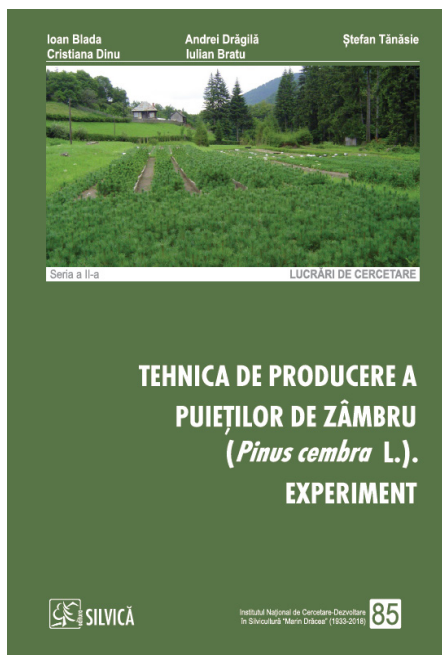


Blada I., Drăgăilă A., Tănăsie Șt., Dinu C., Bratu I., Tehnica de producere a puiștilor de zâmbru (*Pinus cembra* L.). Experiment. Editura Silvică, 2018, 54 p. ISBN 978-606-8020-53-2.



Zâmburul este o specie forestieră autohtonă, care vreme îndelungată a fost neglijată de către breasla silvicultorilor de la noi, astfel că specia nu a fost valorificată până acum la ade-văratul său potențial economic, silvicultural, peisagistic și mediogen. Dealtfel, această stare de fapt este reflectată și de literatura științifică autohtonă, foarte săracă cu privire la zâmburu. Dimpotrivă, în țările din regiunea munților Alpi, în care zâmburul este prezent pe suprafețe semnificative – Elveția, Austria, Italia, Franța -, publicațiile științifice dedicate acestuia sunt mult mai numeroase și mai consistente, fiind fundamentate pe studii riguroase și ample experimente științifice.

Readucerea zâmburului în atenția silvicultorilor din țara noastră o datorăm reputatului cercetător dr. Ioan Blada, care a studiat această specie timp de peste trei decenii. Lucrările

publicate de domnia sa în ultimii 20 de ani, binecunoscute și apreciate atât de comunitatea științifică românească și internațională, cât și de cea a silvicultorilor, îl așează printre cei mai buni specialiști ai zâmburului pe plan mondial.

Lucrarea de față, elaborată de un colectiv avându-l ca autor principal pe distinsul cercetător, prezintă rezultatele unui experiment care a vizat testarea unei tehnologii de obținere a puiștilor de zâmburu prin recoltarea conurilor anterior ajungerii la maturitate și semănarea imediată a semințelor. Printr-o astfel de tehnologie de cultură se evită atât intrarea semințelor în starea de dormanță, care determină inhibarea dezvoltării embrionului și reducerea ratei de germinație în primul an, cât și necesitatea stratificării semințelor, care ar permite continuarea maturizării embrionului și asigurarea germinației în anul următor. Pe scurt, este experimentată o tehnologie de obținere a unei rate ridicate de germinație a semințelor de zâmburu și a unor puiști de calitate superioară, în condiții de diminuare a costurilor. Această lucrare vine în completarea volumului „Zâmburul: I. Importanță și areal”, publicat de dr. I. Blada în anul 2015 și recenzată în Bucovina Forestieră 15(2)/2015.

Structura lucrării este specifică lucrărilor de cercetare. În Introducere (primul capitol), sunt abordate: (i) importanța zâmburului, pe scurt, și a cauzelor care au dus la ignorarea în trecut a acestei specii de către silvicultorii români, (ii) o prezentare detaliată a tehnicilor de cultură a zâmburului publicate în Elveția și Austria, două țări cu o tradiție forestieră îndelungată și cu un interes considerabil pentru această specie; autorul apelează la exemplele din alte țări pentru simplul motiv că literatura autohtonă despre tehnologia culturii zâmburului este inexistentă, singurele informații practice demne de încredere fiind preluate de la o familie de tehnicieni silvici care s-au ocupat timp de peste patru decenii de producerea puiștilor forestieri și ornamentali, inclusiv la zâmburu, (iii) obiectivele cercetării, respectiv stabilirea momentului optim de protejare a conurilor împotriva gaiței

de munte, studiul variabilității răsării puietilor în funcție de momentul recoltării conurilor / semănării semințelor, determinarea momentului de răsărire a puietilor, abandonarea stratificării semințelor, determinarea momentului optim de recoltare a conurilor și de semănare a semințelor, obținerea semințelor în absența protecției conurilor împotriva gaiței de munte, micorizarea substratului nutritiv, determinarea unor caractere morfologice ale conurilor și semințelor și determinarea performanțelor de creștere ale puietilor la vârsta de șase ani.

În capitolul al doilea, Materiale și metodă, sunt prezentate: (i) localizarea arboretelor din care s-au recoltat conurile și a pepinierii în care s-au făcut semănăturile și experimentele, (ii) lucrările executate în arboretele de zâmbu – selecția arborilor seminceri, protecția conurilor împotriva gaiței de munte, recoltarea conurilor – și în pepiniera Valea Largă, de la Sinaia, - de la deratizarea pepinierii și pregătirea substratului și a pungilor pentru puieti, până la descrierea dispozitivului experimental și a lucrărilor de întreținere a puietilor, (iii) determinările, observațiile și măsurătorile efectuate, începând cu stabilirea momentului optim de protejare a conurilor, de recoltare a conurilor, până la determinarea momentului germinării semințelor și răsării puietilor, a importanței micorizării puietilor și la efectuarea măsurătorilor de creștere a puietilor.

Capitolul al 3-lea este dedicat rezultatelor cercetărilor. Acestea sunt prezentate structurat, pentru fiecare obiectiv avut în vedere, dar și suficient de detaliat, astfel încât să poată fi ușor înțelese și verificate. Cel mai important rezultat constă în obținerea unui procentaj de răsărire a puietilor situat în jurul valorii de 90 %, în condițiile protejării conurilor împotriva gaiței de munte și a recoltării acestora la începutul lunii octombrie, urmată de semănarea imediată, care demonstrează foarte clar că abandonarea stratificării semințelor este posibilă, eliminându-se astfel o serie de riscuri asociate acestora și costurile aferente.

În capitolul 4 „Discuții” sunt prezentate o serie de aspecte cu privire la posibilitatea obți-

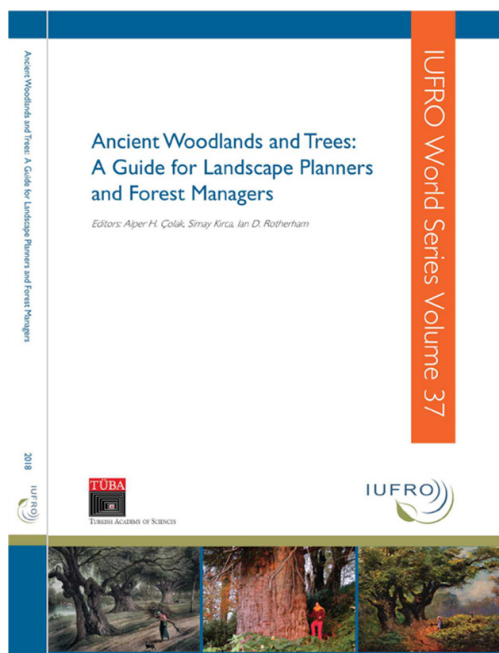
nerii de semințe fără asigurarea protecției conurilor și la micorizarea puietilor prin utilizarea unui substrat bazat pe humus provenit din arborete mature de molid. Ultimul capitol cel de Concluzii, este rezervat sintetizării principalele aspecte de natură practică referitoare la producerea puietilor de zâmbu, așa cum s-au desprins din rezultatele cercetărilor.

Cartea, pe lângă faptul că umple un gol în literatura științifică românească referitoare la zâmbu, este foarte utilă silvicultorilor practicieni din regiunea montană, administratorilor de arii naturale protejate care vizează reconstrucția ecologică a habitatului acestei specii, precum și producătorilor de puieti forestieri și ornamentali.

Iovu-Adrian Biriș

Colak A.H., Kirca S., Rotherham I.D. (eds.), Ancient woodlands and trees: a guide for landscape planners and forest managers [Păduri seculare și arbori seculari: un ghid pentru proiectanți de landsaft și administratori de păduri]. IUFRO World Series Volume 37, 2018, Viena, 272 p. ISBN 978-3-902762-91-7.

Lucrarea este un volum colectiv în care se evaluează, dintr-o perspectivă europeană, importanța pădurilor seculare și a arborilor seculari, printr-un număr de 17 contribuții aparținând unui număr de 27 de autori, specialiști în domeniu din Turcia, Marea Britanie, Austria, Germania, Olanda, Suedia și Danemarca. Ea este dedicată memoriei prof. Oliver Rackham, care a activat la Universitatea Cambridge (Marea Britanie - MB) și a fost decorat cu Ordinul Imperiului Britanic în grad de ofițer (OBE) pentru profesionalismul și pasiunea depuse în studiul istoriei, funcțiilor și gestionării pădurilor și a zonei rurale. Lucrarea este publicată prin efortul comun al Academiei Turce de Științe (TÜBA) și al Uniunii Internaționale a Institutelor de Cercetări Forestiere (IUFRO).



În rezumat, subiectele acoperă definirea conceptului de pădure/arbore secular, elemente de arheologia arborilor, a pădurilor și a pășunilor împădurite sau importanța arborilor izolați. Valoarea arborilor seculari - inclusiv din punctul de vedere al biodiversității sau al patrimoniului, precum și relația cu insectele saproxilice, importanța lemnului mort ca element cheie în conservarea naturii, pășunile împădurite și importanța lor ca sursă de hrană, lemn și biodiversitate, însoțite și de studii de caz din diferite zone (Germania, Austria, Turcia, Danemarca) completează cuprinsul lucrării.

Între aspectele mai importante prezentate în carte, merită dezvoltată abordarea conceptului de pădure seculară de către George F. Peterken (cap. 1), autor al unei cărți de referință în domeniu - "Natural Woodlands", Cambridge University Press, 1999. Aici, autorul propune o definiție a caracterului secular al unei păduri în raport cu gradul de naturalitate, respectiv cu existența continuă a unei păduri dintr-un anumit loc raportat la anul 1600, considerat ca limită a apariției pădurilor prin plantații, respectiv a existenței unor hărți suficient de detaliate care

să permită aprecierea continuității temporale a pădurii (în MB). Din această perspectivă, autorul definește ca păduri „seculare” - numite și păduri (pre)medievale - pădurile cu o existență neîntreruptă din pre-Neolitic, iar ca păduri “recente” - pădurile care au apărut după anul 1600, aici fiind incluse atât plantațiile de 1 an, cât și cele de ~400 de ani. De asemenea, este prezentată și o schemă logică de clasificare a pădurilor în raport cu gradul de naturalitate și cu continuitatea temporală. Relativitatea utilizării unor specii indicatoare de “secularitate”, procesul de cartare a acestor păduri în MB, în Europa și, în general, la nivel mondial, sunt alte subiecte atinse în acest capitol. La final, autorul avertizează asupra limitelor termenilor și definițiilor propuse, precum și asupra conceptului german “Urwald” (“pădure virgină”), arătând că “nicio pădure din prezent nu a scăpat de unele modificări directe sau indirecte din partea omului în ultimii 5000 de ani”.

Problematica patrimoniului constituit de păduri, inclusiv în combinație cu elementele culturale, legate de existența umană și denumite apoi (spațial) ca landsafturi culturale, pentru care în prezent se manifestă un interes crescând, în special din punctual de vedere al istoriei sau arheologiei lor, este prezentată într-un capitol separat (cap. 2).

O. Rackham dedică un capitol arheologiei arborilor, pădurilor și pășunilor împădurite (cap. 3), insistând încă o dată asupra “mitului pădurii virgine”, demontat de descoperirile arheologice ce indică utilizări ale pădurilor din perioade preistorice. Astfel, singura zonă cu păduri neafectate de om ar fi fost Noua Zeelandă de acum 750 de ani, înainte ca insula să ia primul contact cu civilizația. Autorul discută în continuare distincțiile arbori/pădure sau pădure seculară/recentă, precum și despre filosofia din spatele unor principii utilizate în silvicultură, insistând asupra privirii arborilor și ca obiecte de arheologie sau a pădurilor ca subiecte istorice, ce pot fi analizate pe bază de înregistrări (cărți vechi, hărți).

În continuare, sunt trecute în revistă drep-

turile de utilizare a pădurilor din diverse perioade și zone geografice, începând cu pădurile regale de vânătoare din Anglia, respectiv cu drepturile regelui, și continuând cu drepturile silvicultorilor sau ale altor categorii de utilizatori locali (de ex. dreptul de pășunat) (cap. 4). Analiza importanței arborilor creșcuți izolat pentru biodiversitate și pentru analize cu caracter istoric este completată cu o comparație a caracteristicilor arborilor creșcuți în masiv cu a celor creșcuți izolat. Sunt prezentate și particularitățile acestora din urmă, cu o privire specială asupra rădăcinilor, precum și o scurtă apreciere asupra ciupercilor și a altor microorganisme din sol, inclusiv raportat la lemnul mort.

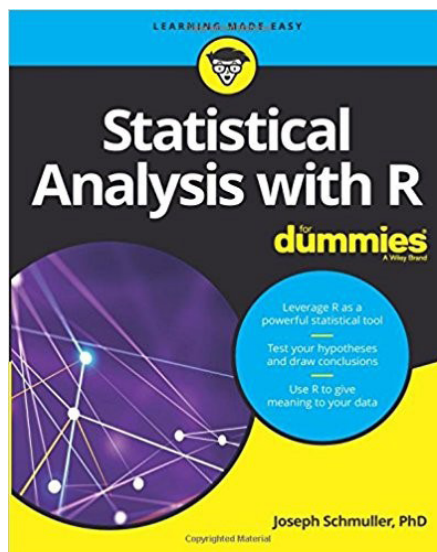
Capitolul care dezvoltă problema arborilor seculari ca indicatori de biodiversitate și patrimoniu reia importanța acestora ca suport pentru o serie de organisme asociate (ciuperci de micoriză, licheni sau nevertebrate), cărora le oferă habitat într-un mod diferit de cei din arboret. Informațiile cu privire la rezultatele preliminare ale inventarului național al arborilor seculari din MB "Inventar Tree Initiative" (1996-2000), care se dorește a fi transferat spre iubitorii de natură, cu al căror sprijin să fie realizată o cartare a acestora (în MB) încheie capitolul.

Un număr de studii de caz din diferite țări prezintă distribuția și rolul pădurilor seculare în menținerea biodiversității, respectiv din punct de vedere social (Germania, Austria), ca instrument practic de conservare a naturii, alături de arborii seculari de stejar (Turcia), precum și o evaluare a structurii landsaftului pe bază de analiză polinică și modelare (Danemarca).

Concluziile din capitolul de final subliniază încă o dată că majoritatea pădurilor și landsafturilor europene au fost modificate în urma interacțiunii dintre om și natură, ce se manifestă chiar și în cazul așa numitelor "păduri virgine", datorită efectelor schimbărilor climatice sau ale poluării. Pădurile seculare prezintă o importanță deosebită, ca gazde ale unor specii de plante sau faună ce beneficiază de condițiile speciale de habitat, de continuitatea spațio-temporală, ceea ce, în unele cazuri, generează unicitate, prin faptul că sunt adăpostite elemente ce nu pot

fi găsite în pădurile cultivate. Din punctul de vedere al conservării naturii, a identifica aceste elemente de biodiversitate, dar în același timp și de patrimoniu - european, mondial - constituie o necesitate, iar demersurile în acest sens trebuie desfășurate rapid, deoarece acestea sunt, în fapt, cantități finite. Un ultim argument de final, în acest sens, din vorbele lui Oliver Rackham: "10000 de stejari de 200 de ani nu sunt substituit pentru unul de 500 de ani".

Schmuller, J., Statistical Analysis with R for Dummies [Analiză statistică cu R pentru începători]. Wiley, 2017, 438 p. ISBN: 978-1-119-33706-5.



Cartea de față este publicată într-o serie binecunoscută, lansată de editura Wiley în anul 1991 și intitulată (cu mici variații) "For dummies". În această serie apar cărți dintr-o multitudine de domenii, ce se adresează unor cititori cu un bagaj redus de cunoștințe pe o anumită tematică, folosind o prezentare accesibilă, o grafică adecvată și un stil de expunere presărat, pe alocuri, cu umor. Ultimul se anunță de altfel și din denumirea seriei, care s-ar putea traduce și prin „Pentru nepricepuți”, fără însă a fi o referire la condiția cititorilor, ci mai degrabă dorind să sugereze intenția autorilor de a coborî la nivelul

minim al înțelegerii beneficiarilor cărților, un scop asumat încă de la lansarea seriei.

Subiectul abordat de această dată este statistica, pe care autorul își propune să o prezinte de la ceea ce înseamnă datele, până la elaborarea de modele statistice. Mediul utilizat în acest sens (aplicație plus limbaj de programare) este R, probabil cel mai complex instrument de procesare (statistică) a datelor la ora actuală dar care, în același timp, este recunoscut și ca având o curbă de învățare abruptă – pe de altă parte un motiv pentru a fi o alegere potrivită în seria “For dummies”. Autorul, Joseph Schmuller, cercetător la Universitatea North Florida din S.U.A., are o bogată experiență în domeniu și este autor al unei lucrări similare despre Microsoft Excel (ajunsă la a cincea ediție), dar și al recentei “R Projects for Dummies”.

Cartea este structurată în cinci părți și 20 de capitole, ultima rezervată, ca de obicei, abordărilor de tip 10 ale seriei (10 - cele mai importante aspecte de reținut). Prima parte este una introductivă în analiza statistică cu R și prezintă informații de bază, mai întâi din statistică - eșantionaj și populație statistică, tipuri de date, variabile și testarea ipotezelor, apoi de utilizare a R - RStudio ca interfață de lucru, funcțiile și structurile de date din R, bibliotecile, precum și importul datelor din diferite formate.

Partea a doua, “Descrierea datelor”, cuprinde șase capitole care abordează de la reprezentarea grafică a datelor, la caracteristicile distribuției normale. Astfel, sunt trecute în revistă principalele tipuri de grafice ce pot fi realizate cu R - un aspect la care aplicația excelează (cap. 3), sunt descrise apoi modalitățile de calcul ale indicatorilor centrali (medie, mediană, modul) (cap. 4), iar în următorul, pe cele referitoare la varianță și abaterea standard. Urmează prezentarea distribuțiilor, a modului de sintetizare a informației dintr-o foaie de date (“data frame” – un format de bază al datelor din R), pentru ca ultimul capitol să reia și să dezvolte o serie de aspecte privitoare la distribuția normală.

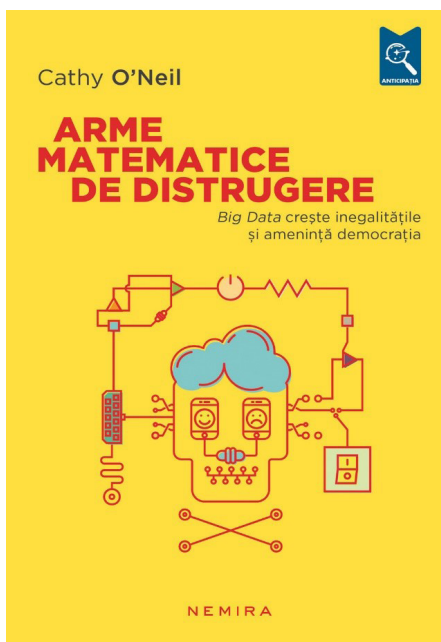
În partea treia, “Extragerea concluziilor din date”, se prezintă teorema limitei centrale și o serie de aspecte cu privire la intervalul de încre-

dere (cap. 9), următoarele capitole fiind dedicate testării unor ipoteze statistice folosind diferite teste, de la cele clasice, până la analiza simplă și multiplă a varianței sau regresie. Două capitole (14 și 16) abordează diferite tipuri de regresie (modelul liniar simplu și regresia multiplă, modelul liniar generalizat și regresia curbilinie). Explicațiile cu privire la modul cum se realizează calculele legate de regresie sunt prezentate în detaliu, incluzând tot ceea ce este necesar pentru a analiza și înțelege rezultatele obținute sau pentru a utiliza modelele în generarea de prognoze (predicții).

Incursiunile în domeniul corelației fac obiectul capitolului 15 și prezintă modul de calcul al coeficientului de corelație, cum se testează diferențele dintre doi coeficienți de corelație sau calculul/reprezentarea grafică a matricei de corelație. O serie de aspecte legate de probabilități sunt prezentate în partea a patra (“Lucrul cu probabilități”): ce înseamnă și tipuri de probabilități, elemente de combinatorică, distribuții de probabilitate - cu studii de caz folosind distribuția binomială și negativ binomială, precum și un exemplu de modelare folosind același tip de date, exemplificată pe baza unei distribuții Poisson (cap. 17, 18).

Cele 10 “cele mai importante aspecte de reține” ce fac obiectul ultimei părți (“Partea decarilor”) sunt reluate în două capitole ce încearcă, după cum este structurat conținutul, să sugereze unor autori indeciși o mutare dinspre Excel spre R, adresată prin titluri sugestive: “Zece sfaturi pentru emigranți Excel” (cap. 19) și “Zece resurse valoroase online ale R” (cap. 20). Având în vedere că acest îndemn vine de la un cunoscător probat al Excel, sfatul nu poate fi decât unul de luat în seamă. Potențialii interesați, după ce o vor fi lecturat pe cea de față, se pot orienta spre “Proiecte cu R ...” (titlul ultimei cărți a autorului), având în minte faptul că - pe fond - cu toții suntem începători în câte un domeniu, iar cu această abordare și cu puțină determinare, învățarea și obținerea de rezultate sunt posibile oricând.

O'Neil C., Arme matematice de distrugere. Big Data crește inegalitățile și amenință democrația. Editura Nemira, 2017, 294 p. ISBN 978-606-43-0087-4.



Unul dintre clișeele cele mai solide pe care ni le-a format școala primară este acela că utilizarea pe scară largă a calculatoarelor și a modelelor matematice nu poate fi decât benefică. Dar, iată că nu este chiar așa, motto-ul acestei cărți chiar ne sperie puțin: „Această carte este dedicată tuturor celor fără șanse”. Cum adică, mai există oameni fără șanse acum, când capitalismul “a învins la orașe și sate”? Da, există, iar Cathy O’Neil, fostă jurnalistă la Wall Street Journal și doctor în matematică, s-a transformat peste noapte în versiunea feminină și updatată a lui Robin Hood care, dacă nu poate lua bani de la bogați pentru a-i da săracilor, cel puțin îi trage serios de mânecă pe cei ce mai cred că progresul tehnologic este suficient, iar buna-credință a celor ce-l propovăduiesc vine de la sine.

Pentru oricine lucrează cu modele matematice sau cu elemente de inteligență artificială, lecturarea acestei cărți ar trebui să fie obliga-

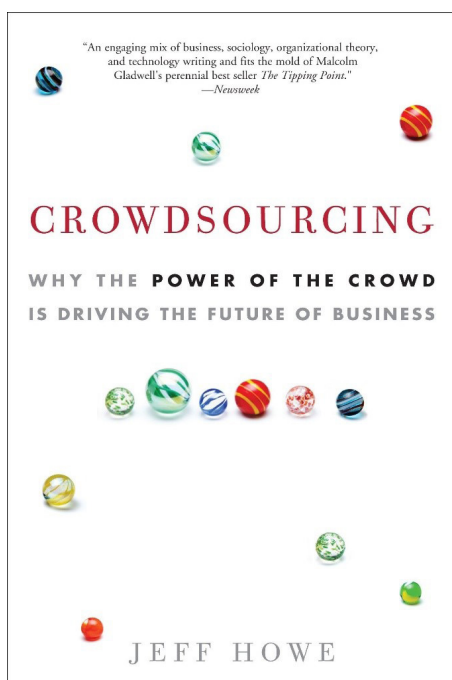
torie, chiar dacă nu veți găsi în ea nicio relație matematică sau vreo teoremă. Motivul este simplu: fiecare capitol (zece la număr) analizează în detaliu multiplele dimensiuni în care sunt utilizate modelele: predicțiile din spatele pariurilor sportive, evaluarea performanței activității didactice, dimensionarea optimă a fondurilor de garantare, evaluarea riscului de incapacitate de returnare a creditelor bancare, preselecția automată candidaților pentru interviuri în vederea angajării, țintirea precisă a reclamelor în funcție de profilul fiecărui utilizator al Internetului, evaluarea riscului producerii unor acte anti-sociale, încheind cu manipularea opiniei publice prin Facebook și MySpace în campaniile electorale (și nu numai).

Veți spune că toate acestea sunt lucruri bune, că nimic nu poate fi dăunător în a folosi tehnica de calcul și modelele matematice. Iar în privința manipulării, lucrurile sunt de mult clare: totdeauna, ceilalți sunt cei manipulați, nu noi; noi suntem cei corect informați. Da, modelele predictive, de adoptare a deciziilor și de nuanțare a mesajelor sunt bune în măsura în care ipotezele simplificatoare - fără de care nu putem vorbi de modelare matematică - au și o dimensiune umană. Iar această dimensiune nu înseamnă direct și nemijlocit empatie sau culegere de date suplimentare prin costisitoare sondaje de opinie, ci evitarea situațiilor în care modelele matematice se alimentează singure cu informații din diverse baze de date și colecții de URL stocate în propriile noastre calculatoare sau în serverele Google.

Cuvântul cheie din spatele termenului generic „Big Data” este conexiunea inversă pozitivă: cu cât predicțiile sunt confirmate de realitate, cu atât mai multe date sunt culese din zona ce confirmă respectivele predicții, nicidecum din zona ce le infirmă. Cine și-a alocat ceva mai mult timp înțelegerii profunde a statisticii matematice și programării știe foarte bine că se pot scrie programe și scripturi ce-și culeg singure datele, de unde le este mai ușor. Iar frecvența ridicată a situațiilor de fals negativ nu prea interesează pe nimeni; or, tocmai acolo ar trebui săpat, dacă tot vorbim de „Big Data” și „Data Mining”.

Conform obiceiului, o incităre la lectură cu un citat din ultimul capitol: „Primul pas este să dăm o pauză tehnoutopiei noastre, acea neîn-grădită și nejustificată speranță în ce pot face algoritmi și tehnologia. Înainte de a le cere să facă mai bine, trebuie să recunoaștem că nu pot face totul”.

Howe, J., Crowdsourcing. De ce viitorul în afaceri e determinat de puterea maselor. Editura Curtea Veche, 2015, 260 p. ISBN 978-606-58-8787-9.



Raportată la “diabolicele” “Arme matematice de distrugere ...” recenzate mai sus, această carte pare a fi complementară, este ca o mângâiere pe creștet, ca o voce din *off*, care ne spune: „stați liniștiți, situația nu e chiar atât de gravă ... ba dimpotrivă, dacă știți din ce direcție să priviți lucrurile”.

Un fenomen ce ar trebui să dea de gândit celor ce se încrâncenează în a susține că pro-

gresul tehnologic este apanajul strict al castei „profesioniștilor” este cel de *crowdsourcing*, pentru care avem un proverb ce acoperă toate denotațiile și conotațiile cuvântului din limba engleză: „gura lumii nu e pungă să se strângă”. *Crowdsourcing*-ul este consecința directă și imediată a altor trei fenomene: (i) democratizarea accesului la informație (grație Internetului), (ii) apariția hackerilor – asimilați de unii drept haiduci ai erei digitale și (iii) filozofia surselor deschise de date, de coduri și de interpretări (*outsourcing*). O traducere mai corectă (și fără nicio conotație peiorativă) a termenului ar fi acela de „clacă digitală”, adică un loc virtual în care un grup de oameni îi ajută pe alții, gratis sau contra unei remunerații simbolice, să rezolve o problemă. Indiferent dacă acei „alții” sunt firme private, organizații ne-guvernamentale sau autorități publice.

În cercetarea științifică, principalul rezultat al *crowdsourcing*-ului este platforma R și miriadele de module scrise de diverși autori și făcute accesibile prin intermediul Web-ului. Aceeași galerie a bunelor exemple este completată de editorul LaTeX. În privința Wikipedia, personal am unele rezerve, deoarece uneori conținutul lasă de dorit.

La noi, prima formă coerentă de *crowdsourcing* s-a aglutinat în grupul de lucru de conservarea biodiversității, deschis cu mai bine de zece ani în urmă de Peter Lengyel, pe “răposatul” Yahoo. În 2016 am avut apoi chiar primul produs 100% *crowdsourcing*, respectiv „Inspectorul pădurii”, un portal asumat apoi de Ministerul Apelor și Pădurilor (portal ce a stârnit inutile controverse, la un moment dat).

Cartea este structurată într-o manieră „retrologică”- nu am mai folosit acest termen de 18 ani! - în trei părți, ce amintesc de celebrul tablou al lui Paul Gogain: “De unde venim?”, „Cine suntem?”, „Încotro mergem?”.

Ca și în cazul cărții recenzate anterior, cauzistica vine exclusiv din Statele Unite, motiv pentru care unii ar avea motive de scepticism: „de departe, nu trăim (ca) în Statele Unite, așa că ce-i valabil acolo nu se aplică și la noi”. Totuși, în spațiul virtual aceste diferențe sunt

minime, iar ceea ce se întâmplă acum în Statele Unite se va întâmpla cu siguranță și la noi; este doar o chestiune de timp. Așa că singurul detaliu pe care l-aș relua din finalul cărții este tipologia umană, cu care Jeff Howe operează, ca orice cetățean american: nativii digitali și emigranții digitali. Nativi sunt copiii noștri, cei ce ne dau lecții în folosirea calculatorului și a gadgeturilor aferente, pe când emigranții suntem ceilalți, ce ne străduim să ne adaptăm noutăților.

Cartea se încheie, curajos am spune, cu un decalog al *crowdsourcing*-ului, reguli ce fac o interesantă legătură cu „Armele matematice ...” anterioare: (1) alege modelul de colaborare potrivit - de fapt, stabilirea scopului atrage

după sine și modelul participativ (de proiectare, de produs, de dialog, strategie publicitară), (2) alege mulțimea potrivită, (3) oferă stimulente adecvate, (4) nu renunța la angajați, (5) prostia mulțimii sau principiul dictatorului binevoitor (dictatorul perfect a fost, în acest caz, Linus Torvalds, grație căruia avem alternativa Linux), (6) nu complica lucrurile și ia-o încet, (7) amintește-ți de legea lui Sturgeon (90% din orice e prost și doar 10% e de calitate), (8) nu uita de cei 10%, corolarul legii lui Sturgeon, (9) comunitatea are totdeauna dreptate, (10) nu întreba ce poate face mulțimea pentru tine, întreabă-te ce poți să faci tu pentru ea.

Marian Drăgoi