

SEMNALUL ȘI

Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z
G G G G G G G G G G G
O O O O O O O O O O O
M M M M M M M M M M M
O O O O O O O O O O O
T T T T T T T T T T T
U U U U U U U U U U U
L L L L L L L L L L L

NATE SILVER

SEMNALUL ȘI

Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z

G G G G G G G G G G

O O O O O O O O O O

M M M M M M M M M M

O O O O O O O O O O

T T T T T T T T T T

U U U U U U U U U U

L L L L L L L L L L

DE CE ATÂT DE

MULTE PREDICȚII

DAU GREȘ – PE CÂND

ALTELE REUȘESC

Traducere din limba engleză și note:

Dan Crăciun



PUBLICA

The original title of this book is:

The Signal and the Noise: Why So Many Predictions Fail – but Some Don't,
by Nate Silver

Copyright © 2012 by Nate Silver. All rights reserved.

© Publica, 2013, pentru ediția în limba română

ISBN 978-606-8360-58-4

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
SILVER, NATE

Semnalul și zgomotul : de ce atât de multe predicții dau greș - pe când altele reușesc /
Nate Silver ; trad.: Dan Crăciun. - București : Publica, 2013

ISBN 978-606-8360-58-4

I. Crăciun, Dan (trad.)

3

EDITORI:

Cătălin Muraru
Silviu Dragomir

DIRECTOR EXECUTIV:

Bogdan Ungureanu

REDACTOR:

Doru Someșan

DESIGN:

Alexe Popescu

DTP:

Răzvan Nasea

CORECTURĂ:

Tudorița Șoldănescu

Pentru mama și tata

Cuprins

Cuvânt înainte	9
Cuvântul traducătorului	13
Introducere	17
1. Un eșec catastrofal al predicției	41
2. Sunteți mai deștepți decât un comentator TV?	81
3. Nu-mi pasă decât de <i>wins</i> și <i>losses</i>	117
4. Ani de zile ne-ați spus că ploaia este verde	167
5. În căutarea disperată a semnalului	215
6. Cum să te îneci când apa e adâncă de un metru	257
7. Modele de urmat	293
8. Din ce în ce în ce mai puțin greșit	329
9. Furia împotriva mașinilor	369
10. Boomul pokerului	411
11. Dacă nu-i poți bate... ..	459
12. Un climat de scepticism sănătos	515
13. Ceea ce nu știi te poate face să suferi	571
Concluzie	615
Mulțumiri	627
Note	631

Cuvânt înainte

De când e istoria-istorie și lumea-lume, omul a vrut să-și afle viitorul. Oracolul din Delphi, ghicitul în măruntaiele animalelor, Nostradamus, calendarul maias, mama Omida – toate, surse mai mult sau mai puțin credibile de potolire a incertitudinii și anxietății legate de viitor.

În zilele noastre, efectul bății de aripi de fluturi, determinat de interconectivitatea de care beneficiem ca parte din *satul global* – care a devenit, astăzi, lumea – se manifestă plenar. Criza locuințelor din Statele Unite determină o recesiune economică globală. Astăzi, știm că o bună predicție combină cunoștințele cu îndemânarea și norocul.

Evoluția acțiunilor la bursă, pariurile sportive, politica, starea vremii, răspândirea molimelor, a cataclismelor naturale, actele teroriste, încălzire globală. Tot atâtea domenii în care acumularea exponențială de „Big Data” îi descumpănește pe cei care vor să fie cu un pas înainte în anticiparea viitorului.

E un fapt: „Big data” fac mult zgomot. Atât de mult, încât numai o combinație de factori atent aleși și gestionați poate să facă diferența între zgomot și semnal. Între bruiaj și bitul de informație purtător de semnificație.

„*Semnalul este adevărul, iar zgomotul este ceea ce ne distrage de la adevăr*” spune, apasat, Nate Silver. Cum le putem însă diferenția?

Timp de 7 ani am lucrat pentru companii prestigioase (Japan Tobacco International, Vodafone, SAB Miller) a căror primă

preocupare, în fiecare an, la începutul perioadei de planificare strategică, lua forma unui set de întrebări grele, fundamentale chiar, care veneau către departamentul pe care îl conduceam (fie că se chema Market Intelligence, Insights sau Market Strategy): cum va evolua volumul de vânzări pentru categoria noastră de produs în următorii (cel puțin) 3 ani? Dar al mărcilor noastre? Ce ne va cere consumatorul? Și cât? Cine ne vor fi clienții peste câțiva ani?

Aceleași întrebări vin și astăzi către agențiile de cercetare de piață: care va fi potențialul de piață al unui produs recent lansat? Ce volum va vinde? Cum poate acesta să vândă mai mult?

Modele econometrice din ce în ce mai sofisticate vin să răspundă acestor întrebări. Care din informațiile pe care le avem la îndemână reprezintă filonul de aur, semnalul pe care îl căutăm? Și care dintre ele sunt doar balastul – zgomot?

Forecasting-ul a trecut prin multe etape: de la exclusivitatea experților (fie că erau cititori în stele sau oameni cu diplome grele) la democrație pură: doar așa se explică creditul acordat „înțelepciunii mulțimilor“, care a funcționat pe principiul *cu cât mai eterogenă și mai numeroasă mulțimea, cu atât mai aproape de adevăr predicția pe care o vor face*.

Avertismentul lui Nate Silver este clar, dar nu mai puțin dificil de pus în practică în mod constant: nu mai tratați universul a cărui evoluție vreți să o prevedeați ca pe un sistem 100% predictibil! Toate sistemele care ne înconjoară sunt sisteme dinamice, ceea ce înseamnă că evoluția trecută o influențează, dar nu o determină în totalitate pe cea viitoare; în același timp, sunt sisteme nonlineare, adică nu evoluează la fel de simplu cum am trage de formulă în Excel: =fcst(...). Extrapolarea este o metodă prea puțin satisfăcătoare, pentru că se bazează pe presupunția că trendul curent va continua la infinit exact în

aceiași fel. Rezultatele din trecut nu sunt un predictor pentru performanțele viitoare.

Dacă prima jumătate a cărții trece în revistă domeniile vieții noastre în care previziunea este esențială (și în care, în foarte multe situații, aceasta a eșuat), cea de-a doua jumătate este dedicată speranței. Lecției. Exemplului care arată care sunt cheile către decelarea unui semnal de calitate. Condițiile principale pot fi, însă, dificil de recunoscut:

- Reveniți la adevărul clasic: viitorul are doza lui de mister și incertitudine
- Admiteți un grad de probabilitate pentru fiecare predicție
- Nu confundați nesiguranța cu riscul; nesiguranța este riscul care nu poate fi măsurat
- Concentrați-vă pe proces, pe scenarii alternative, pe o echilibrare judicioasă a rezultatelor unei analize realizate de computer cu judecata și intuiția umană
- Aveți grijă să nu confundați corelația cu cauzalitatea și semnalul cu zgomotul de fond din jur.

A NU ȘTI cum va fi viitorul nu este o rușine; de multe ori, exprimarea nesiguranței cu privire la previziunea făcută e privită ca semn de slăbiciune.

În noianul de informații, pericolul cel mai mare care ne pândește este că, pe măsură ce lumea noastră devine din ce în ce mai complexă, singurul mecanism de apărare care ne stă la îndemână să fie simplificarea lumii în moduri care ne confirmă credințele subiective și modul propriu în care vedem lumea. De fapt, credem că ne dorim informație dar de fapt avem nevoie de cunoaștere. Iar cunoașterea cere separarea semnificativului de balast.

Cartea lui Nate Silver este un semnal în marea de zgomot, pentru că ne arată, cu umor, onestitate și echilibru, care ne sunt limitele și care ne este puterea în a crea sens în universul informațional în care trăim.

Lupta între determiniști și probabiliști nu se va încheia, probabil, niciodată. Mereu vor fi oameni care se vor întreba: e totul deja scris sau îl scriem noi, pe măsură ce mergem? Există un viitor care ne așteaptă sau, dimpotrivă, viitorul e scris dintr-o mie de *azi-uri*?

Alina Stepan
Managing Director, Ipsos Research Romania

Cuvântul traducătorului

Ați dat vreodată cu zarurile ochi de șarpe? Nu? Dacă ați jucat vreodată table, barbut sau orice alt joc cu două zaruri, ați nimerit de multe ori unu-unu, dar nu știați că în argoul cazinourilor americane această nefericită combinație se numește, teribil de sugestiv, *snake eyes*. Poate că unii dintre dumneavoastră (puțini) își mai amintesc cine este Jack Bauer. Dar știți cine este Debbie Downer? Nu vă mai stoarceți memoria, pentru că nu știți. Deși, ca să înțelegeți și să gustați textul lui Nate Silver, ar trebui să vă dați seama de îndată și fără niciun efort. De cuvântul *linsanity* ați auzit? De unde să fi auzit, de vreme ce un astfel de cuvânt nici nu există? Nu există în vocabularul nostru, nu există (încă) nici măcar în dicționarele consacrate de engleză americană, dar Silver îl folosește cu naturalețe, convins fiind că cititorul său nu are nevoie de nicio explicație. Cititorii români care au cunoștințe de economie înțeleg mai bine sensul unor termeni și expresii din limba engleză, precum *leverage*, *subprime* sau *mortgage-backed securities*, decât chinuitele și iremediabil greoaiele sau imperfectele lor traduceri în românește. Dar poate că nu toți știu la fel de bine ce înseamnă *bull market* și *bear market*. Și mă întreb câți dintre români cunosc atât de bine jocul de baseball și argoul său incredibil de abundent și de sugestiv pentru a pricepe expresii precum *park factors*, *hitting for power* sau *hitting for average*, des utilizate în complicatele statistici ale acestui sport atât de enigmatic pentru noi.

Am convingerea că un bun traducător trebuie să fie cât mai discret – la limita ideală, însă de neatins, invizibil pentru cititor. Aidoma unui arbitru de clasă, el urmărește să iasă cât mai puțin în evidență, „lăsând jocul să curgă“ în voia lui, cât mai nestingerit, dând cititorului plăcuta impresie a lecturii unui text cvasioriginal prin firescul și fluiditatea sa. Din păcate, însă, unele meciuri obligă arbitrul să iasă la rampă, mulțumind pe unii prin deciziile sale corecte, enervându-i la culme pe alții prin prezența lui sâcăitoare și, nu de puține ori, controversată, când nu de-a dreptul strigătoare la cer.

Ei bine, remarcabila carte a lui Nate Silver a fost pentru mine un meci teribil de greu de arbitrat, pentru că autorul se adresează exclusiv publicului american sau, în cel mai bun caz, cititorilor de prin alte părți ale lumii care se simt în cultura americană ca la ei acasă – specie, din câte știu, extrem de rară pe la noi.

Foarte specific americană este, cel puțin pe alocuri, aria tematică a cărții lui Nate Silver. Unele capitole abordează subiecte a căror lectură este cel puțin dificilă, dacă nu chiar ermetică, pentru cititorii care știu prea puțin despre unele componente ale vieții și culturii de peste ocean: mediul de afaceri și economia din Statele Unite, cu labirintul său de speculații și operații financiare de pe Wall Street, sistemul politic și procesele electorale din America, ca să nu mai vorbim despre labirintul terminologic și, nu rareori, intraductibil al jocului de baseball, atât de familiar mai tuturor americanilor de orice vârstă, dar indescifrabil pentru imensa majoritate a cititorilor români – eu însumi nefăcând excepție până în momentul în care a trebuit să mă documentez cu multă trudă și, din când în când, cu exasperare în vederea acestei traduceri. Cât despre poker, mai toată lumea îi cunoaște regulile de bază, chiar dacă nu toți suntem niște jucători experimentați. Iluzie. Genul de poker la care se referă Silver, așa-numitul „Texas hold ’em“, este cu totul altceva

decât pokerul care se joacă pe la noi. (Din fericire, măcar șahul se joacă peste tot în lume după aceleași reguli, fiind de mirare că nu există și un „șah american“.) Întâlnirea frecventă cu astfel de fenomene tipice lumii de peste ocean, dar puțin sau deloc cunoscute de către majoritatea cititorilor români, m-a făcut să simt mai des decât aș fi dorit că este oarecum de datoria mea să intervin cu note explicative de subsol.

Pe de altă parte, traducerea cărții lui Nate Silver este dificilă din cauza limbajului său, de asemenea specific american. Autorul scrie foarte colocvial, fără pic de morgă auctorială, folosind fără sfială argoul specific fiecăruia dintre domeniile pe care le abordează. Nu e vorba, însă, numai de argoul vieții cotidiene, pentru care limba română găsește, de cele mai multe ori (deși cu destule excepții iritante) echivalente pe deplin acceptabile. Silver apelează la jargonul presei și televiziunii americane, care abundă în metafore și formule convenționale, pe deplin transparente pentru publicul american cu un oarecare nivel de cultură, dar foarte frecvent stranii sau hotărât impene-trabile cititorului pentru care engleza americană nu este limba nativă sau o limbă străină foarte bine însușită.

Un blogger *german*, Johannes Klöpke, profesor de *engleză*, după câțiva ani petrecuți în Anglia, s-a strămutat peste ocean. După cum mărturisește el, a avut nevoie de *șapte* ani petrecuți în Statele Unite până când s-a simțit pe deplin familiarizat cu toate ascunzișurile englezei americane, ca să poată pricepe spontan așa-numitul „second language“ pe care îl vorbesc între ei numai americanii. Până atunci, a fost de multe ori nevoit să ceară interlocutorilor să fie ceva mai transparentți, repetând jenat fraza: „English, please!“ Este revelator faptul că Johannes Klöpke ajunge la concluzia surprinzătoare că, prin minuția și sugestivitatea ei, engleza americană contemporană întrece chiar și redutabila limbă germană, având un repertoriu

copleșitor de termeni și expresii care se referă cu precizie chirurgicală la situații, activități și relații umane extrem de specifice. Dacă vreți să vă convingeți, încercați să traduceți în românește, printr-un singur cuvânt scurt, termenul *tilt* (deoptrivă substantiv și verb), având în vedere sensul său foarte special în jocul de poker. Sau găsiți echivalentele unor expresii de genul *short selling* sau *trading ahead*, gândindu-vă la ceea ce desemnează aceste expresii în jargonul brokerilor specializați în speculații financiare.

În cazurile fericite, m-am străduit să redau sensul expresiilor din textul original printr-o traducere cât mai sugestivă în românește, renunțând (dar nu cu ușurință) la o redare literală, care ar fi sunat bizar sau forțat în limba noastră. În unele situații, însă, nu m-am putut abține să nu redau într-o notă de subsol expresiile din textul original, explicabile, dar intraducibile, pentru cititorii cunoscători ai limbii engleze, care pot să guste farmecul și savoarea lor în varianta originală. În cazurile mai puțin fericite (eufemistic vorbind, pentru a nu le numi de-a dreptul descurajante), când orice tentativă de a reda pe scurt, nu printr-o lungă perifrază, o expresie sau un termen sfidător de sugestiv din vocabularul lui Silver, am abandonat lupta și am folosit expresiile sau termenii din textul original, lămurindu-le sensurile în alte note de subsol.

În pofida tuturor acestor obstacole, „meciul” a fost, cel puțin pentru mine, extrem de spectaculos și îndrăznesc să sper că și cititorii acestei traduceri vor fi de acord cu mine. Nate Silver abordează o varietate năucitoare de subiecte, de la baseball, baschet, șah și poker până la cutremure, epidemii, încălzirea globală și terorismul internațional, dar cu talentul remarcabil de a păstra fără greș unitatea tematică a cărții sale – virtuțile și capcanele predicției ca instrument de cunoaștere și de eficiențizare a comportamentului nostru practic. Și, în pofida unor

dificultăți punctuale de traducere, ideile sale au o limpezime de cristal și se înlănțuie cu impecabilă rigoare discursivă, îmbinând fericit o vie și colorată relatare a unor studii de caz ilustrative – în sine o sursă de noi cunoștințe semnificative și interesante – cu scurte, dar incisive și pertinente explicații sau generalizări teoretice, care ne ajută să pricepem, pas cu pas, din ce în ce mai profund logica unor predicții reușite.

În spiritul ideilor lui Nate Silver, mă aventurez să lansez și eu o predicție, cu toate riscurile de rigoare: în pofida unor inevitabile erori sau stângăcii ale acestei traduceri în românește, veți citi cu plăcere, interes și cu mult folos o carte cu totul remarcabilă.

Dan Crăciun

Introducere

Aceasta este o carte despre informație, tehnologie și progresul științific. Este o carte despre competiție, piețe libere și evoluția ideilor. Este o carte despre lucrurile care ne fac mai inteligenți decât orice computer și o carte despre eroarea omenescă. Este o carte despre modul în care învățăm, pas cu pas, să dobândim cunoașterea lumii obiective și care ne explică de ce facem uneori un pas înapoi.

Aceasta este o carte despre predicție, care se situează la intersecția tuturor acestor lucruri. Este un studiu în centrul căruia stă întrebarea de ce unele predicții au succes și de ce unele au parte de eșec. Speranța mea este că am putea să înțelegem ceva mai bine planificarea viitorului nostru și să devenim un pic mai puțin expuși probabilității de a repeta greșelile noastre.

Mai multe informații, mai multe probleme

Revoluția originală în tehnologia informației nu a venit odată cu microcipul, ci odată cu presa de tipărit. Invenția lui Johannes Gutenberg din 1440 a făcut informația accesibilă maselor, iar explozia de idei pe care a produs-o a avut consecințe neintenționate și efecte imprevizibile. A fost o scânteie care a declanșat Revoluția Industrială din 1775¹, un punct de cotitură, în care civilizația, după ce în mai toată existența sa nu

făcuse aproape niciun progres științific sau economic, a trecut brusc la ratele exponențiale de creștere și de schimbare cu care ne-am obișnuit astăzi. A pus în mișcare evenimentele care aveau să genereze Iluminismul european și întemeierea Republicii Americane.

Dar tiparnița avea să producă mai întâi altceva: sute de ani de războaie religioase. După ce omenirea a ajuns să creadă că putea să-și prezică soarta și să-și aleagă destinul, a urmat cea mai sângeroasă epocă din istoria umanității.²

Cărți existaseră și înainte de Gutenberg, dar scrierea lor nu era răspândită și nici lectura lor. În schimb, erau articole de lux pentru nobilime, fiind produse de scribi una câte una.³ Prețul curent pentru reproducerea unui singur manuscris era de aproximativ un florin (o monedă de aur, valorând cam 200 de dolari actuali) pentru cinci pagini,⁴ astfel încât o carte precum aceasta pe care o citiți ar fi costat cam 20 000 de dolari. Ar fi conținut, probabil, și o litanie de erori de transcriere, fiind o copie după o copie după o copie, greșelile înmulțindu-se și modificându-se cu fiecare generație.

Asta făcea extrem de dificilă acumularea de cunoștințe. Era nevoie de un efort eroic pentru a împiedica să *scadă* în realitate volumul de cunoștințe înregistrate, întrucât cărțile puteau să putrezească mai iute decât puteau fi reproduse. Au supraviețuit diferite ediții ale Bibliei, laolaltă cu un mic număr de texte canonice, precum acelea din Platon și Aristotel. Dar o cantitate nemăsurată de înțelepciune s-a pierdut de-a lungul vremii⁵ și existau slabe îndemnuri de a consemna mai mult din ea pe pagina de manuscris.

Căutarea cunoașterii părea o ocupație inerent nefolositoare, dacă nu într-un totu sterilă. În vreme ce noi avem astăzi o senzație de nepermanență deoarece lucrurile se schimbă atât de rapid, perisabilitatea era o preocupare mult mai prozaică

pentru generațiile de dinaintea noastră. Nu era „nimic nou sub soare“, după cum frumos grăiește versetul biblic din Cartea Ecclesiastului – nu atât pentru că totul fusese descoperit, cât din pricină că totul avea să fie dat uitării.⁶

Tiparnița a schimbat această stare de lucruri și a făcut-o permanent și profund. Aproape peste noapte, costul producerii unei cărți a scăzut de trei sute de ori,⁷ astfel încât o carte care ar fi costat 20 000 de dolari, la valoarea actuală a monedei americane, a ajuns să coste 70 de dolari. Tiparnițele s-au răspândit foarte rapid în Europa; din Germania lui Gutenberg spre Roma, Sevilla, Paris și Basel în 1470 și apoi în aproape toate marile orașe europene în următorii zece ani.⁸ Numărul de cărți tipărite a crescut exponențial, sporind cam de treizeci de ori în primul secol de după invenția tiparniței.⁹ Zestrea de cunoștințe umane începuse să se acumuleze și încă rapid.

FIGURA I-1 Producția europeană de carte

