Příručka datové žurnalistiky

14. 6. 2013

Obsah

Úvod

S pokrokem fotografických technologií se v druhé polovině 19. století objevil nový žánr novinářské fotografie; žurnalistika získala kvalitativně zcela nový nástroj a všichni společně jsme získali nový pohled na svět kolem sebe.

Podobná situace se opakuje dnes, řekněme od přelomu tisíciletí. Díky technologickému pokroku je stále větší část našeho světa popsaná pomocí čísel, od světové ekonomiky a řízení státu až po vztahy mezi lidmi na sociálních sítích. Není tedy divu, že se před pár lety objevila nová disciplína jménem *data journalism*, datová žurnalistika, která nám nabízí nový pohled na náš svět; tentokrát nikoliv hledáčkem fotoaparátu, ale displejem počítače, prostřednictvím čísel.

Podobně jako dobrá fotografie není jen otrockým obrazem okamžiku, ale nositelem příběhu, podstatným postřehem o našem světě, i kvalitně zpracovaná data jsou mnohem víc než suchá statistika určená k založení do zaprášených šanonů. Data hýbou světem a zachraňují životy, například jako vizualizace londýnské cholerové epidemie z roku 1854, díky které byl odhalen zdroj nákazy.

Čísla si neprávem vysloužila pověst něčeho neprostupného a zároveň nudného. Datová žurnalistika dokazuje, že série grafů a vizualizací může mít sílu fotografií pořízených na válečném poli při nepoměrně větším nasazení. Zároveň jsou čísla součástí našeho každodenního života a jistá „datová gramotnost“ bude brzy nezbytnou výbavou nejen specializovaných, ale i běžných novinářů a jejich čtenářů. Těm všem je určen následující text.

Proč je datová žurnalistika důležitá?

Zeptali jsme se několika předních praktiků a zastánců datové novinařiny, v čem podle nich spočívá význam oboru. Tady jsou jejich odpovědi.

Informační filtr

Dokud bylo informací poskrovnu, většina novinářského úsilí spočívala v jejich shánění. Dnes, když je informací nadbytek, je důležitější jejich zpracování. To má dvě hlavní části: analýzu, ve které se snažíme v nekončícím přívalu informací zorientovat a najít smysl, a prezentaci, kde čtenářům překládáme to důležité a relevantní. Datová žurnalistika se podobá vědě – veřejně popisuje své metody a dává k dispozici dostatek podkladů, aby se výsledky daly ověřit.

—Philip Meyer, emeritní profesor, University of North Carolina at Chapel Hill

Budoucnost žurnalistiky

Datová žurnalistika je budoucnost novinařiny, novináři se musí umět vyznat v datech. Kdysi jste sbírali informace po barech, možná i dnes to tak občas funguje. Ale kromě toho musíte umět analyzovat data, mít ty správné nástroje a umět vybrat to důležité. Udržet informace ve správné perspektivě; pomáhat lidem tím, že jim ukážete, jak věci pasují dohromady, co se ve vaší zemi děje.

—Tim Berners-Lee, zakladatel World Wide Webu

Nový nástroj

Datová žurnalistika nabízí nástroje, které tradiční žurnalistika postrádá: nástroje pro hledání v digitálních zdrojích, jejich analýzu a vizualizaci. Datová žurnalistika nechce tradiční novinařinu nahradit, ale doplnit, rozšířit.

Dnes, kdy se většina zdrojů digitalizuje, mají novináři možnost a povinnost být těmto zdrojům blíž. Internet otevřel možnosti, o kterých se nám ani nezdálo. Datová žurnalistika je začátkem evoluce našeho současného systému práce pro online svět.

Datová žurnalistika hraje v každé redakci dvě důležité úlohy: jednak je zdrojem nových námětů, které nepochází z jiných zdrojů, a jednak umožňuje novinám plnit jejich úlohu hlídacího psa. Zvlášť v obdobích finanční nejistoty jsou oba tyto cíle pro noviny zásadní.

Z pohledu regionálních novin je datová žurnalistika naprosto nepostradatelná. Máme takový postřeh, že „volná dlaždice před vaším domem je důležitější než povstání v cizí zemi“. Nedá se minout, má bezprostřední vliv na váš život. Místní noviny mají bezprostřední vliv na své okolí, a vzhledem ke všudypřítomné digitalizaci tedy místní novináři musí umět hledat, analyzovat a vizualizovat data.

—Jerry Vermanen

Odpověď na datové PR

Měřící nástroje jsou dnes snadno dostupné a jejich cena klesá; společnost se na všech úrovních zaměřuje na efektivitu a výkon. Tyto dva faktory se navzájem posilují a vedou k

tomu, že se při rozhodování stále víc hledí na kvantitativní ukazatele, trendy a možnosti.

Firmy přichází s novými a novými metrikami, které je ukazují v lepším světle. Politici zbožňují řeči o poklesu nezaměstnanosti a růstu HDP. A kauzy Enron, Worldcom, Madoff nebo Solyndra jsou důkazem novinářské neschopnosti prohlédnout závoj čísel. Konkrétní čísla mají ve srovnání s jinými fakty větší šanci na nekritické přijetí, protože se kolem nich vznáší jakási aura důstojnosti, přestože jsou třeba kompletně smyšlená.

Zběhlost v práci s daty novinářům vrací schopnost kriticky reagovat na čísla a doufejme, že jim vrátí také některá území ztracená ve válce s PR odděleními.

—Nicolas Kayser-Bril, Journalism++

Nezávislá interpretace oficiálních dat

Japonsko je země, která v digitální žurnalistice doposud zaostávala, což se bolestně projevilo zejména v roce 2011 po drtivém zemětřesení a následné katastrofě v jaderných elektrárnách v prefektuře Fukušima.

S hrůzou jsme zjišťovali, že vláda ani odborníci nemají žádná důvěryhodná data o způsobených škodách. Když vláda před veřejností zatajila data ze systému SPEEDI, týkající se rozptylu radioaktivních látek, nebyli jsme je připraveni zpracovat ani v případě, že by je někdo vynesl. Dobrovolníci začali sbírat radioaktivní data pomocí vlastních přístrojů, ale bez znalosti statistiky, interpolace nebo vizualizace. Novináři musí mít přístup ke zdrojovým datům a musí se naučit nespoléhat na jejich oficiální výklad.

—Isao Matsunami, Chunichi/Tokyo Shimbun

Data jsou náš život

Kvalitní datová žurnalistika je dřina, protože kvalitní žurnalistika je dřina. Musíte umět sehnat data, pochopit je a najít v nich kvalitní námět. Občas narazíte na slepou uličku, občas žádné jiné nejsou. Ostatně, kdyby stačilo jen zmáčknout ten správný čudlík, nebyla by to žurnalistika. Právě proto naše práce dává smysl. A ve světě, kde data tvoří stále větší a větší část našich životů, je datová žurnalistika nepostradatelná pro svobodnou a spravedlnou společnost.

—Chris Taggart, OpenCorporates

Časová úspora

Novináři nemají čas na to, aby data přepisovali ručně nebo se je snažili vytahat z PDF souborů. Když se naučíte trochu programovat nebo víte, kde sehnat pomoc, je to velké plus.

Jeden reportér z novin *Folha de São Paulo* pracoval na článku o místním rozpočtu a volal mi, aby mi poděkoval za městské účty, které jsem dával na web. Pro mě to byly dva dny

práce, zatímco on už je prý kvůli článku ručně přepisoval tři měsíce. Podobné to bylo s organizací *Contas Abertas*, která monitoruje dění v parlamentu: řešení jejich „problému s PDF“ mi zabralo 15 minut a 15 řádek kódu, zatímco pro ně představovalo měsíce práce.

—Pedro Markun, hacker, Transparência

Nezbytná součást výbavy

Podle mě je důležité zdůraznit, že datová žurnalistika je především žurnalistika. Analýza a vizualizace dat nemají smysl jako samoúčelné cvičení, ale pouze jako nástroj, který nás přiblíží k pravdě o dění v našem světě. Schopnost analyzovat a interpretovat data vidím jako nezbytnou součást dnešní novinářské výbavy, nikoliv jako samostatnou disciplínu. Ve výsledku jde vždy především o kvalitní novinařinu, schopnost vyprávět příběh tím nejvhodnějším způsobem.

Datová žurnalistika je další možnost, jak zkoumat svět a hlídat představitele moci. Vzhledem k rostoucímu množství dat je dnes důležitější než kdykoliv předtím, aby novináři zvládali i datovou žurnalistiku; ať už sami, nebo ve spolupráci s někým druhým.

Hlavní sílu datové žurnalistiky vidím ve schopnosti získat informace, které by se jinak hledaly nebo dokazovaly jen těžko. Dobrým příkladem je článek, ve kterém Steve Doig analyzuje škody způsobené hurikánem Andrew. Steve propojil informace z databází stavebních úřadů s informacemi o škodách způsobených hurikánem a zjistil, že část škod byla způsobena uvolněnými stavebními předpisy. V roce 1993 za tento článek dostal Pulitzerovu cenu; je velkou inspirací a důkazem toho, co všechno je možné.

V ideálním případě můžete s pomocí dat najít anomálie, body zájmu, něco překvapivého. V tomto směru data fungují jako stopa, indicie. A přestože jsou data zajímavá sama o sobě, psát jen o nich nestačí. Úkolem vás jako novináře je také vysvětlit, co znamenají.

—Cynthia O'Murchu, Financial Times

Adaptace na změny v našem informačním prostředí

S novými digitálními technologiemi se ve společnosti objevují nové zdroje informací a nové metody jejich šíření. Datová žurnalistika se dá chápat jako snaha médií o adaptaci a reakci na změny v našem informačním prostředí. Do tohoto rámce zapadá i nový, interaktivnější způsob vyprávění příběhů ve více rozměrech a vrstvách, díky kterému mohou čtenáři prozkoumat data, na kterých je článek postaven, a zapojit se do procesu jeho vzniku a kritického hodnocení.

—César Viana, University of Goiás

Datový vesmír

Z naší digitální stopy se dá rekonstruovat celý náš život. Co čteme, kam a kdy cestujeme, co posloucháme, naše první lásky, první kroky našich dětí, dokonce i naše poslední

přání – to všechno se dá sledovat, digitalizovat, ukládat a analyzovat. Z tohoto datového vesmíru si můžeme odnést příběhy, odpovědi a myšlenky, které bychom z osobních svědectví při nejlepší vůli neposkládali.

—Sarah Slobinová, Wall Street Journal

Otevřená data pro zpětnou kontrolu

Na web často dáváme kromě vizualizací také data ke stažení. Čtenáři tak mají možnost data prozkoumat pomocí interaktivní vizualizace nebo si je stáhnout a zpracovat podle potřeby sami. Jaký to pro nás má význam? Zvyšuje to průhlednost *Seattle Times*. Předkládáme čtenářům stejná data, ze kterých odvozujeme naše závěry, často zásadní. A kdo té možnosti využívá? Rozhodně naši kritici, a kromě nich všichni, kdo se o příslušný článek hodně zajímají. Publikovaná data fungují i jako zpětná vazba – kritici i běžní čtenáři nás mohou upozornit na něco, co jsme přehlédli, co by šlo dál vytěžit. Pokud chce člověk dělat novinařinu, na které záleží, tohle všechno jsou plusy.

—Cheryl Phillipsová, Seattle Times

Datová gramotnost ve třech krátkých krocích

Stejně jako slovo *gramotnost* označuje „schopnost získat a kriticky posoudit psané informace a vyjadřovat se srozumitelně v psaném projevu“, spojení *datová gramotnost* označuje schopnost získávat znalosti, kriticky uvažovat a srozumitelně se vyjadřovat prostřednictvím dat. Patří sem nejen jistý pojem o statistice, ale také schopnost práce s velkými objemy dat a představa o tom, jak vznikají, jak je navzájem propojit a jak je interpretovat.

Nezisková škola žurnalistiky *Poynter Institute* nabízí v rámci svého projektu *News University* předmět Matematika pro novináře, ve kterém se studenti učí bezpečně pracovat například s procenty nebo aritmetickým průměrem. Zajímavé je, že tytéž koncepty se v těsném sousedství učí také žáci pátých ročníků základních škol, tedy děti ve věku 10–11 let.

Pokud novináři potřebují pomoc s matematikou základní školy, musí mít průměrný newsroom k datové gramotnosti daleko. Což nutně vede k problémům – jak může novinář zpracovat pár čísel o změně klimatu, když neví, co znamená *interval spolehlivosti*? Jak může napsat článek o příjmech domácností, když si plete aritmetický průměr s mediánem?

Zároveň ale novinář k práci s daty nepotřebuje titul z matematiky. I pár jednoduchých postřehů může z čísel udělat lepší článek. Jak říká Gerd Gigerenzer, profesor z Ústavu Maxe Plancka, lepší nástroje samy o sobě nedělají lepší žurnalistiku, pokud nejsou podepřené vlastní úvahou.

I bez větších znalostí matematiky nebo statistiky můžete udělat krok k lepší datové žurnalistice, stačí si položit následující tři jednoduché otázky.

Odkud se data vzala?

Fantastický růst HDP

Když chcete někoho omráčit, nejlépe se to dělá daty, která jste si sami vymysleli. Možná je to evidentní, ale kašírovat se dají i tak diskutované údaje, jakým je například HDP. Někdejší britský velvyslanec Craig Murray ve své knize Murder in Samarkand popisuje údaje o HDP Uzbekistánu, které vznikají na základě intenzivního vyjednávání místní vlády s mezinárodními organizacemi. Jinými slovy: nemají nic společného s místní ekonomikou.

Vlády si HDP jakožto hlavní ukazatel výkonu ekonomiky hlídají kvůli dani z přidané hodnoty, která pro ně představuje hlavní zdroj příjmů. Když vláda žije z jiných zdrojů než DPH, nebo když nezveřejňuje svůj rozpočet, nemá důvod sbírat podklady pro výpočet HDP a je pro ni jednodušší výsledné číslo prostě vymyslet.

Věčně rostoucí křivka zločinu

„Zločinnost ve Španělsku vzrostla o tři procenta," píše El País. Brusel trpí kriminalitou nelegálních přistěhovalců a drogově závislých, tvrdí RTL. Podobné zprávy vycházející z policejních statistik jsou běžné, ale o násilí příliš nevypovídají.

Můžeme věřit tomu, že v rámci Evropské unie data nikdo záměrně nezkresluje. Ale policisté umí vyjít vstříc systému: Pokud je například jejich osobní hodnocení vázané na počet zásahů, mají motivaci hlásit co nejvíc jednoduchých případů nevyžadujících vyšetřování. Například kouření trávy. Tím se vysvětluje, proč ve Francii za posledních 15 let statisticky vzato čtyřikrát přibylo trestných činů spojených s drogami, ačkoliv jejich spotřeba zůstává zhruba konstantní.

Co můžete udělat

Kdykoliv pochybujete o důvěryhodnosti svých dat, ověřte si je, jako kdyby šlo o citát nějakého politika. V příkladu s Uzbekistánem stačí zavolat někomu, kdo v zemi delší dobu žije. („Máš dojem, že je země třikrát bohatší než v roce 1995, jak tvrdí oficiální čísla?")

Co se týká policejních dat, sociologové často dělají studie, ve kterých se respondentů ptají, jestli byli terčem zločinu. Tyto studie jsou mnohem spolehlivější než policejní data. Možná proto se většinou nedostanou na titulku.

Existují i další testy, které vám pomohou lépe odhadnout důvěryhodnost dat (například Benfordův zákon), ale žádný z nich nenahradí vaše vlastní kritické myšlení.

Co přesně data říkají?

Noční práce zdvojnásobuje riziko roztroušené sklerózy

Každý duševně zdravý Němec by po přečtení tohoto titulku jistě začal odmítat noční směny. Z článku ale nevyplývá, jak velké je vlastně výsledné riziko.

Vezměte si tisícovku Němců. Roztroušená skleróza se v průběhu života objeví u jednoho z nich. Kdyby všech tisíc pracovalo v noci, počet nemocných by poskočil na dva. Noční směny tedy představují dodatečné riziko jedna ku tisíci, nikoliv sto procent. Taková informace je pro praktické rozhodování o konkrétní pracovní nabídce jistě mnohem užitečnější.

Mezi každými 15 Evropany je průměrně jeden negramotný

Výše uvedený titulek vypadá hrozivě. A je naprosto pravdivý. Mezi půl miliardou Evropanů je 36 miliónů těch, kteří nejspíš neumí číst. A podle Eurostatu také 36 miliónů těch, kterým ještě nebylo sedm let.

Kdykoliv pracujete s průměrem, ujasněte si, z čeho se počítá. Je referenční populace rozdělená rovnoměrně? Díky nerovnoměrnému rozložení například většina lidí nadprůměrně dobře řídí auto. Mnozí řidiči se celý život obejdou bez nehody, případně bourají jen jednou. Naproti tomu menší počet nezodpovědných řidičů boural často, čímž tlačí aritmetický průměr nehodovosti mnohem výš, než by běžný řidič ze své zkušenosti čekal. Totéž platí o rozdělení příjmů: většina lidí má podprůměrný plat (a nadprůměrný počet končetin).

Co můžete udělat

Vždy berte v úvahu rozložení ukazatele v běžném vzorku. Zkontrolujte si průměr, medián i modus (nejčastěji zastoupenou hodnotu), uděláte si o datech lepší představu. Uvědomte si kontext, v jakých řádech se pohybujete; viz příklad s roztroušenou sklerózou. Konkrétní příklady poměrů („jeden ze sta“) bývají pro čtenáře výrazně srozumitelnější než procenta (1 %).

Jak spolehlivá jsou vaše data?

Problematická velikost vzorku

„80 % nespokojených se soudním systémem,“ píše španělský list Diaro de Navarra. Jak ale může zobecnit výsledky od osmi set respondentů na 46 miliónů Španělů? To je ukázkové mlácení prázdné slámy. Nebo ne?

Při průzkumu velké skupiny lidí (řekněme přes několik tisíc) jen zřídka potřebujete více než tisíc respondentů, abyste dostáhli chyby pod 3 %. Jinými slovy, kdybyste zopakovali

průzkum s úplně jiným vzorkem, v devíti případech z deseti byste se dostali nejvýš na tři procenta daleko od výsledků z prvního pokusu. Statistika je mocná zbraň a velikost vzorku bývá u špatných studií na vině jen zřídka.

Pití čaje snižuje riziko infarktu

Články o zdravotních výhodách pití čaje jsou k vidění běžně. Výjimkou není ani tento krátký článek z Die Welt, ve kterém se dočtete, že čaj snižuje riziko infarktu myokardu. Zdravotním účinkům čaje se věnuje i řada seriózních studií, ale mnohdy se zapomíná započítat vliv životního stylu, například jídelníček, povolání nebo sportovní aktivity.

Ve většině západních zemí je čaj nápojem pro vyšší třídy, které si hlídají zdravý životní styl. Pokud tedy čajové studie nezapočítají vliv životního stylu, neříkají nám o moc víc, než že bohatí lidé jsou zdravější (a nejspíš mají rádi čaj).

Co můžete udělat

Výpočty jsou v čajových studiích jistě správně, tedy aspoň většinou. Ale pokud vědci neberou v úvahu další souvislosti, například korelaci pití čaje a sportování, výpovědní hodnota jejich výsledků je mizivá. Z pozice novináře nemá příliš smysl zpochybňovat číselné výsledky studie, například velikost vzorku, ledaže byste měli vážné pochyby. Vcelku snadno ale můžete zjistit, jestli autoři studie nezapomněli na nějaké zásadní relevantní informace.

Tipy pro práci s čísly

Hledejte příběh

Abyste přitáhli čtenáře, musíte je umět přetáhnout po hlavě nějakým zásadním titulkovým číslem, které je posadí do židle a donutí přečíst zbytek článku. Příkladem takového přístupu je projekt britské novinářské neziskovky Bureau of Investigative Journalism zaměřený na Evropskou komisi a její systém finanční transparentnosti. Autoři v databázi systému hledali konkrétní klíčová slova jako *koktejl*, *golf* nebo *výjezdní*, aby zjistili, kolik komise utratila za příslušné položky. Výsledkem byla řada otázek a potenciálně zajímavých příběhů.

Jen s klíčovými slovy si ale člověk nevystačí. Občas se musíte zamyslet nad tím, co vlastně hledáte. V rámci téhož projektu chtěli autoři zjistit, kolik komise utrácí za soukromá letadla. Klíčové spojení „soukromé letadlo“ ale v databázi pochopitelně chybělo, a tak bylo potřeba zjistit název konkrétního dopravce („Abelag“) a vypsat z databáze výdaje za jeho služby.

Další snadný zdroj zajímavých informací získáte tím, že se v databázi budete snažit najít něco, co by v ní rozhodně být nemělo. Příkladem je společný projekt Financial Times a

Bureau of Investigative Journalism zaměřený prozměnu na Strukturální fondy EU. Autoři projektu při prohledávání databáze vyšli přímo z pravidel Evropské komise, která říkají, jaký typ firem by ze strukturálních fondů žádné dotace dostávat neměl. Do této skupiny patří například výrobci tabáku, jenže v databázi fondů se přes názvy tabákových firem podařilo najít investici 1,5 miliónu Euro do německé továrny firmy British American Tobacco.

Nikdy nevíte, co v databázi najdete; prostě to zkuste.

Kontext

Nejlepší otázky jsou ty nejstarší: Je tohle opravdu velké číslo? Kde jsme ho vzali? Opravdu má takovou váhu? Obecně jde o to, abyste se naučili vnímat data jako celek, nepřehlíželi pro samé stromy les, stručně řečeno *vnímali kontext*.

Pokud například místní úřady po celé republice loni utratily *x* miliónů za kancelářské sponky, je to hodně, nebo málo? K odpovědi potřebujete kontext, který se dá získat různě. Například zdůrazněním poměru („utratily za sponky dvě třetiny svého rozpočtu na kancelářské potřeby"), vnitřním srovnáním („utratily za sponky víc než za rozvoz jídel pro seniory") nebo vnějším srovnáním („daly loni za sponky dvakrát víc, než celý stát na mezinárodní pomoc").

Nabízí se i další perspektiva, například vývoj v čase („rozpočet na sponky vzrostl za poslední čtyři roky trojnásobně"). Nebo můžete sestavit žebříček podle regionů či úřadů. V tom případě ovšem pozor, aby vaše srovnání bylo férové, tedy bralo v úvahu například velikost místní populace: „V přepočtu na jednoho úředníka utratí ušovický městský úřad za sponky čtyřikrát víc, než dělá republikový průměr."

Také můžete data rozdělit na kategorie („úřady řízené stranou Fialových utratí za sponky o polovinu víc, než úřady obsazené stranou Žlutých"), případně zdůraznit souvislosti: „Úřady řízené politiky, kteří dostali dary od výrobců kancelářských potřeb, utrácí za kancelářské sponky víc, přičemž každá darovaná koruna se na výdajích projeví zvýšením průměrně o 100 Kč." (Zde ovšem pozor na rozdíl mezi korelací a kauzalitou.)

Užívejte si

Čísla se občas tváří nepřístupně, ale když se jimi necháte zastrašit, nikam se nedostanete. Nebojte se s nimi pohrát, prozkoumat je do hloubky. Často vás pak překvapí, jak snadno z nich dostanete nějaké tajemství nebo příběh. Prostě k nim přistupujte jako ke všem ostatním zdrojům, beze strachu a bez přehnaných očekávání. Berte práci s daty jako cvičení pro svou fantazii. Když narazíte na zjevně veliké nebo jinak nepatřičné číslo, zkuste vymyslet alternativní vysvětlení, které by mohlo lépe odpovídat datům, a ověřte si ho na dalších podkladech.

Skepse ano, cynismus ne

K datům přistupujte skepticky, ne cynicky. Zdravá nedůvěra je dobrá, cynismus znamená rozhodit rukama a vzdát se. Jestli vám datová novinařina připadá jako dobrý nápad (a jinak byste tenhle text nečetli), musíte přistoupit na to, že data jsou něco mnohem víc než příslovečné *lži a zatracené lži* nebo pouhý odrazový můstek k atraktivním a zavádějícím titulkům. Správně zpracovaná data jsou zásadní zdroj informací. Nesmíme být ani cyničtí, ani naivní, ale pozorní.

Nejdřív data, potom závěry

Když vám řeknu, že se během hospodářské recese víc pije, usoudíte, že je to všeobecnou depresí. Když vám řeknu, že se během recese pije méně, odpovíte mi, že jsou všichni bez peněz. Jinými slovy: ať už data tvrdí cokoliv, vy máte předem připravenou interpretaci, že jde všechno od desíti k pěti. Když se pije víc, je to špatně. Když se pije méně, je to špatně. Pokud máte pracovat s daty, musíte je nechat promluvit ještě předtím, než je převálcujete vlastními náladami, názory a hypotézami. V dnešní době je k dispozici tolik dat, že se při troše snahy dá potvrdit prakticky cokoliv. Datová žurnalistika podle mého názoru nepřináší žádnou podstatnou hodnotu, pokud ji neděláte s otevřenou hlavou. Pokud má být objektivní, musíte se o to postarat vy. Čísla nejsou objektivní sama od sebe.

Nejistota není sprosté slovo

Zvykli jsme si čísla spojovat s autoritou a jistotou. Přitom se ale běžně stává, že naše nejlepší odpověď zní „nevím“. Nebo je tak nepřesná, že bychom se s ní radši vůbec neukazovali na veřejnosti. Takové věci je potřeba říkat nahlas. Možná vám to připadne jako dobrý způsob, jak torpédovat svůj vlastní článek. Já bych naopak řekl, že je to dobrý způsob, jak přijít na nové otázky. Často se také stává, že data jdou vyložit dvěma různými legitimními způsoby. Čísla nejsou nutně černobílá.

Psaní je příběh sám o sobě

Příběh o vašem pátrání, o postupu od jednoho důkazu ke druhému, může posloužit jako skvělá kostra článku. Dvojnásob to platí v datové žurnalistice, kde si jen zřídka vystačíte s jedním číslem. Nové zdroje přináší nové úhly pohledu, nové nápady, lepší celkový obrázek. Říkám si, jestli jsme se příliš nezahleděli do vlastní autority – jestli o něco nepřicházíme, když chceme lidem naservírovat až hotovou odpověď.

Extrakce dat z webu

Ideální je, když se vám data podaří na webu najít v nějakém přímo zpracovatelném formátu, například jako excelovskou tabulku nebo ve formátu CSV. Občas se ale stane, že data sice na webu najdete, ale nejsou ke stažení v rozumném formátu a obyčejné kopírování přes schránku nepřipadá v úvahu nebo nefunguje. Nemusíte propadat panice, ještě existuje několik možností:

- Stahování dat prostřednictvím API. Moderní webové služby, například online databáze a sociální sítě (včetně Twitteru, Facebooku a dalších) dnes kromě běžného uživatelského rozhraní často nabízí také API neboli *application programming interface*, rozhraní určené strojům. To je fantastický způsob, jak se dostat k vládním i komerčním datům, včetně informací ze sociálních médií.
- Extrakce dat z PDF. Značně pracná varianta, protože PDF je formát určený primárně pro popis tištěné stránky a neuchovává všechny informace o struktuře dat, která jsou v dokumentu uložena. Konkrétní návod je mimo rozsah této publikace; nástroje a tipy pro extrakci dat z PDF najdete na webu.
- *Screen scraping* neboli extrakce dat přímo z webových stránek. U této varianty vyzobáváte informace prostřednictvím speciálního programu nebo vlastního kusu kódu z webové stránky, která nebyla primárně určena pro strojové zpracování. Scraping je velice silný nástroj a dá se použít téměř všude, ale vyžaduje určité technické znalosti webu.

Přes všechny pěkné technické varianty ale nezapomínejte na jednoduchá řešení: často se vyplatí ještě chvilku hledat soubor se strojově čitelnými daty nebo prostě zavolat instituci, jejíž data potřebujete. A pokud nic z toho nevyjde, můžete se pustit do scrapování, nad kterým se teď na chvíli zastavíme.

Co jsou strojově čitelná data?

Když hledáte data pro další zpracování, vaším cílem jsou většinou *strojově čitelná* data. Což znamená data uložená s ohledem na další automatické zpracování počítačem, nikoliv prezentaci lidem; data strukturovaná podle logiky uložených informací, nikoliv podle budoucího zobrazení. Mezi strojově snadno čitelné formáty patří například CSV, XML, JSON nebo excelovské tabulky. Naopak dokumenty z textových procesorů (Word a podobně), soubory ve formátu PDF a do jisté míry také HTML soubory se zabývají spíše vizuálním rozložením informací. Zejména formát PDF byl původně určen pro komunikaci s tiskárnou, takže pracuje spíše s umístěním jednotlivých čar a teček na stránce, nikoliv s vyššími celky jako písmeny, slovy, odstavci, tabulkami a podobně.

K čemu je scrapování

Určitě jste to zažili sami: najdete na webu zajímavou tabulku a zkusíte si ji zkopírovat do Excelu, abyste ji mohli nějak zpracovat nebo uložit na později. Jenže to v praxi často nefunguje, případně jsou informace roztroušené do mnoha samostatných stránek. Ruční kopírování rychle omrzí, takže má smysl místo něj použít kus kódu.

Velká výhoda scrapování je v tom, že se dá použít prakticky u jakéhokoliv webu, od předpovědi počasí po přehled vládních výdajů, a to i když server nenabízí API pro přístup ke strojově čitelným datům. I scrapování ale pochopitelně má své limity. Automatická extrakce dat je složitější, neprakticky náročná nebo rovnou nemožná například v následujících případech:

- Stránky se špatným HTML kódem, který poskytuje jen minimum informací o struktuře dokumentu. Klasickým příkladem jsou starší vládní weby.
- Systémy přímo stavěné proti automatickému zpracování, například CAPTCHA nebo *paywally*, platební zdi umožňující přístup pouze platícím uživatelům.
- Weby, které spoléhají na funkce interaktivního webového prohlížeče, například JavaScript nebo cookies.
- Weby, na kterých chybí úplné seznamy i možnost vyhledávat, takže se při scrapování nemáte od čeho odrazit a museli byste ručně postupovat jednu stránku po druhé.
- Zákaz automatického zpracování ze strany správců serveru.

Problematická může být i právní stránka věci; právní systém některých zemí omezuje možnosti nakládat s daty publikovanými online. Jako novinář v tomto ohledu můžete a nemusíte mít zvláštní práva. Scraping veřejně dostupných vládních dat by měl být bezproblémový, jen se dvakrát ujistěte, než data budete publikovat. Komerční organizace a některé neziskovky bývají méně tolerantní a protože scraping může nadměrně zatěžovat jejich server, v krajním případě ho mohou vnímat jako DoS útok. Stažené informace se také mohou týkat soukromí osob, takže byste mohli mít problémy se zákony na ochranu osobních údajů nebo profesními etickými kodexy.

Scrapovací nástroje

Programů, které se dají použít pro extrakci informací z webových stránek, existuje široké spektrum, od webových služeb po rozšíření webového prohlížeče. Služba Readability vám například pomůže vytáhnout z webové stránky čistý text, rozšíření DownThemAll pro Firefox usnadňuje stahování většího počtu souborů, a rozšíření Scraper pro Google Chrome je přímo stavěné na extrakci tabulek z webových stránek.

Praktické jsou také funkce prohlížečů určené webovým vývojářům. Díky nim se můžete podívat, jak je stránka strukturovaná a co si váš prohlížeč povídá se serverem na druhé

straně. Google Chrome, Safari a Internet Explorer mají nástroje pro vývojáře vestavěné, pro Firefox si můžete stáhnout rozšíření FireBug.

Přímo na scraping se specializuje server ScraperWiki, kde si můžete snadno napsat scraper v Pythonu, Ruby nebo PHP. Je to ideální způsob, jak začít se scrapováním, aniž byste se museli mořit s instalací vývojářských nástrojů na svůj vlastní počítač. Scrapování do určité míry podporují i další rozšířené webové služby, například Google Documents nebo Yahoo! Pipes.

Technické principy scrapování

Klikací nástroje zmíněné v předchozím oddílu jsou výborný začátek, ale dříve nebo později se většinou budete muset ponořit do scrapovaných stránek a najít, kde přesně se v nich hledané informace nachází. Nejde o žádné velké programování, jen musíte mít základní představu o struktuře webových stránek a databázi, ze které těžíte.

HTML stránka se uvnitř skládá z mnoha takzvaných *tagů* neboli značek, které strukturují holý text stránky do větších logických celků (například odstavců, tabulek nebo odkazů) a vkládají do něj další objekty, například obrázky. Ke značkám mohou být pomocí takzvaných *atributů* připojené další informace. Často mívá značka například jedinečný identifikátor, podle kterého ji můžete snadno najít v celém dokumentu. Běžné je také podrobnější rozdělení značek jednoho typu do několika různých *tříd*.

Všechny tyto jazykové nástroje mají jediný cíl: vnést do textu stránky strukturu, aby se dal snadno formátovat a zpracovávat. A právě toho se využívá i při scrapování dat. Nejprve si prohlédnete zdrojový kód stránky (například pomocí vývojářských doplňků prohlížeče), abyste zjistili, kde přesně se ve změti značek nachází potřebné informace. Pak napíšete malý program, takzvaný *scraper*, který podle vašich instrukcí sáhne na ta správná místa v dokumentu a data vytáhne.

Tipy pro práci s internetovými zdroji

WHOIS

WHOIS je stručně řečeno registr vlastníků domén, IP adres a dalších internetových objektů. Existuje řada nástrojů, které s tímto registrem umí pracovat; jeden takový nabízí například český server Lupa. V poslední době vlastníci domén často používají takzvanou soukromou registraci, při které se v registru neobjeví jejich podrobné údaje. V mnoha zbývajících případech ale můžete podle názvu domény v systému WHOIS zjistit jméno jejího vlastníka, jeho adresu, e-mail i telefonní číslo. Také můžete jako dotaz zadat IP adresu, podle které zjistíte informace o jednotlivci nebo organizaci, kterým počítač s touto adresou patří. To se výborně hodí například když se snažíte zjistit identitu uživatele webové služby, protože většina serverů si IP adresy svých návštěvníků zaznamenává a pamatuje.

Google Site Search

Při prohledávání obsahu konkrétní domény je nepostradatelným nástrojem vyhledávání Google a jeho klíčové slovo `site:`. Když ke svému dotazu přidáte řetězec `site:domena.com`, Google vrátí pouze výsledky ze zadané domény. Dokonce můžete výsledky zúžit na konkrétní podadresy, například `site:domena.cz/stranky/`. Tento trik je zvlášť praktický při hledání materiálů, které vlastník domény sice zveřejnil, ale nehrne se do jejich propagace. Stačí trefit klíčová slova a můžete se dobrat velmi šťavnatých materiálů.

Google Cache

Kontroverzní stránky může jejich autor bez upozornění stáhnout nebo změnit. Pokud se potřebujete dostat k původnímu znění, můžete jako první instanci zkusit kešovanou verzi, jak si ji při posledním indexování zapamatoval Google. Vyhledávač si vždy pamatuje pouze poslední verzi, takže musíte jednat rychle, než se kešovaná verze přepíše tou aktuální. Zadejte do Googlu jako vyhledávací dotaz URL stránky a když se vám objeví ve výsledcích, najděte si u ní odkaz na kešovanou verzi (anglicky *cached*, česká verze používá označení *archiv*). Pokud uspějete, udělejte si snímek obrazovky nebo zkopírujte relevantní část obsahu; keš může být každým okamžikem aktualizována na současnou verzi stránky.

Webový archiv

Změny konkrétního serveru nebo stránky za delší časové období, řekněme měsíce nebo roky, si můžete prohlédnout pomocí služby Wayback Machine, která pravidelně snímkuje velkou část webu. Stačí zadat adresu stránky, která vás zajímá, a pokud je v archivu, zobrazí se vám kalendář s vyznačenými historickými snímky. Po kliknutí na konkrétní den vám archiv ukáže obsah stránky zhruba v tehdejší podobě – často chybí styly nebo obrázky, ale základní představu o obsahu si uděláte snadno.

Hledání obrázků

Občas byste chtěli vědět, odkud pochází nějaký obrázek, ale bez uvedení zdroje vám klasické vyhledávače jako Google neporadí. Služba TinEye se specializuje právě na takové „hledání naruby“, kde zadáte obrázek a dostanete seznam webových stránek, na kterých se vyskytují podobné. Obrázky se srovnávají pomocí chytrých algoritmů, které zvládnou i menší rozdíly v ořezu, zkreslení nebo kompresi. Výborně se služba hodí v případech, kdy máte podezření, že už jste obrázek vydávaný za novinku nebo originál už někde viděli.

Google Trends

Jasný obrázek o tom, co lidé hledají na webu, si můžete udělat prostřednictvím služby Google Trends, kde Google zveřejňuje Google své statistiky vyhledávaných frází. Můžete zadat jednu konkrétní frázi („Fukušima“) nebo více frází oddělených čárkou („Karel Schwarzenberg, Miloš Zeman“) pro vzájemné srovnání. Výběr dat se dá zúžit podle různých kritérií, například zeměpisně nebo časově. Škoda jen chybějících absolutních čísel – graf ukazuje pouze relativní „zájem“ o danou frázi v procentech, která nemusí mít jasnou vypovídající hodnotu.

Vizualizace jako tažný kůň datové žurnalistiky

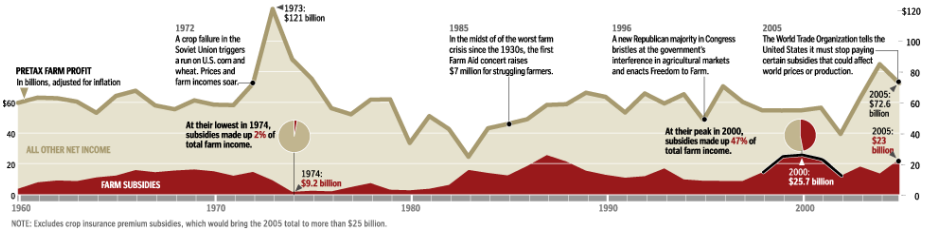
Ještě než data začnete vynášet do grafů a map, zamyslete se na moment nad tím, jakou roli vlastně hraje interaktivní a statická grafika ve vaší práci.

Při práci na podkladech vizualizace pomáhá hledat témata a otázky pro zbytek článku, upozorňuje na anomálie (ať už jde o chyby v datech nebo náměty na dobrý článek), pomáhá hledat typické příklady nebo ukazuje díry ve vašich zdrojích.

Uplatní se samozřejmě ale i ve výsledném článku, kde dokáže přesvědčivě ilustrovat pointu nebo zbavit text nadbytečných technických detailů. Navíc přináší do vaší práce větší transparentnost, zvlášť pokud jde o interaktivní vizualizace, ve kterých se čtenáři mohou volně pohybovat.

Z toho plyne, že byste s vizualizacemi měli začít záhy a průběžně je aktualizovat. Neberte vizualizaci jako samostatný krok, na který přijde čas, až bude článek z větší části hotový. Používejte vizualizaci jako další vodítko pro svou práci.

Pro začátek občas stačí jen vizuálně ztvárnit poznámky, které už máte. Viz obrázek, který vyšel ve Washington Postu v roce 2006.



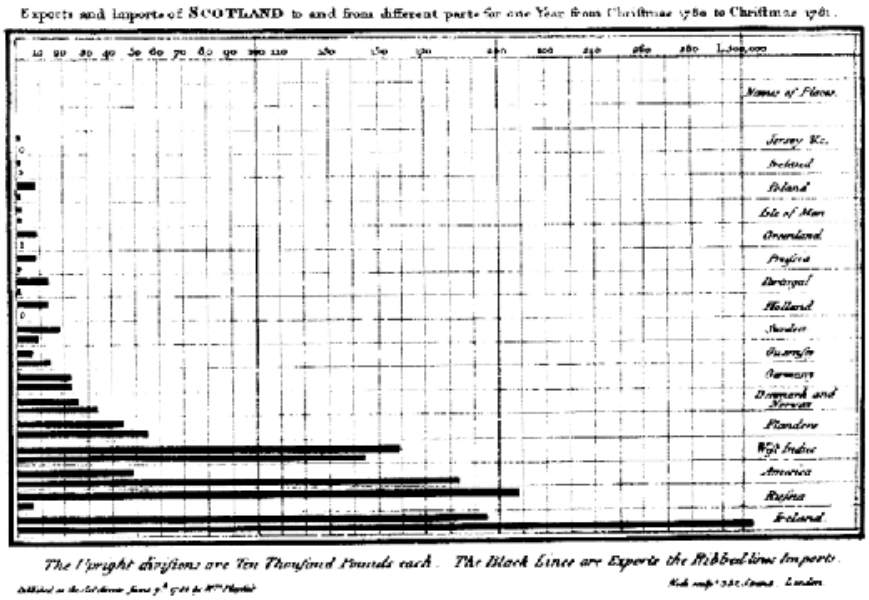
Obrázek 1: Vývoj zemědělských dotací v čase; Washington Post

Graf ukazuje podíl dotací na zemědělských příjmech a klíčové události za posledních 45 let. Vznikal několik měsíců. Dalo nám velkou práci najít data vycházející z podobných definic, data s podobným významem, abychom je mohli srovnat za celé sledované období. Energie vložená do analýzy jednotlivých špiček a propadů nám ale posléze pomáhala udržet kontext během práce na zbytku článku. Když jsme se dostali k psaní, velký kus práce už jsme měli hotový.

Různé grafy, různé příběhy

V dnešním digitálním světě, kde už ani trojrozměrná virtuální realita není nic neobvyklého, máme sklon zapomínat, že jsme dlouhou dobu měli k dispozici jen inkoust a papír. Statický a plochý papír dnes považujeme za médium druhé kategorie, ale faktem je, že za stovky let psaní a tisku se nám podařilo shromáždit obrovský arzenál nástrojů pro reprezentaci dat na papíře. Interaktivní grafy, vizualizace dat a infografiky, které jsou dnes ohromně v kurzu, často ignorují užitečné historické zkušenosti. Je na nás, abychom tyto zkušenosti přenesli do nových médií.

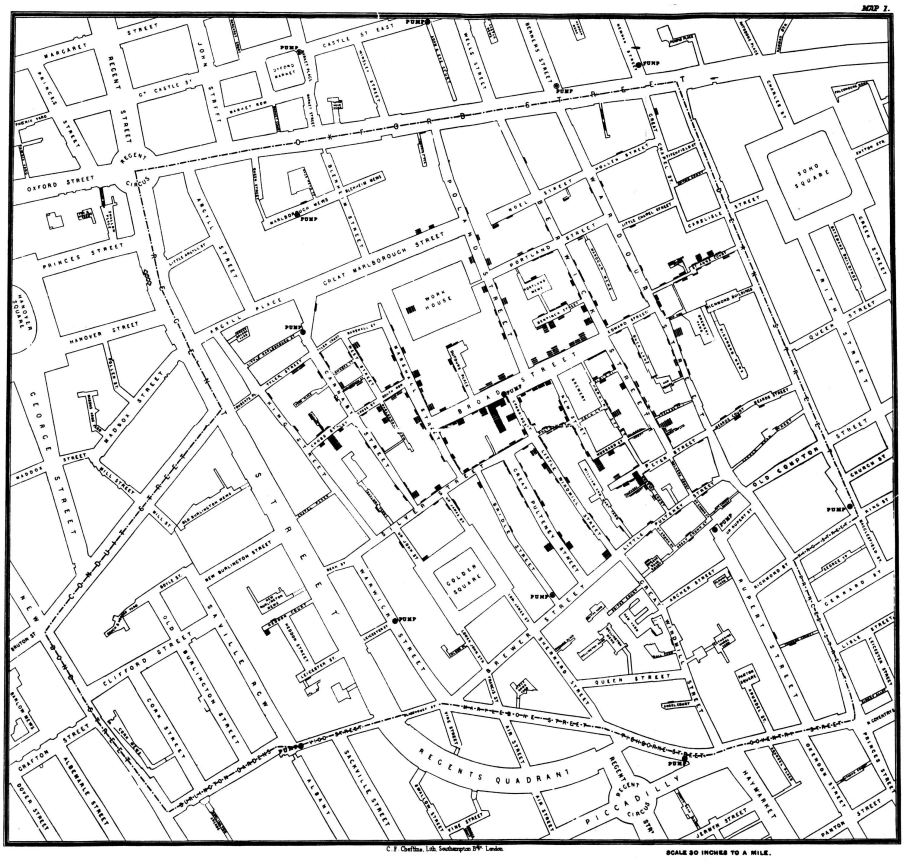
Některé z nejznámnějších diagramů a grafů vzešly z potřeby přehledně popsat složitá tabulková data. To bylo častým úkolem Williama Playfaira, skotského polyglota žijícího na přelomu 18. a 19. století, který pro svět objevil řadu grafů používaných dodnes. Například ve své knize *Commercial and Political Atlas*, vydané roku 1786, představil klasický sloupcový graf, kterým nově a přehledně ilustroval skotský import a export.



Obrázek 2: Jeden z prvních sloupcových grafů; William Playfair

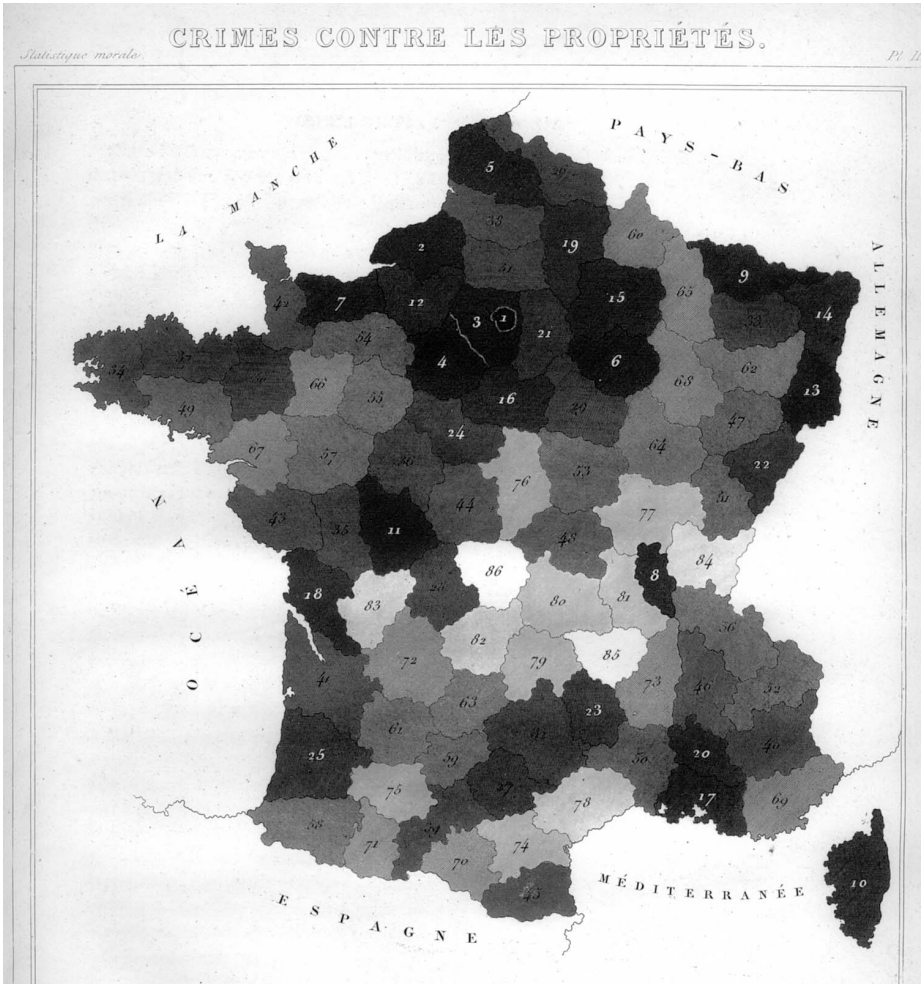
Následovala kniha *Statistical Breviary*, kterou Playfair v roce 1801 popularizoval dnes tolik obávaný „koláč“. Původním motivem pro zavádění nových diagramů a grafů byl obchod, ale s postupem času se objevovaly i další, z nichž některé přímo zachraňovaly životy. V roce 1854 John Snow vytvořil svou proslavenou mapu londýnské epidemie cholery, kde nad každou adresou s hlášeným výskytem nemoci nakreslil malý černý obdélník. Za krátký čas se černé značky jasně nakupily kolem problematické pumpy, která tím byla odhalena jako zdroj nákazy, a problém byl vyřešen.

V průběhu let se nový obor osměloval ke stále odvážnějším experimentům a posouval



Obrázek 3: Cholerová mapa Londýna; John Snow

médium až k jeho dnešní podobě. André-Michel Guerry jako první přišel s myšlenkou takzvaného *choroplethu* neboli mapy, na které jsou jednotlivé regiony obarvené podle nějaké proměnné; v roce 1829 vybarvil mapu Francie podle úrovní kriminality. Dnes se tyto mapy běžně používají pro popis volebních preferencí a výsledků, rozložení příjmů a řady dalších ukazatelů vázaných na zeměpisnou oblast. Nápad je to v principu velmi jednoduchý, ale pokud nemá výsledná mapa zkreslovat a má být srozumitelná pro čtenáře, vyžaduje jisté úsilí.



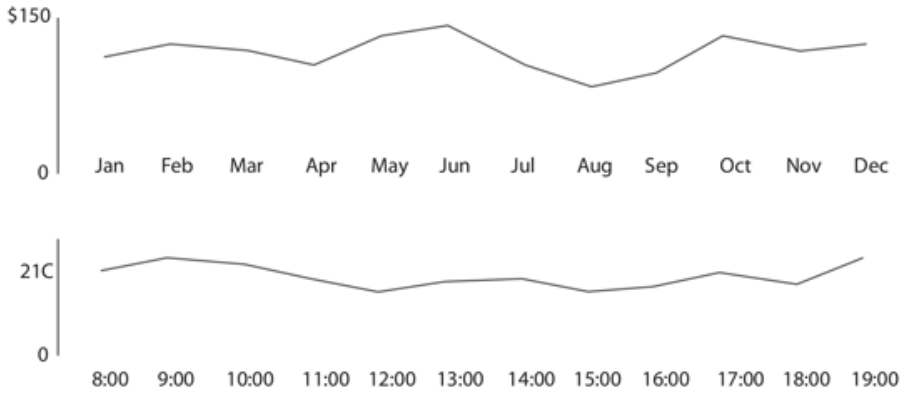
Obrázek 4: Kriminalita ve Francii; André-Michel Guerry

Dobrý novinář by měl mít v aktivním repertoáru řadu vizualizačních nástrojů. Nemá smysl začínat těmi složitými, důležité je bezpečně zvládnout základy. Ať už budete dělat cokoliv, opírat se vždy budete o několik jednoduchých výchozích grafů a diagramů. Teprve z tohoto pevného zázemí se můžete pustit do složitějších vizualizací.

Mezi ty nejzákladnější typy grafů patří čárové a sloupcové grafy. Používají se v podobných případech, ale jsou mezi nimi i podstatné významové rozdíly. Podívejme se například na měsíční statistiku firemních příjmů za jeden rok. Při popisu sloupcovým grafem dostaneme 12 sloupečků, z nichž každý ukazuje zisk za jeden měsíc roku.

Obrázek 5: Jednoduchý sloupcový graf, ideální reprezentace nespojitých dat

Mohli bychom místo sloupců použít čárový graf? Problém je v tom, že čárový graf se hodí spíše pro spojitá data. Naše čísla o příjmech firmy spojitá nejsou, ukazují součet příjmů firmy za daný měsíc. Ze sloupcového grafu vidíme, že za leden firma vydělala $100 a za únor $120. Kdybychom graf změnili na čárový, na první dny měsíce by vycházela táž čísla, ale z průběhu čáry bychom mohli získat dojem, že někdy v polovině ledna firma vydělala $110. Což není pravda. Pro nespojitá data se víc hodí sloupcový graf; čárový graf je ideální pro data spojitá, například průběh teplot.

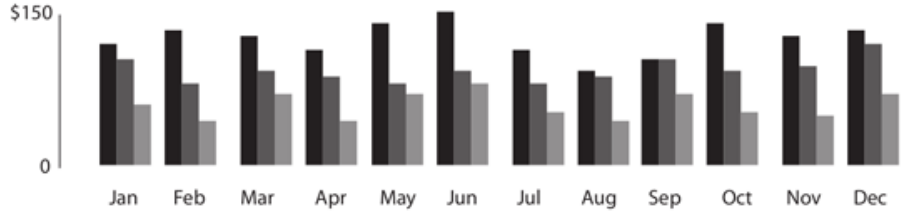


Obrázek 6: Jednoduchý čárový graf, ideální reprezentace spojitých dat

Na čárovém grafu teplot vidíme, že v osm ráno byla teplota 20°C a o hodinu později 22°C. Podle průběhu čáry můžeme odhadnout, že v 8.30 mohlo být kolem 21°C. Tentokrát to dává smysl, protože průběh teploty je spojitý – jednotlivé body grafu nepopisují součet nějakých čísel, nýbrž konkrétní hodnotu v daném čase nebo její odhad mezi dvěma měřeními.

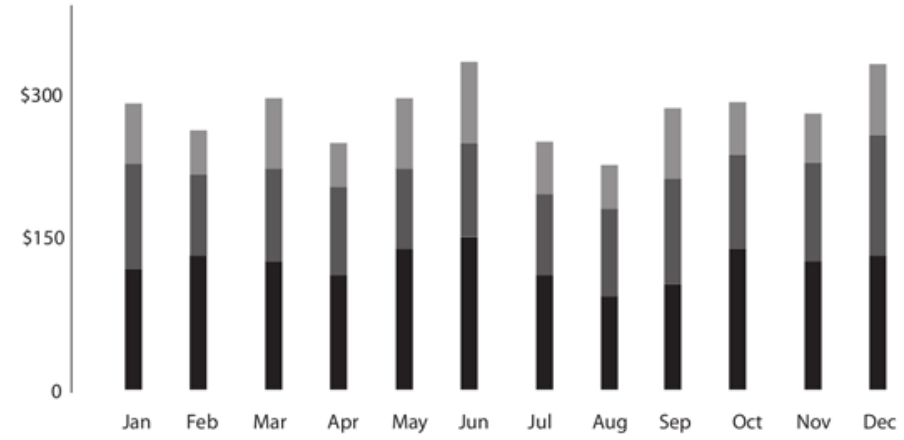
Sloupcový i čárový graf mají skupinovou variantu, kterou už se dají velmi pěkně vyprá-

vět příběhy. Vezměme si jako příklad firmu se třemi pobočkami.



Obrázek 7: Skupinový sloupcový graf

Teď máme za každý měsíc tři sloupce, jeden pro každou pobočku, 36 celkem za jeden rok. Ve skupinovém grafu na první pohled vidíme, která pobočka byla v daném měsíci nejziskovější. To je zajímavý a legitimní úhel pohledu, ale nám se nad stejnými daty nabízí ještě druhý. Když sloupce naskládáme nad sebe, vznikne takzvaný skládaný sloupcový graf, ve kterém už sice tak dobře nevidíme srovnání jednotlivých poboček mezi sebou, ale zase je jasnější, ve kterém měsíci nejvíc vydělává firma jako celek.



Obrázek 8: Skládaný sloupcový graf

Oba grafy dávají smysl, a přestože vychází ze stejných dat, každý vypráví jiný příběh. Pro vás jako novináře pracujícího s daty se tu nabízí zásadní otázka, kterou si musíte zodpovědět hned na začátku: O čem vlastně chcete psát? O tom, který měsíc je nejlepší k podnikání, nebo o tom, která pobočka táhne firmu? Tohle byl jen triviální příklad, který ovšem ilustruje základní princip datové žurnalistiky. Na prvním místě jsou správné otázky, teprve na druhém výpočty. Váš příběh si sám řekne, jaká vizualizace je pro něj nejlepší.

Sloupcový a čárový graf jsou denním chlebem každého datového novináře. Po jejich zvládnutí můžete svůj arzenál rozšířit o histogramy a další typy diagramů (například

horizontové, sparkline nebo proudové grafy), které mají společný základ a specializují se na různé situace, ať už podle množství dat, jejich zdroje nebo vzájemného vztahu mezi textem a grafikou.

Velice často se v žurnalistice používají mapy. Většinou nás zajímá srovnání nějakého ukazatele mezi dvěma místy, tok dat z jednoho regionu do druhého a podobně. Klíčová otázka zní, jak mapu obarvit, aniž by výsledek byl zkreslující nebo zavádějící. Například politické mapy jsou často obarvené systémem „všechno, nebo nic“, takže není poznat, že kandidát v daném regionu vyhrál třeba o jediné procento. Barvy nemusí nutně spadat do předem připravených škatulek, při citlivém přístupu fungují dobře barevné gradienty.

A nezapomínejte, že vás nikdo nenutí v článku využít všechna dostupná data. Začněte v malém a přidávejte jen tehdy, když je to nevyhnutelně potřeba.

Tipy pro vizualizaci dat

Projděte si data ze všech úhlů

Při analýze dat neexistuje žádná špatná perspektiva. Vyzkoušejte každý úhel pohledu, který vás napadne. Když píšete o zločinu, může se vám hodit graf meziročního vývoje násilných zločinů, další pohled nabízí procentuální změna nebo srovnání s jinými městy. Vyzkoušejte absolutní čísla, procenta, indexy.

Prohlédněte si data v různých měřítcích. Zkuste si umístit osu *x* tradičně na nulu, pak ji posuňte jinam. Změnilo se něco? Pokud mají data nepraktické rozložení, můžete je logaritmovat nebo odmocnit.

Každá taková změna vám pomáhá vidět data v novém světle. Jakmile vám přestanou říkat něco nového, máte hotovo.

Ne každá chyba je fatální

Když si data prohlédnete ze všech úhlů, určitě narazíte na čísla, která nehrají. Možná jim vůbec nerozumíte, možná se výrazně liší od zbytku souboru, možná jde o překlepy, možná neodpovídají trendům.

Pokud na takových datech hodláte postavit článek nebo je publikovat, musíte se s anomáliemi nějak vypořádat. Výjimka v datech může být skvělý výchozí bod pro zajímavý článek, nebo obyčejná chyba. Zajímavá výzva pro zaběhnuté názory, nebo pouhé nedorozumění.

Pokud data pochází od vlády, chyby v nich bývají celkem běžně. Stejně tak je velmi jednoduché špatně pochopit nějaký úřednický výraz.

V první řadě zkuste zkontrolovat svou vlastní práci. Přečetli jste si dokumentaci, varovala vás před něčím? Objevuje se problém i v původní, nezpracované verzi dat? Pokud na

vaší straně vypadá všechno v pořádku, je čas zvednout telefon. Když data chcete použít, nějak se s chybou vypořádat musíte, tak proč ne hned.

Na druhou stranu není každá chyba zásadní. Například v záznamech o financování volební kampaně se běžně stává, že se mezi stovkami tisíc položek najde několik set neexistujících PSČ. Pokud všechny takové záznamy nepatří do jednoho regionu nebo jednomu kandidátovi, nemá smysl si s občasnou chybou dělat hlavu.

Základní otázka zní, jestli chyby v datech zásadně zkreslují dojem, který z nich získají vaši čtenáři.

Netrapte se nepřesnostmi, na kterých nezáleží

Netrapte se nepřesnostmi, dokud na nich opravdu nezáleží. Vaše experimentální průběžné vizualizace sice musí být v principu správně, ale nesejde na tom, jestli v nich všude používáte jednotné zaokrouhlení, jestli vám všechna procenta správně vychází přesně do stovky, nebo jestli vám mezi daty za dvacet let nechybí jeden dva roky. Drobné nepřesnosti jsou přirozenou součástí experimentu. Důležité je zachytit větší trendy a vědět, co ještě potřebujete nasbírat a upřesnit před publikací.

Můžete dokonce zkusit vypustit popisky a měřítko, podobně jako na výše uvedených grafech, a nerušeně se zabývat jen celkovým tvarem dat.

Kdy se vizualizace nehodí

Efektivní vizualizace vyžaduje rozumně kvalitní, čistá, přesná a smysluplná data. Podobně jako se klasická novinařina opírá o kvalitní citace, fakta a popisy, i datová vizualizace je jen tak dobrá jako data, ze kterých vychází. Kdy je lepší použít jiné nástroje?

- *Když se váš příběh víc hodí pro text nebo multimédia.* Některé příběhy se v číslech vypráví špatně. Jednoduchý graf dokreslující trendy je pěkná věc, stejně jako shrnující statistika. Ale pro bezprostřední, úderný popis některých problémů a jejich dopadu na reálný svět je nejlepší text.
- *Když máte málo dat.* Jedno číslo samo o sobě nic neznamená. V reakci na citované statistiky bývá od editorů často slyšet otázka: „Ve srovnání s čím?“ Jde trend nahoru, nebo dolů? Jak vypadá normální stav?
- *Když v datech schází jasný pohyb.* Při pohledu na data vykreslená například v Excelu občas zjistíte, že jsou plná šumu: hodně kolísají, chybí jim jasný trend. Co s tím? Začnete posouvat osy a měnit měřítko, aby křivka byla zajímavější? Ne! Nejspíš vám schází jednoznačná data, musíte se vrátit k analýze a najít lepší.
- *Když mapa není mapa.* Pokud rozložení dat v prostoru nenese smysluplnou nebo zásadní informaci, jen odvádí pozornost od relevantnějších ukazatelů, například změny proměnných v čase nebo rozdílů mezi regiony, které spolu na mapě nesousedí.

A nezapomínejte na tabulky. Když máte několik málo čísel, která by ovšem mohla být pro čtenáře zajímavá, zkuste tabulku. Je srozumitelná a nevzbuzuje v čtenářích přehnané očekávání nějakého grandiózního příběhu.

Tiráž

Základem tohoto textu byla publikace Data Journalism Handbook, kterou přeložil, zkrátil a upravil Tomáš Znamenáček díky příspěvku od Open Society Fund.

PDF verze je vysázena písmem Skolar Davida Březiny.