivní přínos nepřipouštějí (Lévy, 1997 str. 14)

<sup>6</sup> Záleží na organizaci každého trhu, zda povolí účastníkům také vkládat nové predikce, nebo pouze hodnotit predikce vložené provozovateli



V rámci této herní činnosti má nezastupitelnou roli komunikace a spolupráce (Cowgill, a další, 2009). Na různých platformách jsou zakládány diskusní skupiny a v mnoha případech jsou diskuze provozované přímo zřizovateli predikčních trhů (viz např. *Hollywood Stock Exchange*). Fóra mají nezastupitelnou roli ve vytváření rozhodnutí a zprostředkovávají účastníkům informace, které sami nedokážou získat. Diskuze jsou také vítaným zdrojem společenské prestiže, která je v těchto nekomerčních projektech silným motivátorem (Surowiecki, 2004 str. 20).

Predikční trhy jsou jedním ze způsobů využití kolektivní inteligence. Propojují velké skupiny lidí a organizují systematickou práci na jejich vyhodnocování (Surowiecki, 2004 str. 10). Využití široké veřejnosti jako zdroje pracovní síly se zabývá obor zvaný *Crowdsourcing*.

#### CROWDSOURCING

Tímto termínem bývá označován přístup, při kterém se pomocí sdělovacích prostředků nebo jiným způsobem vyzve veřejnost, aby přispěla k řešení určitého problému. Může se jednat o řešení vhodné pro jediného řešitele, nebo je efektivnější řešení kolektivní. Není ale předem nutné specifikovat konkrétní identitu nebo formu řešitele (Surowiecki, 2004). Jedním z prvních známých případů je soutěž o vyřešení úkolu týkajícího se vytvoření hodinového stroje schopného provozu na zámořských lodích (Jacob Dunham, 2006 str. 12), kterou vyhlásila britská vláda prostřednictvím specializované komise. Kdokoliv, ať skupina či jednotlivec, prokázal-li, že vyřešil zadaný problém, získal nárok na vypsanou finanční odměnu. Rozdíl oproti veřejnému výběrovému řízení je zřejmý. Zadavatel neurčuje způsob, jakým má být dosaženo cíle, ani osobu řešitele, specifikuje pouze požadovaný výsledek a odměna je poskytnuta až za vykonanou práci. Předpokládá se, že na úkolu bude zdarma pracovat více řešitelů a odměnu získá jen ten nejúspěšnější a pouze za hotové dílo.

Výstižným případem využití crowdsourcingu je soutěž *Network Challenge* vyhlášená vládní agenturou *DARPA* (USA, již zmíněna). Cílem projektu bylo dokázat, zda online sociální sítě mohou být využity k řešení složitého distribuovaného geolokačního zadání v omezeném čase. Zadání, které bylo doposud neřešitelné, nebo řešitelné pouze za využití astronomických finančních prostředků (např. nasazení bezpečnostních složek, vytvoření placené sítě pracovníků, využití vojenské techniky). Principem soutěže bylo rozmístění 10 červených ukotvených balónů po celém území kontinentální části

Spojených států a vypsání peněžní odměny na jejich nalezení. Protože pro jakéhokoliv jednotlivce nebylo možné takový úkol splnit, předpokládalo se, že řešení poskytne skupina místně vzdálených lidí organizující se přes sociální sítě a elektronická média (Mass, 2009).

Vítězem se stal ve velmi krátkém čase (9 hodin) tým z *Media Lab Massachusettského institutu technologií (MIT)* vedený *Riley Cranem*. Způsob dosažení výsledku byl velmi podobný využití motivačním prostředkům predikčních trhů, tj. odměňování účastníků podle přínosu k týmovému řešení. Organizátoři vyhlásili prostřednictvím médií vlastní hru s novým, jasně definovaným způsobem dělení odměny. Každý, kdo první nahlásí vedení týmu později prokazatelně správnou pozici jednoho z balónů, obdrží podíl na celkové odměně ve výši 2000 USD. Každý, kdo donese později prokazatelně platný tip na člověka, který ví, kde jeden z balónů nalézt, obdrží poloviční podíl, částku 1 000 USD. Když někdo objeví někoho, kdo zná nálezce balónu, obdrží 500 USD a částka se tímto způsobem dále snižovala podle toho, jak vzdálený byl informátor od nálezce. Veškerý zbytek hlavní výhry pak měly získat dobročinné organizace (John Tang, 2011). Díky publicitě, které se podařilo dosáhnout zásluhou organizace *DARPA* i jednotlivých týmů, se do soutěže o hledání této pomyslné jehly v kupce sena zapojilo přibližně 5000 organizovaných spolupracovníků (Mass, 2009).

Třetí případ zapojení veřejnosti je poněkud méně akademický a pochází z Velké Británie. Společnost *Internet Eyes* zřídila elektronickou službu, do které se prostřednictvím internetu mohou přihlašovat provozovatelé malých obchodů z celého světa a zájemci o drobný přivýdělek. Služba je postavená tak, že z bezpečnostních kamer v obchodech přihlášených do systému jejich majiteli se vysílá obraz na obrazovky vzdálených pracovníků a ti provádějí ostrahu místo specializovaných agentur. Hlavní složkou odměny pro sledující veřejnost je účast v soutěži o 1000 britských liber za odhalení nejvíce lupičů a výtržníků za kalendářní měsíc (Schneier, 2010). Pro obchodníky je služba zpoplatněna (InternetEyes Limited, 2012).

Stejně jako v případě soutěže o nalezení červených balónů z předchozího příkladu zde bylo využito online médií a byla zapojena široká veřejnosti na úkol značného rozsahu. Společných parametrů s predikčními trhy je několik:

- 1. Skupina je organizovaná výhradně pomocí médií.** Jak dokazuje druhý a třetí příklad, internetové komunikační prostředky a média umožňují využití zcela nových modelů zpracování informací (Hubbard, 2010 str. 257). Výše popsaný výzkum dokazuje, že díky elektronickým sociálním sítím lze využívat a řídit volně organizované skupiny spolupracovníků na předem jasně definovaných úkolech. Získaná pracovní skupina má samostatnou schopnost uspořádat a optimálně přizpůsobit svou strukturu k řešení úkolu. Bez elektronické komunikace a nových médií by byl podobný proces časově a administrativně velmi náročný. Třetí z příkladů dokazuje, že takto organizované skupiny mohou zpracovávat na podobném principu také multimediální data, což je další výhoda plynoucí z použité online infrastruktury. Predikční trhy také staví na těchto základech, bez elektronických médií by jejich existence byla možná pouze velmi omezeně (Surowiecki, 2004 str. 8).
- 2. Finanční odměna pro účastníky je spíše symbolická.** Na obou případech z dnešní doby stejně jako u predikčních trhů vidíme, že odměna je spravedlivě rozdělována mezi jednotlivé účastníky podle jejich osobního přínosu pro úspěch celé skupiny. Skutečná výše odměny je ovšem při přepočítání na účastníka velmi nízká. Je možné spočítat, že v soutěži s červenými balóny byla její průměrná výše pouhých 8 USD na jednoho aktivního spolupracovníka (40.000 USD odměny/ 5000 aktivních účastníků). Ve výpočtu ještě chybí lidé, kteří o svůj přínos usilovali, ale nepodařilo se jim žádného nálezce balónu ani balón samotný objevit. Stejně tak v případě bezpečnostních kamer společnosti *Internet Eye* je odměna spíše symbolická, účastník získává 0,5 – 1,5 GBP za hodinu a může tak doufat pouze ve své vítězství v soutěži o nejúspěšnějšího strážce (viz web organizace: [interneteyes.co.uk](http://interneteyes.co.uk)). Některé crowdsourcingové aktivity jsou tedy více soutěží anebo hrou a odměnou pro účastníky může být zábava, společenská prestiž a poznání (Emile Servan-Schreibe, 2004).
- 3. Systém obsahuje kontrolní mechanismy.** Vítězný tým balónové hry uvádí, že největší potíže při plnění úkolů měl s falešnými zprávami. Dokonce se objevila jedna fotomontáž balónu z místa, kde žádný balón nebyl a jeden nový červený balón, který vypustil někdo jiný než pořadatel soutěže. Každé hlášení muselo být

tedy prověřeno z několika zdrojů a bylo nutné žádat pozorovatele o upřesnění a různá potvrzení (John Tang, 2011). *Internet Eyes* zase dlouhodobě hodnotí jednotlivé spolupracovníky a vyřazuje původce falešných hlášení ze systému. Nízká odměna za práci a anonymita internetu může mít značný vliv na kvalitu zpracování informací. Predikční trhy mají nespornou výhodu oproti jiným crowdsourcingovým systémům. Systémy jsou navrženy tak, že nelze společný výsledek významně poškozovat činností jednotlivce (Justin Wolfers, 2012 str. 9).

- 4. Úspěch závisí na dobré propagaci.** Jak již bylo zmíněno, finanční odměna pro členy crowdsourcingových pracovních skupin je velmi nízká nebo žádná. Účastníci získávají prestiž (Surowiecki, 2004 str. 20) a jsou rádi, že se mohou zapojit do zajímavého projektu (John Tang, 2011). O to více je důležitá propagace, neboť čím je prestižnější samotný projekt, tím vyšší prestiž získávají i jeho účastníci. Propagace je klíčovým faktorem veřejných predikčních trhů, které nepracují s placenými nebo korporátními hráči (Wolfers, a další, 2006). I v případě korporátních predikčních trhů je důležité motivovat zaměstnance k účasti na projektu (Cowgill, a další, 2009).

Crowdsourcing je druhý možný pohled na predikční trhy. Z této perspektivy není hodnocen informační přínos uživatelů (viz kap. *Kolektivní inteligence*), ale objem práce odvedené na kultivaci informací. V souladu s tímto pohledem se nabízí také možnost definice predikčních trhů jako virtuálních komunitních center zpracovávajících kvalifikovaným způsobem informace z tisku.

## GAMIFIKACE

Třetím možným pohledem na princip fungování predikčních trhů je tzv. *gamifikace*. Tento termín označuje využití herních prvků mimo herní kontext. Je to přístup, při kterém vzniká formou hry reálná hodnota přesahující herní prostředí. Ve světě online médií značí především přenesení specifických prvků z elektronických her do jiného typu aplikací pro vylepšení ovládacího rozhraní nebo pro vyšší zapojení uživatele. Jedná se například o reputační systémy, bodování, herní levely, různé odznaky, odměny apod. Uživatel je motivován k vykonávání určité smysluplné činnosti příslibem zábavy. Tento příslib musí být vyjádřen v samotném designu služby nebo aplikace. Je nemožné dodat jej později jen jakousi úpravou nebo propagací (Sebastian Deterding, 2011; Jenkins,

2011; Bourgault, 2012). Z tohoto pohledu jsou predikční trhy především dobrou zábavou a výsledky, které mají využití v dalším kontextu, např. ve zpravodajství nebo v obchodě, vznikají mimoděk.

Podle vynálezce tzv. *captcha* (známý ochranný prvek proti podvodně vkládaným datům do webových formulářů) *Luise von Ahna* odehrají lidé každý rok přibližně 9 miliard hodin hry *Solitaire*, což by s přehledem postačilo k postavení New Yorkského mrakodrapu Empire State Building (Scanlon, 2008). Hru *Framwille*, zdarma dostupnou prostřednictvím internetového prohlížeče, navštěvuje měsíčně 80 milionů aktivních uživatelů (Bourgault, 2012). Tento potenciál lze využít v duchu výše popsaného crowdsourcingu tak, že hra kromě specificky herního přínosu přímému uživateli vytvoří také jiné hodnoty (Scanlon, 2008).

Luis von Ahn označuje tento přístup termínem *human computation* (volně přeloženo: lidský výpočetní výkon). Jako potvrzení této teorie uvedl online hru nazvanou „*ESP Game*“, která sloužila k popsání obsahu fotografií. Dvojice vzdálených hráčů obdržela vždy identický obrázek a měla za úkol identifikovat, co konkrétně je zde vyobrazeno. V případě, že se oba hráči shodli, byli odměněni body. Díky této hře se podařilo získat popisy k více než 50 milionům obrázků a vylepšit tak vyhledávací službu Google Images. Do hodnocení se zapojilo více než 200 tisíc hráčů (Scanlon, 2008). Na *ESP Game* navázaly další projekty, například hra „*Squigl*“, ve které mají hráči za úkol k popiskům přiřadit přesnou pozici objektu na fotografii. Systém tak navíc získal data nejen o tom, co na obrázku je, ale i kde přesně se objekt na ploše nachází. Tato data byla využita pro výzkum strojového rozpoznávání obrazových dat (Scanlon, 2008).

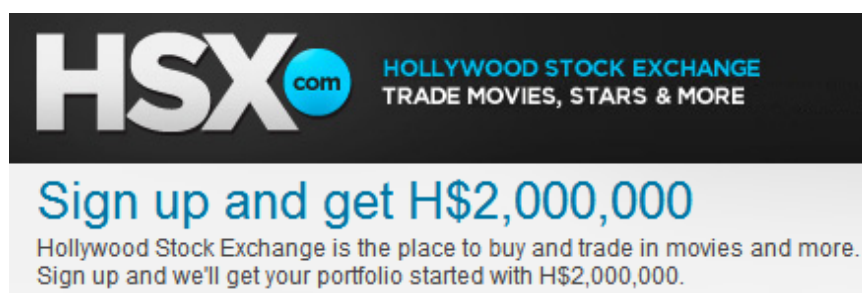
Podobné zapojení herního designu do již existujících informačních systémů je složitý úkol. Nejprve je třeba určit uživatelům dosažitelné cíle (*achievements*), připravit soubor herních pravidel, vytvořit herní rozhraní atd. (Bourgault, 2012). Velký prostor mají takové systémy například ve vzdělávání. Mohou sloužit jako silné motivační prostředky k zapojení studentů. Nejspíše však bude nutné navrhnout nové kurzy, ty stávající hernímu přístupu nevyhovují (Bourgault, 2012).

*Jenkins* definuje 6 pomocných kritérií, podle kterých lze poznat, zda se v případě určité činnosti jedná o hru. Nebo opačně vzato, pravidla, která je nutné splnit či umožnit,

pokud se má stát nějaká aktivita hrou (Jenkins, 2011). Pokusíme se je aplikovat na systémy predikčních trhů:

**1. Povolení (Permission)** – Dospělý, pokud si má začít hrát, musí požádat sám sebe o svolení. Jedná se o vědomý přechod do jiného myšlenkového módu. Děti, na rozdíl od dospělých, si hrají zcela přirozeně. Podobný princip je popisovaný v souvislosti se sociálním konceptem teorie her: člověk si kolem svých aktivit vytváří určitý kontext (kruh), který ovlivňuje vnímané důsledky, významy a souvislosti těchto činností. Aby si dospělý mohl hrát, musí hru vědomě začít. Podobně jako děti, když mají nějakou situaci brát vážně, je třeba jejich hru ukončit.

V predikčních trzích můžeme herní chování, při němž dospělý vnímá realitu podle jiného myšlenkového modelu, pozorovat na institutu virtuálních peněz. Například zde (Obr. 1.) provozovatel nabízí uživateli několik milionů herních dolarů na obchod s filmy a filmovými hvězdami.



**OB. 1. – VÝZVA KE HŘE (HOLLYWOOD STOCK EXCHANGE, 2012)**

Takovou nabídku v reálném myšlenkovém rámci přijmout nelze. Je to výzva ke hře.

**2. Průběh (Process)** – U her je hlavním přínosem čas strávený aktivitou, nikoliv dosažený výsledek. *Erik Zimmerman* a *Katie Salenová* poznamenávají (Jenkins, 2011), že nejvíce efektivní strategií pro hraní golfu je přijít až těsně k jamce a míček do ní položit. Lidé ale běžně hrají golf tak, že dojdou od jamky co nejdále, většinou za písečné a vodní překážky a pak se snaží, značně limitováni, splnit tento úkol. Jde tedy spíše o cestu, než o cíl na jejím konci. Jak bylo popsáno výše, některé predikční trhy umožňují sázet reálné peníze. Potenciální výhra ale musí být převedena na charitativní účely (stejně jako prohra, dříve či později, ale z rukou někoho jiného). Viděno z naší golfové perspektivy, jistě existuje efektivnější způsob, jak poslat peníze na dobročinnost. I z tohoto druhého pohledu jsou predikční trhy hrou.

**3. Posedlost, zaujetí (*Passion*)** – Gatesova nadace zveřejnila výzkum, podle kterého určitá vzrůstající část studentů vyšších stupňů vzdělávání opouští školy z toho důvodu, že se na nich jednoduše nudí. Nejedná se tedy o nedostatek schopností, ale o nedostatek krátkodobé motivace a zaujetí (Jenkins, 2011). Jedním z důvodů vzniku *lowských trhů* bylo kromě získávání předpovědí v politice a ekonomice také pozvednutí kvality vzdělávání na amerických univerzitách (Wolfers, a další, 2004 str. 110). Přínosem predikčních trhů je zaujetí, které dokážou ve studentech vyvolat, a motivování pro studium a výzkum.

**4. Produktivita (*Productivity*)** – Tvorba a kreativita jsou nedílným faktorem hry. Jako příklad lze uvést výrobu masek nebo jakékoliv jiné využití věcí z reálného kontextu herním způsobem. Děti dokážou využít svou představivost a zručnost k přetvoření okolního prostředí v herní svět. Například postavit z nábytku v obývacím pokoji pevnost. Tvorba je také významným faktorem mnoha činností dospělých, které možná není zvykem nazývat hrou, ale hrami nepochybně jsou. Můžeme uvést např. modelářství, elektrotechniku, fotografii, sportovní automobilismus apod. Jak bylo uvedeno v předchozích kapitolách, účastníci predikčních trhů jsou motivováni k vytváření vlastních strategií a postupů. Systémy je pouze odměňují za úspěch, způsob jeho dosažení (herní strategie) je osobní záležitostí každého hráče. Ve všech těchto případech vzniká nějaká hodnota, ať už hmotná či nehmotná, která je platná v herním prostředí (jako dětská pevnost z matrací). Proto lze hovořit o produktivitě.

**5. Zapojení (*Participation*)** – Hry jsou rámovány sociálním kontextem. Predikční trhy mohou být ukázkovým příkladem takového rámce. Některé hry disponují silným a jiné slabým společenským kontextem, predikční trhy patří do první kategorie. Systémy predikčních trhů umožňují jen málo druhů sociální interakce jako např. diskuzní fóra (viz celá druhá část práce), existují však i koncepty na predikční trhy připomínající sociální síť typu *Facebook*, rozšířené o predikční a herní funkcionalitu (Xiong, 2011).

**6. Potěšení (*Pleasure*)** – Potěšení je jedním z přínosů, který hry nabízejí svým účastníkům. Hledání určitých uspokojení je možnou motivací pro vstup do hry. Radost z úspěchu ale není garantována všem, obvykle patří pouze vítězům. Podle tohoto kritéria můžeme hry rozdělit do dvou kategorií. Na hry, které nabízejí silný pocit z vítězství malé části účastníků (např. závody), a hry s volně definovaným koncem, které umožní tyto pocity všem (např. maškarní ples). Predikční trhy umožňují obě tyto varianty distribuce

potěšení. Měříme-li pouze bodový nebo finanční zisk, víme, kdo je úspěšnější než ostatní a ten se může radovat. Avšak v okamžiku, kdy připočteme i kolektivní úspěchy, je potěšení z úspěchu rozprostřeno na všechny účastníky rovnoměrně. Každý účastník těchto predikčních her také zná svůj relativní zisk vůči původní hodnotě svého portfolia, proto může považovat za úspěch každé navýšení jeho hodnoty nehledě na relativní úspěch v porovnání s ostatními.

Podle těchto šesti uvedených kritérií (Jenkins, 2011) můžeme predikční trhy nazvat hrou. Protože, jak již bylo zmíněno, reálná hodnota přesahuje okruh herního systému, jedná se o tzv. gamifikovanou aktivitu. Z činnosti, kterou hráči vykonávají pro potěšení ze hry, vzniká hodnota pro externí prostředí.

#### VZNIK PREDIKCE A JEJÍ HODNOCENÍ

V prostředí predikčních trhů každý jednotlivý účastník volí svou vlastní strategii k dosažení úspěchu. Jeho motivací je být úspěšný. Snaží se levněji nakoupit a draze prodat. Aby bylo možno informace nakupovat a prodávat, tzn. aby mohly být využívány ekonomické principy jako nabídka, poptávka, cena, výnosy atd., musí provozovatelé převést informační veličiny na ekonomické.



(Wolfers, a další, 2004) uvádějí 3 základní typy kontraktů pro takový převod:

Typ	Příklad	Popis obchodu pro hráče	Značí tržní očekávání v...
Vítěz bere vše	Událost ,y': Al Gore vyhraje lidové hlasování	Cena kontraktu je P\$, výhra 1\$ bude vyplacena pouze za předpokladu, že nastane událost ,Y'. Výhodnost závisí na hodnotě ,P'	Pravděpodobnost naplnění predikce = (%) P / 0.01
Index	Bude vyplacen 1\$ za každé procento jež získá Al Gore v lidovém hlasování	Bude vyplaceno Y\$	Pravděpodobnou dosaženou hodnotu hlasování = Y
Spread	Bude vyplacen pouze pokud Al Gore dosáhne výsledku vyššího než x% v lidovém hlasování	Sázka je 1\$ a vyplácí se 2\$ pouze pokud Y>X.	Pravděpodobný medián Y

**TABULKA 1. MOŽNOSTI PŘEVODU PREDIKCE NA SÁZKU (WOLFERS, A DALŠÍ, 2004 STR. 3)**

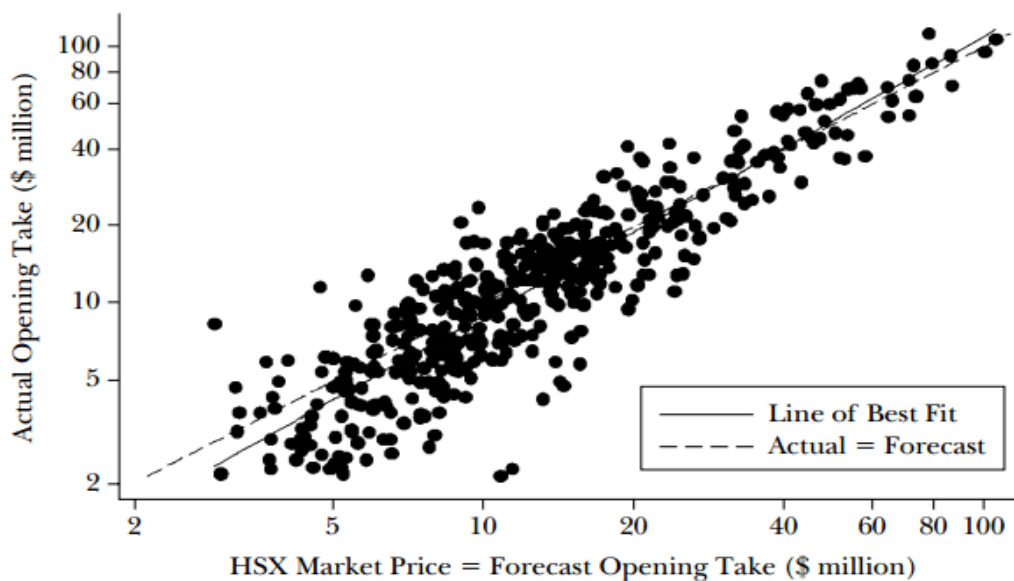
Každému obchodu tedy předchází vytvoření teze a definice způsobu obchodování. Vyjádření teze však může způsobit značné nedorozumění. Například *Iowa Markets* umožnily obchodovat s předpovědí, zda *Jásir Arafat* do konce roku 2005 založí nezávislý palestinský stát. Arafat však o rok dříve náhle onemocněl a na diskusním fóru *forum.tradesports.com*<sup>7</sup> vyplynula značná kontroverze mezi účastníky Iowského trhu. Otázkou bylo, jak bude vykládána událost, pokud v případě možné Arafatovy smrti vznikne silné hnutí, kterému se nakonec podaří stát založit. Zda v situaci, že bude cíle dosaženo jeho smrtí, musí být z titulu příslušné akcie vyplácena herní výhra, nebo nikoliv. Jásir Arafat by při takovém průběhu událostí sice nejednal svou politickou silou, ale stal by se symbolem, který by tento politický akt umožnil (Wolfers, a další, 2006 str. 9).

<sup>7</sup> Již neexistující fórum.

Na tomto příkladu je možno poukázat na dvě důležitá specifika predikčních trhů:

- Nejedná se o ekonomické systémy v pravém smyslu slova. V obchodování na běžných trzích nemohou vznikat situace, ve kterých je způsob definice hodnoty principiálně sporný. Na akciových, komoditních a jiných trzích určuje cenu poptávka a spekuluje se nad budoucí dividendou (Maturi, 1993), která může být nízká, vysoká, nebo žádná. Nikdy nevzniká v okamžiku obchodu otázka, jakým způsobem bude hodnota aktiv naplněna. Predikční trhy jsou na rozdíl od akciových spíše informační systémy fungující na bázi sociálních sítí. Obchodování je do systému dodáno uměle, jako hra. Definice obchodovatelných predikcí formou redukování politických událostí na jednoduché teze je náročný intelektuální úkon a nelze se vyhnout chybám jako v uvedeném případě (Wolfers, a další, 2006 str. 10).
- Účastníci predikčních trhů komunikují. Na významných skupinových komunikačních platformách jako jsou diskusní fóra, IRC apod., probíhají konverzace zaměřené na různé predikční trhy (viz druhá část práce). Účastníci probírají optimální tržní strategie, rozebírají pozadí jednotlivých obchodovaných titulů a formují komunitní postoje jako v uvedeném případě. Významným zdrojem takových informací jsou i online sociální sítě (Xiong, 2011).

Jak již bylo napsáno, způsob stanovení predikce je osobní záležitostí každého jednotlivého účastníka. Herní mechanismy odměňují úspěšné řešitele a způsob dosažení jejich úspěchu nevytvářejí, neřídí a nehodnotí. Pro hodnocení úspěšnosti výsledné predikce je možno využít metodiky tzv. *chybového modelu* (viz kapitola *Predikce*). (Wolfers, a další, 2004). Na chybovém modelu je patrná dlouhodobá úspěšnost nebo neúspěšnost celého systému. Příklad na následujícím grafu:



GRAF 1. – CHYBOVÝ MODEL (WOLFERS, A DALŠÍ, 2004)

Na grafu je znázorněn chybový model získaný analýzou výstupů systému *Hollywood Stock Exchange*. Na **svislé ose** vidíme reálně dosažené výnosy filmů a na **vodorovné** předvídanou hodnotu těchto výnosů. **Plná pomocná osa** symbolizuje ideální průměrnou předpověď (později zjištěný skutečný stav), o kterou predikční trh usiluje a **přerušovaná** dosaženou průměrnou předpověď. Rozdíl těchto dvou os znázorňuje odchylku, která v systému vznikla (v tomto případě je velmi malá). Na takto znázorněném chybovém modelu je patrné, že *Hollywood Stock Exchange* poskytuje velmi kvalitní informace. (Detailnímu popisu HSX se věnuje kapitola *Historie predikčních trhů* a druhá část práce).

#### PREDIKČNÍ TRH JAKO ZDROJ INFORMACÍ

(Servan-Schreiber, 2009) uvádí, že prvním argumentem pro využití predikčních trhů je možnost hodnocení váhy různých mediálních dohadů. Jako příklad uvádí okamžik, kdy ruský ekonomicky zaměřený deník *Vedomosti* přišel v listopadu (2008) s teorií, že premiér Putin plánuje návrat do prezidentské funkce, dokonce možná již v roce 2009. Tento jeho návrat měl být zajištěn prostřednictvím změny ústavy a nenadálým odstoupením loutkového prezidenta Medvěděva z prezidentského postu. Ale i když zprávu převzala respektovaná západní média jako *London Times* a blog *Foreign Policy* a rozšířila tak domnělou snahu Putinova machiavelismu, informace nebyla nijak potvrzena. Ovšem jak může být potvrzena taková z druhé ruky převzatá zpráva z neznámého zdroje informací otisknutá prestižními médii? Je to jen tzv. zkušební

balónek, falešná stopa nebo reálná možnost? Predikční trhy jsou pro takový účel ideálním nástrojem.

Wolfers a kolektiv (Justin Wolfers, 2012 str. 9) zmiňují výzkum, podle kterého jsou predikční trhy velmi odolné proti manipulaci. Výzkumy provedené v IEM dokazují, že při pokusu o manipulaci se ceny akcií vrátí v poměrně krátkém čase zpět na své původní optimální hodnoty.

Servan-Schreiber (Servan-Schreiber, 2009) dále uvádí, že predikční trhy na rozdíl od jiných zpravodajských médií umožňují tzv. dynamické aktualizace: důležitým aspektem predikčních trhů a trhů obecně je vztah ceny k realitě. Pokud je trh „efektivní“, aktuální ceny obchodování vždy reflektují všechny relevantní a nejnověji dostupné informace. Když se ceny mění, značí to, že k dispozici jsou informace nové. Důležitost takových informací je vyjádřena velikostí změny cen. Například když Barack Obama předčil Hillary Clintonovou v primárních volbách demokratické strany během tzv. *Super Tuesday* (den, kdy je tradičně pořádáno větší množství primárních voleb), tak kontrakt „Obama získá nominaci Demokratů“ stoupl z 35 na 75 centů. Na druhou stranu, když o měsíc později zvítězila Clintonová v Ohiu a Texasu, Obamův kurz klesl pouze z 90 na 85 centů.

#### HISTORIE PREDIKČNÍCH TRHŮ

Úvahy o existenci a využití kolektivní inteligence, jak již bylo uvedeno výše, můžeme objevit již v písemnostech pocházejících z období mezi 10. a 12. stoletím př. n. l. K reálným systémům vědecky využívajícím tyto zdroje musel proběhnout složitý vývoj.

První komplexní popis fungování tzv. efektivních trhů, které jsou předlohou pro trhy predikční, vytvořil v roce v 1900 *Louis Bachelier*. Ve své disertační práci o komoditních trzích sestavil matematický model jejich fungování. Teorie vykládá tržní principy jako nepravidelné cenové cykly. Studie vyšla v době značného ekonomického vlivu komoditních trhů, které pro svůj účel fungovaly velmi dobře, aniž by bylo zřejmé na jakých principech. Existovala představa, že trh se rozvíjí v určitých pevných pravidelných etapách založených na externích vlivech (Louis Bachelier, 2006).

Od okamžiku, kdy byla zbořena představa, že trhy opisují cykly externího prostředí, bylo zřejmé, že naplňují svou vlastní realitu. Tato vnitřní realita usiluje díky očekávání aktérů trhu o co nejvyšší možnou podobnost s realitou externí, ale přímo na ni navázána není

(Maturi, 1993). Od tohoto zjištění zbývá už jen malý krok k realizaci predikčních systémů založených na takovémto principu. Protože, jak bylo popsáno, predikce usiluje o odhad objektivních, ale neměřitelných skutečností, chování trhu dokáže díky společnému úsilí aktérů napodobit reálné chování ekonomického systému, jak je vidět na příkladu z roku 1986:

Z výzkumu *M. T. Maloney* a *J. H. Mulherina* vyplynulo, že během nešťastného vznícení raketoplánu *Challenger* byl akciový trh prvním možným zdrojem relevantních informací o příčinách nehody. Ještě týž den, aniž by sdělovací prostředky nebo prokazatelný jiný zdroj přinesl jakoukoliv upřesňující zprávu o příčinách nehody, akciový trh tuto příčinu znal. Ceny akcií 4 společností, které se na dodávkách komponentů podílely, v prvním okamžiku ztratily na své hodnotě, ale do konce dne se vrátily téměř do výchozího stavu. Výjimku tvořil akciový titul společnosti *Morton Thiokol*, dodavatele nosné rakety na tuhá paliva. Jejich akciový index poklesl o 9% a bylo zřejmé, že trh považuje tohoto dodavatele za původce neštěstí. Významná změna kurzů oproti ostatním společnostem dodávajícím zbytek komponentů, jako palivové nádrže a motory, byla již patrná 1,5 hodiny po incidentu. O více než půl roku později vyšetřovací komise uzavřela případ se stejným výsledkem. Dodavatel *Morton Thiokol* zavinil explozi vesmírné lodi *Challenger*. Akciový trh to věděl velmi brzy. Jakýkoliv vliv tzv. *insider tradingu*, tedy případů, ve kterých někdo získá informace z vnitřku obchodujících společností, a zneužije je ve svůj prospěch při prodeji nebo nákupu akcií se prokázat nepodařilo. V návaznosti na tyto teorie, zdroje a objevy se začínají formovat první predikční trhy jako mediální platformy zaměřené na informační výstupy, nikoliv na obchod samotný (Surowiecki, 2004 stránky 7-9; Maloney, a další, 2003 stránky 453-479).

Z historických důvodů nejvýznamnějším a dodnes funkčním systémem jsou **Iowa Electronics Markets** vzniklé v roce 1988 pro předpovídání politických voleb a pro podporu univerzitního výzkumu a vzdělávání (Wolfers, a další, 2004 str. 110). Systém je založen na omezených finančních sázkách (maximální vklad na osobu je 500 USD) na převážně politické, ale i jiné předpovědi. Toto omezení je nastaveno především z legislativních důvodů a také proto, že se jedná o univerzitní projekt. Iowa vychází z předpokladu, že pokud lidé hrají čistě o herní peníze, rozhodují se lehkovážně (Hubbard, 2010 str. 261), proto je vyžadován reálný, i když omezený vklad.

Ve stejné době jako IEM vzniká několik desítek dalších predikčních systémů. První zdokumentovaný trh v korporátním prostředí provozovala od roku 1990 společnost Autodesk jako součást dnes již neexistující divize **Xanadu Project**. Trh byl spíše výzkumným projektem a zaměřoval se na široké spektrum různých predikcí, např. ohledně technického pokroku (Danielson, 2010).

V dubnu roku 1996 vzniká **The Hollywood Stock Exchange** („HSX“), patrně nejznámější otevřený trh, který se zaměřuje na předpovědi komerčního úspěchu filmových titulů. Obchody probíhají ve virtuální měně, označené „H\$“, a každý registrovaný účastník obdrží na počátku 2 miliony těchto dolarů. Přínosem trhu jsou poměrně přesné předpovědi (viz graf 1.) využívané filmovými studii, distributory, investory, novináři a dalšími subjekty podílejícími se na odvětví tzv. filmového průmyslu. HSX dokazuje, že není třeba využívat reálných peněz. Účastníci trhu dokážou být dostatečně motivováni herními penězi. Jedním ze zajímavých nástrojů tohoto trhu jsou tematické akciové fondy založené a provozované samotnými hráči. Ostatní uživatelé tak mohou investovat na místo konkrétních subjektů (filmů, herců, režisérů) přímo do celého portfolia jednoho typu filmů. Např. obecně do 3D filmů nebo filmů jednoho konkrétního studia (Danielson, 2010; Wolfers, a další, 2004). Podle Petrossianové (Petrossian, 2009) je na serverech HSX 1,7 milionu registrovaných uživatelů (údaj z roku 2009).

Mezi lety 2000 a 2010 byl provozován projekt predikčního trhu pro účely zpravodajství a komerční analýzy informací určené pro korporace nazvaný **NewsFutures**. Zakladatel projektu byl *Servan-Schreiber*, syn významného francouzského novináře, politika a mediálního podnikatele *Jean-Jacques Servan-Schreibera* (1924 - 2006). Tento predikční trh vnikl jako mediální platforma umožňující zapojení čtenáře na tvorbě relevantního obsahu a zpracoval za dobu své existence 120 000 politických, ekonomických a sportovních predikcí.

*NewsFutures* provedl mimo jiné experiment dokazující, že k relevantním predikcím není potřeba obchodovat s reálnou měnou. V průběhu americké národní fotbalové soutěže systematicky srovnával vklady virtuálních peněz na své platformě se vklady na reálném sázkovém portále. Výsledek potvrdil tezi a vyvrátil běžný předpoklad, že lidé se rozhodují různě v závislosti na tom, zda jde nebo nejde o reálné peníze (Servan-Schreiber, 2009).

Po deseti letech provozu byl tento akademicko-komerční projekt zrušen, jeho provozovatelé nyní poskytují služby v oblasti predikčních trhů pro korporátní prostředí a věnují se vědecké činnosti. Provozovatelé shrnují deset let působení v tomto odvětví takto:

Za posledních deset let rostlo odvětví predikčních trhů méně, než bylo možno očekávat vzhledem k jejich technologickým možnostem, jednoduchosti a síle. Největší překážkou bylo, jak se ukázalo, přesvědčit ty, kteří v korporacích odpovídají za sběr a zpracování informací, aby se zřekli svých metod a výsad. (...) Jistotou ale zůstává, že vzdor je marný, predikční trhy jsou jednoduše a prostě budoucností. (...) (NewsFutures, 2009).

Dalším projektem je predikční trh **BlogShares** založený v roce 2003 v prostředí vzrůstajícího zájmu o internetové blogy. Podstatou projektu bylo sázení virtuálních peněz na růst počtu odkazů směřujících na konkrétní internetové médium (Cherry, 2008). Vznik této služby demonstruje především technologické možnosti online médií a vysokou schopnost propojení predikčních trhů s dalšími systémy. V roce 2011 *BlogShares* přerušila na několik měsíců činnost kvůli technickým potížím, ale dnes je již opět v provozu, návštěvnost je však velmi nízká (viz příloha).

V roce 2003 vznikl také charitativní projekt **LongBets** provozovaný nadací *The Long Now*, tato služba je detailně popsána ve druhé části práce.

Agentura DARPA se v roce 2003 pokusila spustit projekt **Policy Analysis Market** (zmíněný výše), který ale později ukončila na nátlak médií a veřejnosti (Hanson, 2012; Hubbard, 2010 str. 263). Konec projektu byl spojený i s rezignací ředitele agentury *admirála Poindextera*. Základními argumenty proti predikčnímu trhu byly morálka (není možné zveřejňovat teze, kdo, kdy a jak bude zavražděn apod.), strategie a bezpečnost (nemělo by být dovolené nepřátelům země sázet na vlastní teroristické akce). Ukázkou z této kritické vlny může být článek z *NY Times* - *Threats and responses* (Hulse, 2003).

V případě, že by tento trh vznikl na nekomerční bázi, tj. na akademické půdě a dbal by na přísnou autentifikaci účastníků (podobně jak je popsáno ve druhé části práce o IEM), nebyl by patrně takové vlně odporu vystaven.

V roce 2004 vychází populární kniha **Wisdom of crowds** od Jamese Surowieckiho, která rozvíjí teoretické úvahy o kolektivní inteligenci a věnuje se z velké části predikčním trhům (Surowiecki, 2004).

Velmi významný projekt nazvaný **Influenza Prediction Market** vznikl v roce 2005. Jedná se o predikční trh veřejnosti nepřístupný, do kterého mohou vstupovat pouze odborníci z medicínských oborů. Trh zkoumá možný vývoj chřipkového onemocnění v různých zeměpisných lokalitách a predikce o fungování vakcín. Na rozdíl od všech ostatních trhů od účastníků vklady nepřijímá, ale případné výhry vyplácí. Hraje se tedy s nepravými penězi, které mohou být na požádání účastníka vyplaceny v reálných amerických dolarech. Provozovatel trhu pokrývá náklady ze soukromého grantu a definuje důvody pro svou misi takto:

- Nejsou žádné přesnější metody na předpověď šíření chřipkového onemocnění.
- Když získají lokální úřady a medicínští odborníci informace tohoto typu o dva týdny dříve, budou moci přijmout potřebná opatření a snížit dopady.
- Centra kontroly šíření epidemií a prevence dávají dobré statistiky o šíření nakažlivých nemocí, ale tato data jsou dva týdny stará.

*Viz web projektu (Iowa Health Prediction Market, 2007).*

V roce 2006 vzniká The **simExchange**, trh zaměřený na předpovědi úspěchu nově vydávaných her. Obchoduje s virtuální měnou („NPD“) a funguje na podobném principu jako Hollywood Stock Exchange (Danielson, 2010).

Od roku 2007 nepravidelně vychází pod registračním číslem ISSN 1750-6751 v tištěné i elektronické podobě vědecký časopis **Journal of Prediction Markets**.

*Pro zajímavost k doplnění historického přehledu: John Brunner, autor vědecko-fantastické literatury, popsal v roce 1975 fiktivní instituci pro předvídaní celosvětových událostí, která splňuje parametry současných predikčních trhů. Nesla název Delphi Pool (Delfské volby) a byla popsána v novele The Shockwave Rider. V tomto případě se jedná o první detailní popis, ale různé náznaky o takových systémech jsou staršího data (Mazlack, 1976).*

#### SOUČASNOST PREDIKČNÍCH TRHŮ

Při průzkumu 37 predikčních trhů ze seznamu vytvořeného Zillmanem (Marcus P. Zillman, 2012) se jeví méně než polovina titulů funkčními a zbytek služeb buď není k dohledání nebo je na jejich adrese oznámení o ukončení provozu. I ty služby, které mají aktualizovaný obsah, vykazují jen malé počty návštěvníků (viz přehled v příloze 1.). Patrně nejúspěšnější služba ze všech uvedených je HSX, podle zveřejněných údajů



(Petrossian, 2009) je zde 1,7 milionu registrovaných uživatelů. Podle Compete.com<sup>8</sup> mají však měsíční návštěvnost pouze v rozmezí 4,7 a 15,5 tisíc unikátních návštěvníků<sup>9</sup>. Zdá se, že v současné době je celé odvětví ve značném útlumu. Více se této problematice věnuje druhá část práce a závěr.

## POPIS EXISTUJÍCÍCH PREDIKČNÍCH TRHŮ

Dále jsou detailně popsány služby *Hollywoods Stock Exchange*, *Iowa Electronic Markets* a *LongBets*. Smyslem kapitoly je přiblížit podobu reálných predikčních trhů a u každého z projektů prozkoumat navázanou komunitu a způsob vytváření sdělení. Tento souhrn je výsledkem několikaměsíčního používání služeb. Výběr konkrétních subjektů vznikl na základě průzkumu současného stavu predikčních trhů (viz příloha č. 1.). Tyto tři trhy jsou jedinými, které mají aktualizovaný a udržovaný obsah a jeví známky uživatelské aktivity.

### HOLLYWOOD STOCK EXCHANGE

Jak již bylo popsáno výše, trh se zaměřuje na předpovědi budoucího úspěchu ve filmovém průmyslu. Systém je otevřený všem zájemcům a po jednoduché registraci je možné začít s obchodováním. Úvodní stav portfolia je 2 miliony herních peněz (H\$), za které je možno nakupovat na pěti trzích:

**1. MovieStocks** – základní akciový trh nově uváděných filmů. Cena každého titulu zde reflektuje očekávané výnosy za první 4 týdny distribuce (v určitých případech jde o 12 týdnů). Běžně nabízený titul vypadá například takto:

---

<sup>8</sup>Compete.com je nezávislé orientační měření návštěvnosti webů vycházející z reprezentativního vzorku 2 milionů obyvatel USA dostupné na adrese <http://www.compete.com/us/>, je vyžadována registrace.

<sup>9</sup> Tento údaj se vztahuje pouze na návštěvníky ze Spojených států amerických a platí pro období 11/2011 – 11/2012



## Avatar 2

Symbol:	AVAT2	Phase:	Development
Status:	Active	Release Date:	n/a
IPO Date:	Jan 9, 2010	Gross:	n/a
Genre:	Sci-Fi	Theaters:	n/a
MPAA Rating:	n/a		

### DESCRIPTION

After advancing film technology to the next level with *Avatar*, James Cameron will bring another installment in the sci-fi adventure that is planned as a trilogy. It's uncertain whether the sequel will return to Pandora, or a different moon orbiting the same planet.

### OBR. 2. ÚVODNÍ INFORMACE K TITULU (HSX, 2012)







### OBR. 3. AKTUÁLNÍ VÝVOJ KURZU AKCIE FILMU

Hodnota akcie je odvozena (a při uzavření vyplacena) podle následujícího propočtu. Do úvahy je brána budoucí celková částka distribučních výnosů za měřené období v amerických dolarech, převedená v poměru  $10^6$  ku 1 k herním dolarům ('H\$'). Za jednu akcii filmu, který realizoval výnos 40 milionu USD, obdrží hráč 40 H\$. Pokud film zatím nebyl do produkce uveden, je částka, za kterou jsou akcie prodávány predikcí těchto výnosů - viz také Obr. 1. a jeho komentář a sekce *Vznik predikce*.

**2. Starbonds** - akciový trh režisérů a herců sdružuje vždy 5 posledních filmů vybraného protagonisty. Stejně jako v případě *MovieStock* je reflektována částka tržeb po uvedení filmů do distribuce. Neočekávané výkyvy tohoto trhu působí nezávislé filmy s malým rozpočtem následnými výnosy.

**3. Television Stock Exchange** - trh zaměřený na televizní seriály. Odhaduje počty odvysílaných epizod v rámci sezóny. Za každou odvysílanou epizodu obdrží majitel jedné akcie jeden H\$. Cena akcií je tedy přímou předpovědí, kolik dílů seriál do konce sezóny uvede. Trh v USA běžně uvádí seriálové řady na zkoušku a neváhá je stáhnout, pokud o ně diváci nejeví zájem.

	TVStocks®	Symbol	Price	Change Today
	ABC: 666 Park Avenue	666PAV	H\$10.51	▲ H\$0.03 (0%)
	ABC: Last Resort	LSTRST	H\$11.02	▲ H\$0.05 (0%)
	ABC: Malibu Country	MALIBU	H\$12.49	▼ H\$0.03 (-0%)
	ABC: Nashville	NASHVI	H\$16.43	● H\$0.00 (0%)

**OBR. 4. ČÁST PŘEHLEDU NABÍDKY TV STOCK EXCHANGE (HSX, 2012)**

**4. Movie Funds** - trh s různě sestavenými fondy sdružujícími určité kategorie filmů. Hráči zde mohou investovat do kompletní produkce jednoho filmového studia, všech filmů z jednoho kontinentu, tematicky zaměřeného fondu historických, dětských nebo podle komiksu natočených filmů. Existuje zde také například speciální fond sdružující veškeré možné akcie spojené s tematikou knih autora J. R. R. Tolkiena.

Správce fondu se může stát jakýkoliv účastník HSX, který má vyšší zkušenosti se systémem (spravuje portfolio o hodnotě nejméně 100 mil. H\$) a představí vizi o podobě fondu, který by chtěl provozovat.

**5. Derivates** - trh speciálně připravených výzev založený na podobných metrikách jako MovieStock, ovšem s jiným způsobem jejich obchodování. Výchozí pozicí pro každý obchod je předem určená míra zisku, které by mělo být dosaženo po uvedení filmu do distribuce. Hráči sází, zda bude nebo nebude předpověď splněna. Za každou akcii

splněné předpovědi obdrží její vlastník předpovídanou částku v kurzu 10<sup>6</sup> ku 1 převedenou na herní měnu. Za každou akcii nesplněné předpovědi obdrží vlastník ve stejném kurzu přepočítanou reálně dosaženou částku.

Okolo HSX je poměrně rozsáhlá hráčská komunita. Z velké části je podporovná přímo provozovateli služby. Na hlavních stránkách (HSX.com) je možno nalézt strukturované diskuze o jednotlivých akciových titulech a herních strategiích.

• **Variety: Cameron commits to Avatar 2 & 3 as next films...** *lesana on Oct 27, 06:27*

Arnold Schwarzenegger may be involved, his official Twitter said "stay tuned tomorrow for info about my new project with James Cameron"

*notfabio on Oct 27, 06:45*

and that was last night {nm} *notfabio on Oct 27, 06:45*

Good call. Here's a pic from their meeting last Thu, when ASCHW mention the announcement was coming Mon. {nm}

*Antibody on Oct 27, 08:54*

That would truly be bizarre... when does his term as Governor end? {nm} *secretstalker on Oct 27, 09:26*

His term expires January 3rd, 2011, {nm} *MojaveMeg on Oct 27, 09:48*

I say make Arnold the owner of the corporation {nm} *tealfan on Oct 27, 11:31*

Really? They couldn't drag this along for a couple years ala the Hobbit? {nm} *secretstalker on Oct 27, 07:39*

They didnt want Sony to take up his time with Cleopatra which undoubtedly would have taken an extra year than planned {nm}

*notfabio on Oct 27, 10:38*

Just like I wouldnt exactly be shocked if Avatar 2 and 3 both slip a year from 2014/2015 {nm} *notfabio on Oct 27, 10:40*

What about ALITA? I was mentioned at one point if was gonna be made after Avatar 2. Now with this, what will be realistic to expect? {nm} *Guillo on Oct 27, 10:46*

DL: Fox made a "donation" to Cameron's Environmental Fund to make sure that didn't happen. *Antibody on Oct 27, 10:55*

## OBR. 5. ČÁST DISKUZE K FILMU AVATAR 2 A 3 (HSX, 2012)

Mimo oficiální diskusní fóra se hráči mohou střetávat na různých diskusních skupinách například na IRC (specifická komunikační infrastruktura) nebo webech *worldofkj.com*, *boxoffice.com*, *the-numbers.com/hsx/* apod. České diskusní fórum na téma HXC je provozováno na komunitním serveru *okoun.cz*.

### MEDIÁLNÍ CHARAKTER HSX

#### 1.) Jaké informace systém vytváří?

Z tohoto trhu vychází dva typy informací. Systém z principu své funkce generuje ekonomická data o showbusinessu, to jsou prostá čísla předpokládaných zisků. Tyto informace mají široký rozsah (každý film, každý herec...) a mohou sloužit pro jiná média jako informační zdroj. Druhým typem informací jsou připravené propagační akce jako předpověď vítězů ceny Oscar. V tomto hodnocení je HSX mnoho let po sobě velmi úspěšný, například v letech 2007-9 byla kumulovaná úspěšnost předpovědí 88 procent, přičemž v hlavních kategoriích (herci, režie, scénář) to bylo 100% (Petrossian, 2009). Pro takové účely je třeba systém

jednorázově rozšířit. K předpovědi cen akademie byl vytvořen speciální trh nabízející pouze nominace této soutěže.

### 2.) *Kdo je původcem těchto sdělení?*

Původcem první části sdělení o předpokládané úspěšnosti jednotlivých filmů, režisérů, herců apod. je komunita. Jedná se v podstatě o jistou formu uživatelsky generovaného obsahu. Tyto sumarizace vytváří systém za pomoci *kolektivní inteligence a crowdsourcingu* všech hráčů. Původcem druhé části sdělení je produkční tým organizátorů systému nebo komunity okolo služby.

### 3.) *Kdo jsou příjemci sdělení?*

Samotní hráči, navíc HSX podporuje sekundární využití informací zde vzniklých dalšími sdělovacími prostředky. Příkladem je video (Bloomberg, 2012), na kterém reportérky zpravodajské agentury Bloomberg rozebírají predikce k uvedení filmu Avatar a tisková zpráva o soutěži Oscar vydaná HSX (Petrossian, 2009).

## IOWA ELECTRONICS MARKETS

IEM, jak již bylo zmíněno, je nejvýznamnějším a nejstarším funkčním predikčním trhem. Je provozován přímo univerzitou v Iowě. Systém vznikl pro účely výzkumu a výuky. Služba je otevřena i jiným vzdělávacím institucím (IEM, 2012).

V závislosti na instituci, ze které přihlášený uživatel pochází, je mu umožněna účast na různých predikčních trzích (univerzity mohou mít své vlastní predikční trhy pro ostatní účastníky nepřístupné). Zde je seznam běžně přístupných trhů k datu 17. 4. 2012:

- Trhy pro předpovědi voleb do kongresu USA (Congress12, House12, Senate12)
- Trh pro předpovědi federálních rezerv a monetární politiky (FedPolicyB)
- Trh pro předpovědi primárních voleb v republikánské straně (IACaucus12, RCONV12)
- Trhy pro předpovědi prezidentských voleb (PRES12\_VS, PRES12\_WTA)

Průběžně jsou vytvářeny i trhy voleb guvernérů, primátorů velkých amerických měst apod. Existují i výjimky z mezinárodní politiky, v historii (od roku 1988) bylo

obchodováno například s tituly na téma mexických, ruských a taiwanských voleb. Nejsou však vytvářeny trhy na každou příhodnou politickou událost. Domnívám se, že IEM není v tomto ohledu příliš dynamický.

#### *ZÍSKÁNÍ PŘÍSTUPU K OBCHODOVÁNÍ*

Jak již bylo zmíněno, IEM přijímá vklady v reálných penězích, protože vychází z předpokladu, že při obchodování s nimi jsou účastníci více motivováni se učit a získané agregované výsledky jsou tudíž přesnější (IEM, 2012 str. 'Summary').

Navíc jsou vyžadovány další dva motivační poplatky 5 USD zápisného a 5 USD za delší než pětiměsíční nepřítomnost. Poplatky mají zvýšit zapojení uživatelů a odradit ty, kteří nemyslí svou registraci vážně. Po uživatelích je také požadováno vyplnění osobních údajů do vlastnoručně podepsaného registračního formuláře a jeho zaslání na univerzitu do Iowy. IEM je otevřený a umožňuje založení účtu komukoliv, kdo má zájem. Zřízení účtu ovšem podléhá zmíněným pravidlům.

Po úspěšném odeslání přihlašovacího formuláře, platby a přijetí potvrzujícího emailu je možno zvolit trh a nakoupit zvolené akcie.

## **Welcome, Tomas Randus!**

Your last login was on 10/23/2012 11:19:33 AM

---

### **REMEMBER:**

**To prevent others from accessing your account, please be sure to logout when you are through. Then close your web browser.**

---

*These web pages and the trading system they use are for your use during trading sessions. They are copyrighted materials which may not be copied or used for other purposes without the direct written consent of the owners. Your use of this trading system is your implied agreement to these terms.*

Read the announcements, then choose a market and click on "Start."

**REMEMBER: You must read the prospectus before trading.**

-- Select Market --

---

This site maintained by [Iowa Electronic Market](#)

---

*WebEx Trading System © 1998-99 copyright Joyce E. Berg and Forrest D. Nelson. All rights reserved.*

---

### **OBR. 6. ÚVODNÍ STRÁNKA (IEM, 2012)**

## Processed Orders

The following transactions were processed for your account:

Date	Time	Contract	Action	Quantity	Unit Price	Expiration Date
11/30/12	16:27:57	FRup0313Q	Bid Entered	100	0.006	12/2/2012 11:59:00 PM

[Return to Market Screen](#)

FedPolicyB

[Go To Market](#)

[Market Info](#)

[My Account](#)

[Help](#)

[Logout](#)

### OBR. 7. DETAIL USKUTEČNĚNÉ TRANSAKCE (IEM, 2012)

Po usilovném hledání se mi nepodařilo nalézt jedinou živou diskusní komunitu o IEM, všechna odkazovaná fóra jsou mimo provoz. Situace je zde diametrálně odlišná než v případě HSX, kde diskuze na internetu probíhají. Zdá se tedy, že zájem veřejnosti není veliký a služba dnes plní pouze akademické cíle.

#### MEDIÁLNÍ CHARAKTER IEM

*Jaké informace systém vytváří? Kdo je původcem těchto sdělení? Kdo jsou příjemci sdělení?*

Služba je poměrně uzavřená a predikce mohou procházet pouze registrovaní uživatelé. Navíc provozovatelé ani komunita nepřipravují žádné speciální výstupy pro tisk. Také je poměrně složité zorientovat se v datech, například kódy akcií nelze "prokliknout" a informace je tak potřeba dohledávat zvlášť. Je tedy možné konstatovat, že trh nijak nepodporuje využití svých dat jako samostatných sdělení pro širší publikum a neslouží tak jako sdělovací prostředek. Stále ovšem platí, že kurzy akcií obsahují kvalitní predikce, které tisk může využít i přes poměrně špatnou dostupnost. Okolo trhu se nevytváří žádné specifické publikum, nevznikají zde žádná snadno šířitelná sdělení, služba k tomu není ani uzpůsobena. Spíše než médium je IEM analytický nástroj.

#### LONGBETS

Třetím zkoumaným trhem v této kapitole je *LongBets*, poněkud odlišný systém od HSX a IEM. Cílem projektu je, jak autoři píší, vytvořit kolbiště konkurenčních predikcí, fórum hodnotící tyto predikce ale hlavně podporovat dlouhodobé myšlení ve společnosti.

Sign In Register to Participate!

THE ARENA FOR ACCOUNTABLE PREDICTIONS

The purpose of Long Bets is to improve long-term thinking. Long Bets is a public arena for enjoyably competitive predictions, of interest to society, with philanthropic money at stake. The Long Now Foundation furnishes the continuity to see even the longest bets through to public resolution. This website provides a forum for discussion about what may be learned from the bets and their eventual outcomes. [MORE »](#)

# LONG BETS

[the rules](#)   [bets & predictions](#)   [make a](#)   [about](#)   [FAQ](#)  
OF LONG BETS   ON THE RECORD   PREDICTION   LONG BETS   & ANSWERS

---

FEATURED BET DURATION 10 YEARS 02008-02017

“Over a ten-year period commencing on January 1, 2008, and ending on December 31, 2017, the S & P 500 will outperform a portfolio of funds of hedge funds, when performance is measured on a basis net of fees, costs and expenses.”

**PREDICTOR** **CHALLENGER**  
 Warren Buffett Protege Partners, LLC

**STAKES \$1,000,000**  
 will go to *Girls Incorporated of Omaha* if Buffett wins,  
 or *Friends of Absolute Return for Kids, Inc* if Protege Partners, LLC wins.

### OBR. 8. TITULNÍ STRÁNKA (LONGBETS.ORG, 2012)

Každý uživatel zde může definovat svou předpověď toho, co se stane či nestane v budoucnosti. Minimální doba platnosti předpovědí je dva roky, maximální doba stanovena není. V rámci zadávání předpovědi je uživatel také povinen vyplnit, jaké má tato událost širší důsledky. Částka za vložení predikce je fixní a činí 50 USD ve prospěch charitativních organizací. Jakýkoliv uživatel registrovaný v systému může hlasovat, zda považuje predikci za reálnou, nebo se může proti tvrzení vsadit. Pokud má kdokoliv zájem o tuto možnost, musí vložit nejméně 200 USD a uvést své důvody, proč zastává opačný názor. Výzva k sázce musí být akceptována protistranou a musí být také dorovnána vsazená částka. Případné výhry se opět vyplácejí charitativní organizaci, nejedná se o výherní portál (LongBets.org, 2012; Cherry, 2008).

**Make a Prediction**   Before you make your prediction, please [read and understand the rules](#). A Long Bets moderator will evaluate your terms and argument to ensure that they comply.

**WHAT IS YOUR PREDICTION?**   Provide a one sentence summary of your prediction.   62 characters (280 max)

Till the end of 2020 there will be a war between Iran and USA.

### OBR. 9. VLOŽENÍ NOVÉ PREDIKCE (LONGBETS.ORG, 2012)



Koncept *LongBets* je odlišný. Nejedná se o predikční trh, ale o systém podobný tzv. kalibračnímu tréninku (Hubbard, 2010 str. 262). Cílem není získat odhad pravděpodobnosti známých jevů, ale definovat jevy nové. Sebrat mezi veřejností unikátní teze o budoucnosti a provést jejich základní evaluaci (hlasování, sázky). Tato sbírka obsahuje již 619 předpovědí (k 5. 3. 2012), např. tyto:

č.	Predikce	Období od-do
596.	V roce 2050 bude navštěvovat minimálně 3x měsíčně kostel méně než 20 % populace USA.	2011-2049
588.	Stávající politický režim v Číně bude sesazen nebo reformován (nastoupí nová politická strana).	2010-2019
583.	V USA bude zvolen prezident z nějaké třetí politické strany.	2010-2025
244.	Do roku 2012 bude Steve Jobs nominován jednou ze dvou majoritních politických stran na post prezidenta USA.	2005-2010
200.	V 5 letech budou veškeré elektrárny (naftové, plynové, uhelné, nukleární) nahrazeny celospektrálními laserovými agregátory.	2005-2010
105.	Do roku 2005, 7. března, bude Usáma bin Ládín mrtev.	2003-2005

**TABULKA 2. – DATA Z PORTÁLU SLUŽBY LONGBETS.COM**

### *MEDIÁLNÍ CHARAKTER HSX*

#### *1.) Jaké informace systém vytváří?*

Služba má za svůj primární úkol agregovat, hodnotit a zveřejňovat predikce. Oproti typickým predikčním trhům nejsou její účastníci hráči, ale spíše komentátoři a analytici. Z tohoto pohledu je *LongBets* nejvíce sdělovacím prostředkem ze všech tří zde popsaných služeb. Tomuto tvrzení nasvědčuje i způsob, jakým jsou zde prezentována data (viz Obr. 8.). Přednost mají obsahy zpráv, ne finanční údaje.

#### *2.) Kdo je původcem těchto sdělení?*

Původcem sdělení jsou zadavatelé predikcí, jejich hodnotitelé a oponenti. Strojové zpracování zde na rozdíl od typických predikčních trhů schází.

#### *3.) Kdo jsou příjemci sdělení?*

Samotní autoři hodnotitelé a oponenti. Diskusní fóra jsou přímo propojena se zobrazením predikcí. Dále libovolní návštěvníci, portál služby je uzpůsoben pro prohlížení nezaregistrovanými uživateli.

Služba je jednoznačně médiem přinášejícím zprávy o predikcích vytvořených a evaluovaných analytiky a podrobených veřejné diskuzi.

## ZÁVĚR

Když jsem vybíral téma pro svou práci, očekával jsem, že vztah predikčních trhů s médii je větší, než čemu odpovídá skutečnost. I přesto, že se vyskytuje mezi obory mnoho paralel, jedinou osobou, která se přímo zaměřovala na toto propojení, byl Emile Servan-Schreiber, z jehož závěrů jsem vycházel ve svých tezích. Předpokládal jsem, že obě hlavní role predikčních trhů jsou rozvinuty stejně měrou. Tedy že hra samotná, stejně jako sekundární využití vzniklých dat, má podobnou váhu ve funkcích systémů. Nyní je však zřejmé, že predikční trhy nejsou etablovaným tvůrcem sdělení, i když tuto schopnost nesporně mají.

Domnívám se, že tento nedostatek zájmu o data z predikčních trhů je zapříčiněn několika faktory. Jistě se zde podílí tematické zaměření a obsahová strohost výstupních dat. Předpokládám, že by média měla zájem o jiný typ obsahu, než je kvalitní zhodnocení určité známé situace. Predikční trhy podle mého názoru nemohou nikdy poskytnout překvapivé nové zjištění nebo dostatek detailů o tom, jak se nějaká situace vyvine. Navíc největší čtenost mají dnes zprávy tzv. bulvárních charakterů, viz např. auditovaný přehled nákladů periodik (ABC, 2011), predikční trhy ale poskytují naprostý opak takového obsahu.

Druhým faktorem potlačujícím roli predikčních trhů může být tzv. technologický determinismus. Média prostě nejsou připravena na zveřejňování statistických dat. Náročnost práce na produkci zpravodajství z podkladů predikčních trhů na straně média je značná. Aby vznikla zpráva, reportáž nebo např. grafická reprezentace (infografika), je třeba na straně redakce takto získaný údaj značně přepracovat. Z tohoto důvodu musí predikční trhy nezbytně prohrát v konkurenci s názory odborníků, anketami z ulice, nebo podklady od PR agentur.

Třetím nedostatkem, který brání podle mého soudu predikčním trhům zastávat větší roli ve zpravodajství, je popularita. Žádný z predikčních trhů nemá takové renomé, aby jej bylo možno bez vysvětlujících komentářů ocitovat jako zdroj. Proto také veškeré případy zveřejnění dat obsahují vedle údajů samotných také vysvětlení, co jsou to predikční trhy, viz (Bloomberg, 2012; Hulse, 2003; Petrossian, 2009; Boyle, 2012) a jiné.

Po dokončení práce stále považuji za důležité pohlížet na predikční trhy jako na potenciální zdroj zpravodajských sdělení, dodávám ale, že tento potenciál není dostatečně využíván. Pro překonání zmíněných bariér je nezbytné najít kontext, ve kterém je možno prezentovat takto strohá data, nebo objevit novou formu dat, která mohou predikční trhy poskytovat. Jako kritický lze dále označit akt převádění reálných situací na herní akcie popsany v kapitole *Vznik predikce a její hodnocení*.

Jediný projekt, ve kterém predikční trh působí s evidentním úspěchem je HSX, zde se ale jedná převážně o predikce chování jednoho trhu jiným, což situaci provozovatelům značně zjednodušuje. Druhou významnou kategorií dat získávanou pravidelně predikčními trhy jsou volební výsledky. V případě voleb se sice nejedná o trh, ale i tak je zde velká podobnost mezi formou výsledné predikce a predikovaného výsledku. Jsou to procentuální výsledky voleb. Lze tedy konstatovat, že čím dále je predikovaná situace vzdálena od ekonomické nebo jinak počitatelné reality, tím složitější je její hodnocení predikčními trhy.

## POUŽITÁ LITERATURA

**ABC. 2011.** Periodický tisk 11. 2011. *ABC*. [Online] ABC ČR - Kancelář ověřování nákladu tisku, 11 2011. [Citace: 4. 11 2012.] <http://www.abccr.cz/overovana-data/periodicky-tisk-1/?filterYear=2011&filterMonth=11>.

**Bloomberg. 2012.** `Avatar' Seen as Success Based on Film's `Stock' Trading. [Online] Bloomberg, 23. 3 2012. <http://www.youtube.com/watch?v=JKKvd409-L0>.

**Bourgault, Kristen. 2012.** Gamification in Education: Epic Win, or Epic Fail? [Online] 1. 30 2012. [Citace: 11. 4 2010.] <http://www.digitalpedagog.org/?p=1416>.

**Boyle, Alan. 2012.** How to profit from the Oscars online. [Online] 24. 2 2012. [Citace: 2. 3 2012.] [http://cosmiclog.msnbc.msn.com/\\_news/2012/02/24/10499464-how-to-profit-from-the-oscars-online](http://cosmiclog.msnbc.msn.com/_news/2012/02/24/10499464-how-to-profit-from-the-oscars-online).

**Cowgill, Bo, Wolfers, Justin a Zitzewitz, Eric. 2009.** *Using Prediction Markets to Track Information Flows: Evidence from Google*. [Online] 1 2009. [Citace: 25. 2 2012.] <http://bpp.wharton.upenn.edu/jwolfers/Papers/GooglePredictionMarketPaper.pdf>.

**Danielson, Meghan. 2010.** Prediction Market. [Online] 16. 12 2010. [Citace: 13. 2 2012.] [http://www41.homepage.villanova.edu/klaus.volpert/teaching/financial\\_math/Fall10/Papers/Danielson.pdf](http://www41.homepage.villanova.edu/klaus.volpert/teaching/financial_math/Fall10/Papers/Danielson.pdf).

**David Orrell, Ph.D. 2007.** *The Future Of Everything*. 2007. ISBN-13:978-1-56858-369-3.

**Emile Servan-Schreibe, Justin Wolfer, David M. Pennoc. 2004.** Prediction Markets: Does Money Matter, Brian Galebac. [Online] 2004. [Citace: 22. 1 2012.] <http://bpp.wharton.upenn.edu/jwolfers/Papers/DoesMoneyMatter.pdf>.

**Hanson, Robin. 2012.** The Policy Analysis Market (and FutureMAP) Archive. [Online] 5. 1 2012. [Citace: 7. 2 2012.] <http://hanson.gmu.edu/policyanalysismarket.html>.

**Hollywood stock exchange. 2012.** Hollywood Stock Exchange. [Online] 2012. [Citace: 10. 4 2012.] <http://www.hsx.com/>.

**HSX. 2012.** HSX. *Hollywood Stock Exchange*. [Online] 2012. [Citace: 10. 4 2012.] <http://www.hsx.com/>.

**Hubbard, Douglas W. 2010.** *How to measure anything*. New Jersey : John Wiley and Sons, Inc., 2010. ISBN 978-0-470-53939-2.

**Hulse, Carl. 2003.** Threats and responses: Plans and criticisms; Pentagon Prepares A Futures Market On Terror Attacks. [Online] 29. 7 2003. [Citace: 11. 2 2012.] <http://www.nytimes.com/2003/07/29/us/threats-responses-plans-criticisms-pentagon-prepares-futures-market-terror.html>.

**Cherry, M. A., Robert L. Rogers. 2008.** Prediction Markets and the First Amendment. [Online] 2008. [Citace: 2. 3 2012.] [http://works.bepress.com/context/miriam\\_cherry/article/1003/type/native/viewcontent](http://works.bepress.com/context/miriam_cherry/article/1003/type/native/viewcontent).

**IEM. 2012.** The University of Iowa. *Iowa Electronic Markets*. [Online] 2012. [Citace: 30. 11 2012.] <http://tippie.uiowa.edu/iem/>.

**InternetEyes Limited. 2012.** InternetEyes. [Online] 2012. [Citace: 29. 11 2012.] <http://www.interneteyes.co.uk/>.

**Iowa Health Prediction Market. 2007.** Iowa Health Prediction Market. [Online] 2007. [Citace: 17. 4 2012.] <http://fluprediction.uiowa.edu/fluhome/index.html>.

**Jacob Dunham, Nick Battjes, Elizabeth Chesla, Matthew Gotham. 2006.** Solar & Celestial Observations: For Direction and Position Determination. [Online] 1. 5 2006. [http://btcsure1.ferris.edu/Dunham/Ferris\\_Paper.pdf](http://btcsure1.ferris.edu/Dunham/Ferris_Paper.pdf).

**Jenkins, Henry. 2011.** Shall We Play? *Confessions of an Aca-Fan: The Official Weblog of Henry Jenkins*. [Online] 13. 5 2011. [Citace: 10. 4 2012.] [http://henryjenkins.org/2011/05/shall\\_we\\_play.html](http://henryjenkins.org/2011/05/shall_we_play.html).

**John Tang, Manuel Cebrian, Nicklaus A. Giacobe, Hyun-Woo Kim, Taemie Kim, Douglas Wickert. 2011.** Reflecting on the DARPA Red Balloon Challenge. [Online] 4. 4 2011. [Citace: 1. 3 2021.] <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1924441>.

**Justin Wolfers, Erik Snowberg, Eric Zitzewitz. 2012.** Prediction Markets for Economic Forecasting. [Online] 13. 2 2012. [Citace: 29. 11 2012.] [www.nber.org/papers/w18222](http://www.nber.org/papers/w18222).

**Lévy, Perre. 1997.** *Collective Intelligence*. 1997. ISBN 0-7382-0261-4.

**LongBets.org. 2012.** LongBets. [Online] 2012. [Citace: 1. 12 2012.]

[HTTP://LongBets.org](http://LongBets.org).

**Louis Bachelier, Mark Davis, Alison Etheridge. 2006.** *Louis Bachelier's Theory of Speculation: The Origins of Modern Finance*. místo neznámé : Princeton University Press, 2006. ISBN-13: 978-0691117522.

**Maloney, Michael T. a Mulherin, J. Harold. 2003.** The complexity of price discovery in an efficient market: the stock market reaction to the Challenger crash. *Journal of Corporate Finance*. 2003, Sv. 9.

**Marcus P. Zillman, M. S., A. M. H. A. 2012.** Prediction Markets. [Online] Virtual Private Library, 2012. [Citace: 29. 11 2012.] Dozupné z: <http://www.predictionmarkets.com/>.

**Mass. 2009.** Media Lab team wins DARPA's Red Balloon Challenge. [Online] 10. 12 2009. [Citace: 6. 1 2012.] <http://web.mit.edu/press/2009/darpa-challenge-1210.html>.

**Maturi, Richard J. 1993.** *Diving the Dow*. 1993. ISBN 1-55738-475-4.

**Mazlack, Lawrence J. 1976.** Review of "Shockwave Rider by John Brunner"; Harper and Row 1975. místo neznámé : University of Guelph, Guelph, Ont., 1976.

**NewsFutures. 2009.** Resistance is futile. *The NewsFutures Blog*. [Online] 18. 12 2009. [Citace: 28. 11 2012.] <http://newsfutures.wordpress.com/>.

**Paranada, Daryl. 2007.** Betting on tomorrow's news. [Online] 2. 8 2007. [Citace: 3. 2 2012.] <http://www.ojr.org/ojr/stories/Paranada070301/>.

**Petrossian, Suzy. 2009.** TRADERS HIT 88% OF OSCAR AWARDS . *Hollywood Stock Exchange*. [Online] Hollywood Stock Exchange, LLC , 23 2009. [http://www.hsx.com/about/pr\\_oscar\\_2009.pdf](http://www.hsx.com/about/pr_oscar_2009.pdf).

**Scanlon, Jessie. 2008.** Luis von Ahn: The Pioneer of "Human Computation". *Businessweek*. [Online] 3. 11 2008. [Citace: 26. 12 2012.] <http://www.businessweek.com/stories/2008-11-03/luis-von-ahn-the-pioneer-of-human-computation-businessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice>.

- Sebastian Deterding, Kenton O'Hara, kolektiv. 2011.** *Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts*. Vancouver : autor neznámý, 2011. ACM 978-1-4503-0268-5/11/05.
- Servan-Schreiber, Emile. 2009.** Betting on a better world - How might prediction markets benefit international relations? *International Studies Association*. [Online] 18. 2 2009. <http://www.lumenogic.com/www/static/pdf/isa-servan-schreiber.pdf>.
- Schneier, Bruce. 2010.** The Difficulty of Surveillance Crowdsourcing. *Threatpost*. [Online] 8. 11 2010. [Citace: 2012. 1 10.] [https://threatpost.com/en\\_us/blogs/difficulty-surveillance-crowdsourcing-110810](https://threatpost.com/en_us/blogs/difficulty-surveillance-crowdsourcing-110810).
- Surowiecki, James. 2004.** *The Wisdom of Crowds*. London : Clays Ltd., 2004. ISBN 978-0-349-11605-1.
- Wolfers, Justin a Zitzewitz, Eric. 2006.** Five open questions about prediction market. [Online] 2 2006. [Citace: 2012. 1 1.] <http://www.nber.org/papers/w12060.pdf>. NBER Working Paper No. 12060.
- . 2004. Prediction Markets. *Prediction Markets*. [Online] Spring 2004. [Citace: 2. 1 2012.] [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=560070](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=560070). Stanford GSB Research Paper No. 1854 / SSRN-id560070.
- Xiong, Wenying. 2011.** Prediction market and its combination with social networks. [Online] 8 2011. [Citace: 2012. 2 1.] <https://etda.libraries.psu.edu/paper/12091/7796>.

## Příloha 1/1 – Seznam Predikčních Trhů

Název	URL	Komentář / V provozu (Ano – Ne)	
Askmarkets	<a href="http://www.askmarkets.com/">http://www.askmarkets.com/</a>	Služba je opuštěná	N
American Action Market	<a href="http://www.americanactionmarket.org/">http://www.americanactionmarket.org/</a>	Služba mimo provoz	N
Betocracy	<a href="http://www.betocracy.com/">http://www.betocracy.com/</a>	Služba zrušena	N
Business Prediction Exchange	<a href="http://www.bizpredict.com/">http://www.bizpredict.com/</a>	Služba mimo provoz	N
BlogShares	<a href="http://www.blogshares.com/">http://www.blogshares.com/</a>	V provozu, jednotky uživatelů online	Y
Celebdaq	<a href="http://www.bbc.co.uk/celebdaq/">http://www.bbc.co.uk/celebdaq/</a>	Služba zrušena	N
Center for Gaming Research	<a href="http://gaming.unlv.edu/">http://gaming.unlv.edu/</a>	Služba nenalezena	N
Chris F. Masse	<a href="http://www.chrisfmasse.com/">http://www.chrisfmasse.com/</a>	Služba nenalezena	N
Consensus Point	<a href="http://www.consensuspoint.com/products/">http://www.consensuspoint.com/products/</a>	Služba existuje, ale je privátní	Y
CrowdIQ	<a href="http://www.CrowdIQ.com/">http://www.CrowdIQ.com/</a>	Služba nenalezena	N
eLab eXchange	<a href="http://www.elabexchange.com/elab/index.html">http://www.elabexchange.com/elab/index.html</a>	Služba nenalezena	N
Farecast	<a href="http://www.farecast.com/">http://www.farecast.com/</a>	Služba nenalezena	N
Forecasting Principles	<a href="http://www.forecastingprinciples.com/">http://www.forecastingprinciples.com/</a>	V provozu	Y
Foresight Exchange	<a href="http://www.ideosphere.com/">http://www.ideosphere.com/</a>	V provozu	Y
Future Brief	<a href="http://www.futurebrief.com/">http://www.futurebrief.com/</a>	Služba zrušena	N
Google Prediction API	<a href="https://cloud.google.com/products/more-products">https://cloud.google.com/products/more-products</a>	V provozu	Y
Holland Real Money Political Prediction Market	<a href="http://www.volkskrant.nl/achtergrond/binnenland/pam/">http://www.volkskrant.nl/achtergrond/binnenland/pam/</a>	V provozu	Y
Hollywood Stock Exchange	<a href="http://www.hsx.com/">http://www.hsx.com/</a>	V provozu	Y
Hubdub	<a href="http://www.hubdub.com/">http://www.hubdub.com/</a>	V provozu	Y
Ideas Futures Prediction Markets Systems	<a href="http://sourceforge.net/projects/ideafutures/">http://sourceforge.net/projects/ideafutures/</a>	V provozu	Y
Imagination-Engines	<a href="http://www.Imagination-Engines.com/">http://www.Imagination-Engines.com/</a>	Služba nenalezena	N
Imagining the Internet	<a href="http://www.elon.edu/predictions/">http://www.elon.edu/predictions/</a>	V provozu	Y
Influenza Prediction Market	<a href="http://iemweb.biz.uiowa.edu/OUTBREAK/flu_quotes.html">http://iemweb.biz.uiowa.edu/OUTBREAK/flu_quotes.html</a>	V provozu	Y
Inkling Markets	<a href="http://inklingmarkets.com/">http://inklingmarkets.com/</a>	V provozu	Y



International Futures Model	<a href="http://ifsmodel.org/">http://ifsmodel.org/</a>	V provozu	Y
Iowa Electronic Markets	<a href="http://www.biz.uiowa.edu/iem/">http://www.biz.uiowa.edu/iem/</a>	V provozu	Y
Kaggle	<a href="http://kaggle.com/">http://kaggle.com/</a>	V provozu	Y
Long Bets	<a href="http://www.longbets.org/">http://www.longbets.org/</a>	V provozu	Y
NJPSE	<a href="http://njpse.nationaljournal.com/">http://njpse.nationaljournal.com/</a>	Služba nenalezena	N
News Futures	<a href="http://www.newsfutures.com/">http://www.newsfutures.com/</a>	Služba zrušena	N
NutrientNet	<a href="http://www.nutrientnet.org/">http://www.nutrientnet.org/</a>	Služba nenalezena	N
Overture Research	<a href="http://research.overture.com/">http://research.overture.com/</a>	Služba v provozu	Y
PAM	<a href="http://hanson.gmu.edu/policyanalysismarket.html">http://hanson.gmu.edu/policyanalysismarket.html</a>	Služba zrušena	N
PM Industry Consortium	<a href="http://www.pmcluster.com/">http://www.pmcluster.com/</a>	Služba zrušena	N
Policy Futures	<a href="http://www.aei-brookings.org/pages/index.php?id=37">http://www.aei-brookings.org/pages/index.php?id=37</a>	Služba nenalezena	N
PoserFish	<a href="http://www.poserfish.com/">http://www.poserfish.com/</a>	Služba nenalezena	N
Predictify	<a href="http://www.predictify.com/">http://www.predictify.com/</a>	Služba zrušena	N