

Matthew Syed

NAUKI ČRNE SKRINJICE

*Zakaj se večina ljudi ničesar ne nauči iz napak,
nekaterim pa to vseeno uspe*

Matthew Syed

NAUKI ČRNE SKRINJICE

*Zakaj se večina ljudi ničesar ne nauči iz napak,
nekaterim pa to vseeno uspe*

Prevedel Sandi Kodrič



UMco

Ljubljana, 2018

Matthew Syed

NAUKI ČRNE SKRINJICE

Zakaj se večina ljudi ničesar ne nauči iz napak, nekaterim pa to vseeno uspe

BLACK BOX THINKING

The Surprising Truth About Success

(and why some people never learn from their mistakes)

Copyright © Matthew Syed 2015

© za Slovenijo UMco, d. d., 2018. Vse pravice pridržane.

Prevod: Sandi Kodrič

Izdajatelj in založnik: UMco d. d.

Zbirka Angažirano

Odgovorni urednik: Samo Rugelj

Knjigo uredila: Renate Rugelj

Jezikovni pregled: Mira Turk Škraba

Oblikovanje ovitka in postavitev: Aleš Cimprič

Slika na naslovnici: Depositphotos

Številčenje kazala in korektura: Vanja Jazbec in Andreja Mišič

Tisk: Primitus d. o. o.

Naklada: 400 izvodov, 1. natis

Ljubljana, 2018

Izdajo knjige je podprla:

sij | skupina

Brez pisnega dovoljenja založbe je prepovedano reproduciranje, distribuiranje, javna priobčitev, predelava ali druga uporaba tega avtorskega dela ali njegovih delov v kakršnem koli obsegu ali postopku, skupaj s fotokopiranjem, tiskanjem ali shranitvijo v elektronski obliki, v okviru določil Zakona o avtorski in sorodnih pravicah.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

159.955

SYED, Matthew

Nauki črne skrinjice : zakaj se večina ljudi ničesar ne nauči iz napak, nekaterim pa to vseeno uspe / Matthew Syed ; prevedel Sandi Kodrič. - 1. natis. - Ljubljana : UMco, 2018. - (Zbirka Angažirano)

Prevod dela: Black box thinking

ISBN 978-961-7050-22-6

296241920

UMco d. d., Leskoškova 12, 1000 Ljubljana

tel.: 01/ 520 18 39, e-pošta: bukla-urednistvo@umco.si, www.bukla.si

Za Kathy

VSEBINA

PRVI DEL:

LOGIKA NEUSPEHA

PRVO POGlavJE	RUTINSKA OPERACIJA	11
DRUGO POGlavJE:	LET 173 DRUŽBE UNITED AIRLINES	33
TRETJE POGlavJE:	PARADOKS USPEHA	55

DRUGI DEL:

KOGNITIVNA DISONANCA

ČETRTO POGlavJE:	KRIVIČNE OBSODBE	87
PETO POGlavJE:	INTELEKTUALNO IZVIJANJE	115
ŠESTO POGlavJE:	REFORMIRATI KAZENSKO SODSTVO	143

TRETJI DEL:

SOOČANJE S KOMPLEKSNOŠTJO

SEDMO POGlavJE:	PARADOKS LIJAKA	163
OSMO POGlavJE:	ZASTRAŠENI	195

ČETRTI DEL:

MAJHNI KORAKI IN VELIKI SKOKI

DEVETO POGlavJE:	MAJHNI KORAKI	219
DESETO POGlavJE:	KAKO NEUSPEH POGANJA INOVIRANJE	247

PETI DEL:

ISKANJE KRIVCA

ENAJSTO POGlavJE: LET 114 DRUŽBE LIBYAN ARAB AIRLINES 275

DVANAJSTO POGlavJE: DRUGA ŽRTEV 299

ŠESTI DEL:

NEGOVANJE RAZVOJNE MISELNOSTI

TRINAJSTO POGlavJE: BECKHAMOVA METODA 319

ŠTIRINAJSTO POGlavJE: REDEFINIRANJE NEUSPEHA 335

SKLEP: CELOTNA SLIKA 349

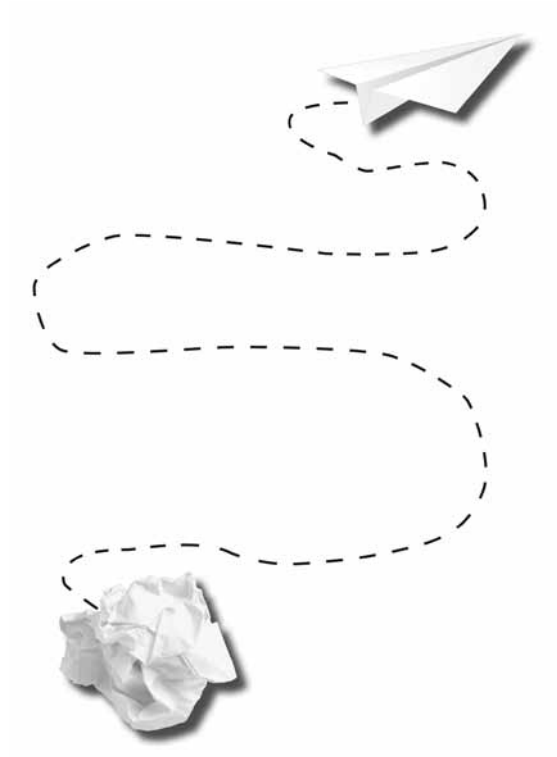
ZAHVALE 373

KONČNE OPOMBE 377

IMENSKO IN STVARNO KAZALO 397

PRVI DEL

Logika neuspeha



PRVO POGlavJE

Rutinska operacija

I.

Devetindvajsetega marca 2005 se je Martin Bromiley zbudil ob 6.15 in vstopil v sobo svojih otrok Victorie in Adama, da ju prebudi in pripravi na nov dan. Bilo je deževno pomladno jutro, kmalu po veliki noči in otroka sta prešerne volje priskakljala po stopnicah na zajtrk. Čez nekaj minut se jima je pridružila še njuna mati Elaine, ki si je vzela še nekaj časa za poležavanje.

Elaine, živahna sedemintridesetletnica, je prej delala v turizmu, nato pa je ostala doma kot mama in gospodinja. Pred njo je bil pomemben dan: naročena je bila v bolnišnici. Že nekaj let je bolehal na sinusih in priporočili so ji operacijo, da bi bila težava urejena enkrat za vselej. »Ne skrbite,« ji je rekel zdravnik. »Tveganje je zanemarljivo. Gre za rutinsko operacijo.«¹

Elaine in Martin sta bil poročena že petnajst let. Spoznala sta se na podeželskem plesu, se zaljubila in sčasoma zaživela skupaj v hiši v North Marstonu, prijetnem mestecu v ruralnem osrčju Buckinghamshira, 50 kilometrov severozahodno od Londona. Victorio sta dobila leta 1999, Adama pa dve leti za tem.

Kot pri večini mladih družin je Bromileyjevim življenje potekalo v peklenskem tempu, vendar so se ob tem tudi veliko zabavali. V četrtek pred tem so bili prvokrat skupaj v letalu, v soboto pa so bili svatje na prijateljičini poroki. Elaine je hotela spraviti operacijo z dnevnega reda, da bi si lahko privoščila nekajdnevni oddih.

Od doma so odšli ob 7.15. Otroka sta med vožnjo proti bolnišnici ves čas čebljala. Martin in Elaine sta bila sproščena. Otorinolaringolog dr. Edwards je imel več kot trideset let prakse, anesteziolog dr. Anderton pa šestnajst let.* Bolnišnica je bila sodobno opremljena. Vse je bilo v najlepšem redu.

Po prihodu so jih napotili v sobo, kjer se je Elaine preoblekla v modro haljo za bolnike. »Kako mi pristaja?« je vprašala Adama, ki se je v odgovor samo zahihital. Victoria je splezala na posteljo, da bi ji mama lahko brala. Martin se je smehljaj, saj je pravljičico znal že na pamet. Adam se je pri oknu igral s svojimi avtomobilčki.

V sobo je vstopil dr. Anderton s standardnim vprašalnikom, ki ga izpolnjujejo pred posegom. Bil je zgovoren in dobre volje. Kot vsak dober zdravnik se je zavedal pomembnosti sproščenega vzdušja.

Malo pred pol deveto je glavna sestra prišla po Elaine, da jo odpelje v operacijsko dvorano. »Ste pripravljeni?« je smehljaje vprašala. Victoria in Adam sta stopala ob bolniški postelji, ki so jo peljali po hodniku. Mami sta povedala, da komaj čakata, da jo popoldne znova vidita. Ko so prišli do križišča hodnikov, je Martin usmeril otroka na levo, Elaine pa so odpeljali na desno.

Dvignila se je, se nasmehnila in veselo vzkliknila: »Adijooo!«

Elaine je bila namenjena v predoperacijsko sobo, Martin pa je z otrokoma odšel proti parkirni hiši – namenili so se v nakupovalni center, da opravijo tedenske nakupe in kupijo še priboljšek za Elaine, njene priljubljene piškote. V predoperacijski sobi, tik ob operacijski dvorani, opravljajo zadnje teste in anestezijo.

Ob postelji je bil znani obraz dr. Andertona. V veno na hrbtišču njene roke je vstavil cevko, ki bo dovajala anestetik v njeno ožilje.

* Imena zdravstvenih delavcev sem spremenil zaradi varovanja njihove zasebnosti.

»Prav na lahko in nežno,« je rekel dr. Anderton. »Takole se boste zazibali ... v globok spanec.« Ura je bila 8.35.

Anestetiki so močne substance. Ne samo, da bolnika uspa-vajo, pač pa tudi ugasnejo številne vitalne funkcije telesa, ki jih je treba izvajati umetno. Dihanje pogosto poteka s pomočjo posebne naprave, laringealne maske. To je napihljiva vrečka, ki se vstavi v usta nad dihalno potjo. V dihalno pot se vpihuje kisik, ki gre nato naprej v pljuča.

Nekaj se je zataknilo. Dr. Anderton ni mogel vstaviti maske v Elaineina usta, kajti njene čeljustne mišice so se zakrčile, kot se to pri anesteziji pogosto zgodi. Odmeril je dodatno dozo zdravil, da bi se ji mišice sprostile, poskusil je z manjšimi larin-gealnimi maskami, a tudi teh ni mogel vstaviti.

Ob 8.37, dve minuti po tem, ko je bila uspavana, je Elaine začela postajati modrikasta. Njena saturacija kisika je padla na 75 odstotkov (vse, kar je pod 90 odstotki, velja za »zelo nizko«). Ob 8.39 je dr. Anderton poskusil s kisikovo masko, ki se namesti nad usta in nos, a še vedno ni mogel spraviti kisika do njenih pljuč.

Ob 8.41 se je preusmeril na tradicionalno, preizkušeno meto-do trahealne intubacije. To je standardni postopek, kadar ven-tilacija ni mogoča. Začel je z dovajanjem sredstva za omrtviče-nje čeljustnih mišic, da bi ji lahko odprl usta. Z laringoskopom je posvetil v usta, da bi lažje vstavil cevko v dihalno pot.

Pri tem je naletel na novo zagato: v grlu ni dobro videl njene dihalne poti. Običajno je vidna kot trikotna odprtina z glasil-kama na obeh straneh. Ponavadi ni težko potisniti cevke v od-prtino, s čimer se odpre pot za dovajanje kisika. Pri nekaterih bolnikih pa je dihalna pot zakrita z mehkim nebom in se je ne da videti. Dr. Anderton je večkrat poskušal potisniti cevko v upanju, da bi zadel pravo mesto, vendar mu ni in ni uspelo.

Ob 8.43 je saturacija kisika v Elaineini krvi padla na 40 odstot-kov. To je tako nizko, da merilni inštrument nižjih vrednosti

sploh ne pokaže. Zaradi tolikšnega pomanjkanja kisika lahko možgani nevarno otečejo. Njen srčni utrip se je upočasnil, najprej na 69 udarcev na minuto, nato na 50. Tudi to je kazalo na akutno pomanjkanje kisika.

Položaj je bil kritičen. Iz sosednje operacijske sobe je na pomoč prišel drugi anesteziolog, dr. Bannister. Pridružil se jim je še kirurg dr. Edwards. Ob strani so v pripravljenosti stale tri medicinske sestre. Stanje še ni bilo na meji katastrofe, vendar ni več manjkalo veliko. V tem trenutku je bila vsaka odločitev življenjsko pomembna.

Na srečo obstaja postopek prav za take primere. Imenuje se traheotomija. Vse težave, ki so se nakopičile, so bile posledice nedostopnosti Elainine dihalne poti v ustih. Prednost traheotomije je, da se ne dotikajo ust. Namesto tega prerežejo kožo na grlu in strukturo pod njo ter napravijo okence v sapnik.

To je tvegan poseg, ki ga opravljajo le v skrajnih primerih. Toda to *je bil* tak skrajni primer. Morda je bila to zdaj edina možnost, da preprečijo življenjsko nevarne možganske poškodbe pri bolnici.

Ob 8.47 so medicinske sestre pravilno predvidele naslednji korak. Najbolj izkušena med njimi, Jane, je planila ven iskati pripravo za traheotomijo. Ko se je vrnila, je obvestila tri zdravnike, ki so zdaj obkrožali Elaine, da so pripomočki pripravljeni za uporabo.

Ozrli so se proti njej, vendar iz kdovekakšnega razloga niso reagirali. Še naprej so se ubadali s potiskanjem cevke v Elainina usta. Bili so osredinjeni na svoje početje, sklanjali so glave in se v naglici posvetovali.

Jane se je obotavljala. Kot so minevale sekunde, je položaj postajal vse resnejši. Jane je vedela, da so prisotni trije izkušeni specialisti. Zagotovo so pomislili tudi na traheotomijo.

Če bi se še enkrat oglasila, bi jim morda porušila koncentracijo. Morda bi bila potem ona kriva, če bi šlo kaj narobe. Morda

traheotomija ne pride v poštev iz razlogov, ki jih ona ne pozna. Jane je bila po hierarhiji med najnižjimi v sobi. Oni trije so bili avtoritete.

Zdravniki so do tistega trenutka že znatno pospešili Elainin srčni utrip. Njihova percepcija je bila zožena. To je običajni fiziološki odziv na hud stres. Še naprej so potiskali cevko v usta. Položaj je bil kritičen.

Zdaj je bila Elaine še povsem modra. Njen pulz je znašal le še 40. Kritično ji je primanjkovalo kisika. Vsaka sekunda ji je zmanjševala možnost preživetja.

Zdravniki so razburjeno vztrajali pri dostopu skozi usta. Dr. Edwards je poskusil z intubacijo. Dr. Bannister je poskusil z novo laringealno masko. Nič ni delovalo. Jane je bila v agoniji, ali naj se znova oglasi. Toda glas ji je zamrl v grlu.

Ob 8.55 je bilo že prepozno. Ko so zdravniki spravili saturacijo kisika na 90 odstotkov, je minilo že osem minut od prvega neuspešnega poskusa intubacije; kisika ji je primanjkovalo dvajset minut. Zdravniki so bili šokirani ob pogledu na uro. To ni bilo mogoče. Kdaj je minilo toliko časa? Kako se je lahko vse skupaj odvijalo tako hitro?

Elaine je bila premeščena na intenzivno nego. Poznejše slikanje možganov je pokazalo katastrofalne poškodbe. Običajno slike pokažejo oblike in strukturo snovi v možganih. Pri Elaine pa je bilo vse zamegljeno, kot na televiziji, kadar izgine signal. Odsotnost kisika je povzročila nepopravljivo škodo.

Ob enajstih dopoldne istega dne je pri Bromileyjevih v North Marstonu pozvonil telefon. Martina so pozvali, naj se čim prej oglasi v bolnišnici. Začutil je, da je nekaj narobe, vendar nikakor ni bil pripravljen na šok, ki ga je doživel ob pogledu na svojo ženo v komi, ki se je borila za življenje.

Ko so minevale ure, je postajalo očitno, da se ji stanje poslabšuje. Martinu ni bilo nič jasno. Zjutraj je bila zdrava. Otroka

sta jo doma čakala, da se vrne. V trgovini so kupili piškote zanjo. Kaj, za božjo voljo, je šlo narobe?

Pri njem se je oglasil dr. Edwards. »Poglejte, Martin, prišlo je do težav v anesteziji,« je rekel. »To se včasih zgodi. Nesreče se zgodijo. Ne vemo, zakaj. Anesteziologa sta se trudila po najboljših močeh, a se ni izšlo. Zelo mi je žal.«

Brezplodnih poskusov intubiranja ni omenil. Ravno tako ni omenil, da niso poskusili z urgentno traheotomijo. Ali da jih je sestra poskušala opozoriti na prihajajočo katastrofo.

Martin je pokimal in rekel: »Razumem. Hvala.«

Enajstega aprila 2005 ob 11.15 je Elaine Bromiley umrla, po trinajstih dneh v komi. Martin, ki jo je dotlej obiskoval vsak dan, je bil v bolnišnici v nekaj minutah. Ko je prispel, je bila Elaine še topla. Prijel jo je za roko, ji povedal, da jo ljubi, in obljubil, da bo skrbel za otroka. Potem jo je poljubil za lahko noč.

Preden se je naslednji dan odpravil v bolnišnico po njene stvari, je vprašal otroka, ali bi svojo mamo želela še zadnjič videti. Na njegovo presenečenje sta odgovorila z da. Odpeljali so ju v sobo. Victoria je stala na robu postelje, Adam pa se jo je dotaknil in rekel nasvidenje.

Elaine je bila stara šele sedemintrideset let.

II.

To je knjiga o tem, kako se rodi uspeh. V nadaljevanju si bomo ogledali nekatere od najbolj inovativnih organizacij na svetu, kot so Google, kolesarska ekipa Team Sky, Pixar in Mercedesovo moštvo formule ena, pa tudi izjemne posameznike, kot so košarkar Michael Jordan, izumitelj James Dyson in nogometni zvezdnik David Beckham.

Napredek je ena od bistvenih značilnosti človekove zgodovine v zadnjih dveh tisočletjih, predvsem pa zadnjih dveh stoletij

in pol. Ne gre le za uspešna podjetja in odločne športne ekipe, temveč za znanost, tehnologijo in gospodarski razvoj. Doživeli smo izboljšave na makro in mikro ravni, ki so preobrazile skoraj vse vidike človekovega življenja.

Z zgodbami v knjigi bomo poskušali povezati delčke v celoto. Pogledali bomo pod pokrov in opazovali procese, s katerimi se ljudje učijo, inovirajo in postajajo bolj ustvarjalni, pa naj bo to v poslu, politiki ali osebнем življenju. Ugotovili bomo, da si dosežene uspehe lahko razložimo – včasih tudi na kontraintuitiven način – s tem, kako se odzivamo na neuspehe.

Vsak od nas se mora sem in tja soočiti z neuspehom. Morda je krajevni nogometni klub izgubil pomembno tekmo, morda ste se slabo odrezali na pogovoru za službo ali pa padli na izpitu. Neuspeh je lahko tudi veliko resnejša reč. Za zdravnike in druge udeležene v varnostno kritičnih okoliščinah ima lahko smrtonosne posledice.

Prav zato je najbolj nazorno začeti našo zgodbo o zamotanem razmerju med uspehom in neuspehom s kontrastom med dvema najbolj varnostno kritičnima panogama v današnjem svetu: medicino in letalstvom. Kot bomo videli, so med njima razlike v psihologiji in kulturi, najpomembnejša med njimi pa je v njihovih pristopih k neuspehu.

V letalski industriji je odnos do neuspeha nedvoumen in neobičajen. Vsako letalo je opremljeno z dvema skoraj neuničljivima črnima skrinjicama, od katerih ena zapisuje vse ukaze, ki jih dobivajo elektronski krmilni sistemi, druga pa snema pogovore in zvoke v pilotski kabini.* Če pride do nesreče, odprejo skrinjice, analizirajo podatke in izbrskajo razlog za nesrečo. To zagotavlja, da lahko postopke spremenijo, da se ista napaka ne bi ponovila nikoli več.

* Sodobne »črne skrinjice« so v resnici živo oranžne barve, da bi bile bolj vidne in običajno se oba sestavna dela nahajata v isti posodi.

S to metodo je letalski promet postal izjemno varen, včasih pa ni bilo tako. Leta 1912 je strmoglavilo in umrlo osem od dvanajstih ameriških vojaških pilotov: več kot pol.² Prvotna stopnja smrtnih nesreč v letalskih šolah je bila blizu 25 odstotkov. Tedaj to ni bilo zelo presenetljivo. Leteti z veliko hitrostjo v okornih lesenih in kovinskih zračnih plovilih je bilo brez dvoma nevarno.

Danes so stvari povsem drugačne. Kot nam pove statistika Mednarodnega združenja za zračni transport, je bilo leta 2013 po svetu opravljenih 36,4 milijona komercialnih poletov, na katerih je bilo prepeljanih več kot tri milijarde potnikov. Umrlo je samo 210 ljudi. Na milijon opravljenih poletov (z letali, proizvedenimi na Zahodu) pride 0,41 nesreče – to pomeni ena nesreča na 2,4 milijona poletov.³

Leta 2014 je število smrtnih žrtev naraslo na 641, delno tudi zaradi strmogavljenja poleta številka 370 malezijske letalske družbe, v katerem je umrlo 239 ljudi. Večina preiskovalcev tega dogodka se strinja, da ni šlo za klasično nesrečo, pač pa za sabotžo. V času izdaje te knjige je iskanje črne skrinjice še vedno potekalo. A tudi če ta incident vključimo v analizo, je stopnja nesreč na milijon vzletov upadla na zgodovinsko nizkih 0,23.⁴ Za letalske družbe, ki so članice Mednarodnega združenja za zračni transport (IATA), ki imajo najbolj robustne postopke za učenje iz napak, je stopnja znašala 0,12 (ena nesreča na vsakih 8,3 milijona vzletov).⁵

Letalstvo se ves čas ubada s številnimi varnostnimi vidiki. Vedno znova se namreč pojavljajo novi izzivi. Marca 2015 je denimo strmogavljenje letala družbe Germanwings v francoskih Alpah postavilo v središče pozornosti nov element – pilotovo duševno zdravje. Strokovnjaki se strinjajo, da se kardakoli lahko pojavi nova nepredvidena okoliščina, ki lahko stopnjo nesreč spet poveča, morda celo občutno poveča. A ob tem obljublja, da se bodo iz vsega poskušali učiti, tako da

se napake ne bodo ponavljale. Navsezadnje je to pravi pomen pojma varnost v letalstvu.

V zdravstvu pa so stvari povsem drugačne. Leta 1999 je Ameriški inštitut za medicino objavil prelomno raziskavo z naslovom *Motiti se je človeško*. Ta je sporočala, da vsako leto zaradi preprečljivih medicinskih napak umre med 44.000 in 98.000 Američanov.⁶ V drugi raziskavi je Lucian Leape, profesor s harvardske univerze, te številke ocenjeval še višje. Presodil je, da je približno milijon pacientov žrtev medicinskih napak med zdravljenjem in da jih zaradi tega v Ameriki vsako leto umre 120.000.⁷

Toda ti statistični podatki, četudi so šokantni, skoraj zagotovo še vedno podcenjujejo resnični obseg problema. Študija, objavljena leta 2013 v reviji *Journal of Patient Safety*,⁸ je postavila število prezgodnjih smrti zaradi preprečljivih zapletov na več kot 400.000 letno. (Med preprečljive zaplete spadajo med drugim napačna diagnoza, dajanje napačnih zdravil, poškodovanje bolnika med posegom, operiranje napačnega dela telesa, nepravilna transfuzija, padec s postelje, opekline, preležanine in postoperativne komplikacije.) Na senatnem zaslišanju poleti 2014 je dr. Peter J. Pronovost, profesor na medicinski fakulteti univerze Johns Hopkins in eden najbolj cenjenih kliničnih zdravnikov na svetu, spomnil poslušalce, da gre za tako veliko število, kot da bi vsak dan z neba strmoglavila dva jumbo jeta.

»Te številke nam povedo, da vsak dan padeta na Zemljo dve letali 747. Ali drugače, da se nam vsaka dva meseca zgodi nov enajsti september,« je navedel. »Nikjer drugje ne bi tolerirali toliko škode, ki bi se jo dalo preprečiti.«⁹ Te številke postavljajo preprečljive medicinske napake v bolnišnicah na tretje mesto na lestvici največjih ubijalcev v ZDA – takoj za srčno-žilnimi boleznimi in rakom.

Pa tudi te številke so nepopolne. Ne vključujejo namreč smrti v domovih za ostarele in na drugih krajih, kjer je nadzor

manj strog (lekarne, zasebne ambulante, centri dnevnega varstva). Joe Graedon, docent na Univerzi Severne Karoline, ocenjuje, da resnični krvni davek v ameriškem zdravstvu zaradi napak, ki bi jih lahko preprečili, znaša več kot pol milijona smrti letno.¹⁰

Pa ne gre samo za smrtne primere zaradi napak. Ravno tako zaskrbljujoče so neusodne poškodbe, ki jih ne bi bilo treba. Na senatnem zaslišanju je Joanne Disch, klinična profesorica na fakulteti za zdravstveno nego Univerze v Minnesoti, omenila žensko iz svoje soseščine, ki je »imela dvojno mastektomijo zaradi raka, potem pa se je kmalu po operaciji izvedelo, da je prišlo do zamenjave pri poročilih o biopsiji in da v resnici sploh ni imela raka.«¹¹ Te napake niso usodne, a so lahko vseeno uničujoče za žrtve in njihove družine. Število bolnikov z resnimi komplikacijami je po nekaterih ocenah približno desetkrat večje od števila smrtnih primerov zaradi medicinskih napak. Kot je rekla Joanne Disch: »Ne gre le za 1.000 preprečljivih smrti dnevno, temveč za 1.000 preprečljivih smrti in 10.000 nepotrebnih resnih zapletov dnevno. /.../ To zadeva vse nas.«¹²

Tudi v Veliki Britaniji so številke alarmantne. Poročilo nacionalne revizijske komisije iz leta 2005 navaja, da zaradi človeških napak umre okoli 34.000 ljudi letno.¹³ Število usodnih in neusodnih nesreč pri zdravljenju bolnikov so ocenili na 974.000. V raziskavi akutne obravnave v bolnišnicah so ugotovili, da je vsak deseti bolnik usodno ali neusodno poškodovan zaradi posledic medicinskih napak ali institucionalnih pomanjkljivosti. V francoskem zdravstvu je delež še višji, saj ocena znaša 14 odstotkov.

Pri tem problemu nikakor ne gre za to, da bi razdejanje povzročala nekakšna četica norih, morilskih, nekompetentnih zdravnikov. Medicinske napake so porazdeljene po normalni Gaussovi krivulji.¹⁴ Najpogosteje se ne pojavljajo takrat, ko se

klinični zdravniki dolgočasijo ali so leni ali zlonamerni, ampak takrat ko skrbno in zavzeto opravljajo svoj posel, tako kot se pričakuje od njih.

Zakaj se torej zgodi toliko napak? Eden od razlogov je kompleksnost. Svetovna zdravstvena organizacija je sistematizirala 12.420 bolezni in motenj, od katerih vsaka zahteva svoj protokol zdravljenja.¹⁵ To odpira veliko manevrskega prostora za napake, od diagnoze do obravnave. Naslednji problem je pomanjkanje resursov. Zdravniki so pogosto preobremenjeni in prenatrpane bolnišnice marsikdaj nujno potrebujejo več denarja. Nadalje se morajo zdravniki velikokrat odločiti zelo na hitro. Redkokdaj imajo zares dovolj časa za proučitev vseh alternativ zdravljenja. Včasih pa je najhujša napaka odlašanje, četudi nazadnje pride do »prave« presoje.

Vendar pa je zraven tudi nekaj globljega in subtilnejšega, kar ni povezano z resursi, pač pa s kulturo. Izkaže se, da imajo mnoge napake v bolnišnicah (in na drugih področjih življenja) subtilne, vendar prepoznavne vzorce: tisto, kar preiskovalci nesreč imenujejo »podpisi«. Ob poštenem poročanju in evalvaciji se da take napake identificirati in nato uvesti reforme, ki preprečijo, da bi se ponavljale, prav tako kot v letalstvu. Vendar se pogosto to ne zgodi.

Sliši se preprosto, kajne? Učiti se iz napak je pravzaprav že kliše. Vseeno pa velja – iz razlogov, ki so globoki in obenem prozaični –, da je bilo dolgo časa ena od največjih zavor človekovega napredka prav to, da se nismo naučili dovolj iz napak, ki smo jih zagrešili. Zdravstvo je samo en primer takega izogibanja. Soočenje s tem bi lahko pomagalo transformirati ne le zdravstva, temveč tudi posel, politiko in marsikaj drugega. Zavzet odnos do neuspeha je podlaga za uspešno delovanje katerekoli institucije.

V tej knjigi bomo pregledali, kako se odzivamo na neuspeh kot posamezniki, kot podjetja, kot družba. Kako se soočimo z

njim in česa se naučimo? Kako se odzivamo, ko gre kaj narobe, zaradi spodrsaljaja, zmote, opustitve ali kombinacije raznih vzrokov, kakršna je povzročila smrt zdrave sedemintridesletne matere dveh otrok na tisti pomladni dan leta 2005?

Vsi se zavedamo, vsak po svoje, da težko sprejemamo lastne neuspehe. Že v trivialnih primerih, kot je prijateljska igra golfa, lahko postanemo natakneni, če nam ni šlo, pa nas potem v bifeju zaslišujejo o tem. Če pa se neuspeh nanaša na nekaj pomembnega v našem življenju – zaposlitev, starševsko vlogo ali status v družbi –, se vse skupaj dvigne na precej višjo raven.

Kadar je na udaru naša kompetentnost, vklopimo obrambni mehanizem. Ne želimo, da bi nas drugi imeli za nesposobne. Ne maramo rušenja naše avtoritete pred kolegi. Za starejše zdravnike, ki so se usposabljali dolga leta in prispeli na vrh svojega poklica, je lahko odprtost glede lastnih napak skorajda travmatična.

Družba kot celota ima kontradiktoren odnos do neuspeha. Medtem ko radi iščemo opravičila za svoje neuspehe, prehitro obsodimo druge, ko se jim kaj sfiži. Po brodolomu južnokorejskega trajekta leta 2014 je korejska predsednica nemudoma obtožila kapitana »neoprostljivega morilskega početja«, še preden se je preiskava nesreče sploh začela.¹⁶ To je storila pod vplivom javnosti, ki je mrzlično zahtevala krivca.

Iskanje grešnega kozla nam je globoko vsajeno. Ko prebirate zgodbo o dogajanju pred smrtjo Elaine Bromiley, se v vas zlahka vzbudi ogorčenje, morda celo jeza. Le zakaj niso s traheotomijo poskusili prej? Zakaj se medicinska sestra ni oglasila? Kaj se jim je pletlo po glavah? Naše sočutje z žrtvijo je, emocionalno gledano, skoraj sinonim za jezo na tiste, ki so krivi njene smrti.

Toda to ima povratni učinek, kot bomo videli v nadaljevanju. Del razlogov, zakaj tako hitro izpostavimo napake drugih, je prav v tem, da radi skrijemo svoje. Jasno znamo predvideti,

kako bodo ljudje reagirali, kako bodo kazali s prstom, kako se ne bodo znali postaviti v našo kožo v tistem napetem položaju, ko se nam je primerila napaka. Končni učinek je nedvoumen: zato se odklanja odprtost in spodbuja prikrivanje. S tem se uničuje vitalne informacije, ki jih potrebujemo, da bi se učili iz napak.

Ko se odmaknemo korak nazaj in o neuspehih razmislimo z bolj splošnega vidika, opazimo še več ironije. Študije kažejo, da smo ljudje marsikdaj tako obremenjeni z morebitnim neuspehom, da si postavljamo tako nejasne cilje, da nihče ne bo mogel s prstom pokazati na nas, ko ti ne bodo doseženi. Že vnaprej si pripravljamo izgovor, še preden smo se lotili naloge.

Napake prikrivamo ne samo zato, da bi se zaščitili pred drugimi, pač pa tudi zato, da bi se zaščitili pred seboj. Eksperimenti so pokazali, da imamo prefinjeno sposobnost brisanja neuspehov iz spomina, tako kot montažer izreže neuspele kadre iz filma. Ne le, da se ne učimo iz napak, pač pa jih izločimo iz uradne avtobiografije, ki jo ves čas ohranjamo v glavi.

Osnovna perspektiva – da je neuspeh nekaj negativnega, česar se moramo sami sramovati in kar moramo pri drugih obsojati – ima globoke kulturne in psihološke korenine. Kot zatrjuje Sidney Dekker, psiholog in strokovnjak za sisteme z avstralske univerze Griffith, je težnja po stigmatiziranju napak stara vsaj 2.500 let.¹⁷

Namen te knjige je ponuditi povsem drugačno perspektivo. Utemeljeval bom, da moramo redefinirati odnos do neuspehov kot posamezniki, kot organizacije in kot družba. To je najpomembnejši korak pri revolucioniranju učinkovitosti: pospeševanju napredka pri človekovih dejavnostih in zagonu tistih, ki so bile pri tem zanemarjene. Samo z drugačnim pogledom na neuspeh lahko okrepiamo napredek, ustvarjalnost in odpornost.

Preden nadaljujemo, si oglejmo idejo »zaprte zanke«, na katero bomo večkrat naleteli na naslednjih straneh. Najdemo jo lahko že v zgodnji medicinski zgodovini pri pionirjih, kot je bil Galen iz Pergamona (drugo stoletje našega štetja), ki so propagirali terapije, kot sta puščanje krvi in uporaba živega srebra kot čudodelnega zdravila. Te terapije so nastale z najboljšimi nameni, v skladu s tedaj razpoložljivim znanjem.¹⁸

Vendar pa so bile mnoge med njimi neučinkovite, nekatere pa močno škodljive. Puščanje krvi je na primer oslabilo bolnika prav takrat, ko je bil najbolj ranljiv. Padarji, takratni zdravilci, tega niso vedeli, ker nikoli niso preverili tega postopka s pravim testom, zato nikoli niso razpoznali neuspeha. Če si je bolnik opomogel, je zdravilec rekel: »Puščanje krvi ga je ozdravilo.« Če je bolnik umrl, je zdravilec rekel: »Moral je biti res hudo bolan, kajti niti čudežno zdravilo puščanja krvi mu ni pomagalo.«

To je tipičen primer zaprte zanke. In tako se je puščanje krvi ohranilo kot priznana terapija vse do 19. stoletja. Gerry Greenstone, ki je opisal zgodovino puščanja krvi, navaja, da je doktor Benjamin Rush še leta 1810 rad »odstranil velike količine krvi in postopek pri bolniku večkrat ponovil«. Taki doktorji so v resnici večji del 1700-letnega obdobja bolnike ubijali, ne zato ker bi jim primanjkovalo inteligence ali sočutja, temveč zato ker niso prepoznali pomanjkljivosti v svojih postopkih. Če bi opravili klinični test (k temu se bomo še vrnili),* bi morali prepoznati slabost postopka puščanja krvi: to bi vzpostavilo razmere za nadaljnji napredek.

V dvesto letih od prve uporabe kliničnih testov je medicina napredovala od Galenovih idej do čudes genskih terapij. Pred

* Po mnenju številnih zgodovinarjev je prvi pravi klinični test opravil škotski zdravnik James Lind leta 1747. Najti je hotel zdravilo za skorbut in zato je na dolgi plovbi z Vzhodnoindijsko družbo izvajal test z učinkovitostjo citrusov.

medicino je še dolga pot, saj še vedno vsebuje veliko pomanjkljivosti, toda pripravljenost za preverjanje zamisli in za učenje iz napak je transformirala njeno učinkovitost. Ironija pa je v tem, da se je medicina z »odprto zanko« sicer hitro razvijala, zdravstvena nega (torej institucionalno vprašanje, kako se terapije dejansko izvajajo v kompleksnih zdravstvenih sistemih) pa ne. (Inženirska pojma odprta zanka in zaprta zanka imata v formalni teoriji sistemov drugačen pomen od tega, ki ga uporabljamo v tej knjigi. Zato naj ponovim: za naš namen je zaprta zanka tista, pri kateri neuspeh ne vodi do napredka, ker se informacija o napakah ali slabostih ignorira ali napačno interpretira. Odprta zanka vodi do napredka, ker se povratno informacijo uporabi in racionalno ukrepa v skladu z njo.)

V tej knjigi bomo spoznavali zaprte zanke v sodobnem svetu: v vladnih uradih, v gospodarstvu, v bolnišnicah, v naših življenjih. Raziskovali bomo njihovo poreklo, njihov razvoj, kako se jih na videz bistri ljudje vseeno oklepajo in se vrtijo v začaranem krogu. Odkrivali bomo tehnike za njihovo prepoznavanje in prekinjanje, s čimer se bomo osvobajali iz njihovega prijema.

Razni učbeniki nam razlagajo nianse v raznih oblikah neuspehov. Govorijo o napakah, spodrseljajih, ponovitvah, neoptimalnih izidih, opustitvah in zablodah, postopkovnih napakah, statističnih napakah, pogreških pri eksperimentih, naključno odkritih napakah in tako naprej. Popolna taksonomija bi zahtevala celo knjigo, mi pa se bomo niansam posvečali sproti, ko bomo nanje naleteli v gradivu.

Verjetno je treba poudariti, da si nihče ne želi neuspeha. Vsi si želimo uspeti kot podjetniki, športniki, politiki, znanstveniki ali starši. Toda na kolektivni ravni, na ravni kompleksnega sistema, do uspeha lahko pride le, če si priznamo napake, se iz njih učimo in ustvarimo vzdušje, v katerem je »varno« ne uspeti.

Kadar je neuspeh resnična tragedija, tako kot smrt Elaine Bromiley, je učenje iz napak moralna nuja.

III.

Martin Bromiley je srednje postave in ima kratke rjave lase. Govori umirjeno, vseeno pa se mu glas zatrese, kadar spregovori o dnevu, ko je odklopil aparature, ki so Elaine vzdrževale pri življenju.

»Vprašal sem otroka, ali želita mami reči zbogom,« mi je povedal, ko sva se srečala v Londonu nekega jasnega pomladanskega dne. »Oba sta to želela, zato sem ju odpeljal v bolnišnico, kjer sta pobožala njeno roko in se poslovila od nje.«

Nato je malo zastal, da bi se zbral. »Tedaj sta bila tako majhna, tako nedolžna, in vedel sem, da bo izguba nanju vplivala vse življenje. Najbolj pa se mi je smilila Elaine. Bila je čudovita mama, in obžaloval sem, da ne bo deležna radosti ob opazovanju odraščanja najinih otrok.«

Ko se dnevi in tedni minevali, si Martin ni mogel kaj, da se ne bi spraševal, kaj je šlo narobe. Bila je zdrava, vitalna sedemintridesetletnica. Pred njo je bil še večji del življenja. Zdravniki so napovedovali rutinsko operacijo. Zakaj je potlej umrla?

Martin ni bil jezen. Vedel je, da so bili zdravniki izkušeni in da so dali vse od sebe. In vendar ga je še naprej mučilo vprašanje, kaj bi se morali iz tega naučiti.

Ko se je najavil pri predstojniku intenzivne nege z zahtevo po preiskavi Elainine smrti, so ga takoj zavrnil. »V zdravstvu tega ne rešujemo tako,« so mu rekli. »Preiskav ne opravljamo. Razen kadar smo to dolžni storiti, ko nas nekdo toži.«

»Tega ni izjavil brezбриžno, pač pa je le navajal dejstva,« mi je povedal Martin. »To ni nekaj, kar bi bilo v zgodovini zdravstva običajno. Ne mislim, da jih je skrbelo, kaj bi utegnila najti preiskava. Mislim, da so preprosto smatrali, da je bila Elainina smrt pač ena od tistih stvari. Izjema. Po njihovem mnenju bi se bilo brezplodno zadrževati pri tem dogodku.«

Nancy Berlinger, raziskovalka zdravstva, je ob pisanju svoje odmevne knjige *After Harm (Po škodi)*, opravila raziskavo pogovarjanja zdravnikov o napakah, ki je mnogim odprla oči. »Z opazovanjem starejših zdravnikov se študenti naučijo, da njihovi mentorji in nadzorniki verjamejo v prikrievanje napak, da to tudi res počnejo in da to početje nagrajujejo,« piše Berlingerjeva. »Naučijo se govoriti o nepričakovanih izidih, dokler se 'napaka' ne prelevi v 'zaplet'. Predvsem pa se naučijo, da pacientu ne povedo ničesar.«

Nadalje piše o »globoko vsajenem odporu zdravnikov do razkrivanja podatkov in vztrajnem zagovarjanju te navade nerazkrivanja – šlo je le za tehnično napako, take stvari se dogajajo, pacient ne bi razumel, pacientu tega ni treba vedeti.«¹⁹

Razmislite za trenutek o tem. Na splošno zdravniki in sestre niso nepošteni ljudje. Ne gredo v ta poklic zato, da bi zavajali ljudi ali jih prinašali okoli; gredo v poklic zdravljenja ljudi. Neformalne študije so pokazale, da bi se marsikateri klinični zdravnik odrekel delu svojega dohodka v zameno za boljši izid zdravljenja svojih bolnikov.

In vendar je v zdravniški kulturi trdno zakoreninjeno izogibanje razčiščevanju. Tu ne gre za goljufije, kakršnih se poslužujejo sleparji. Doktorji si ne *izmišljajo* razlogov za nesreče, da bi ohranili bolnike v nevednosti. Namesto tega uporabljajo celo vrsto evfemizmov – tehnična napaka, zaplet, nepredvideni izid. Vsak od njih vsebuje zrno resnice, noben ne daje popolne resnice.

To se ne dogaja samo zaradi izogibanja tožbam. Podatki kažejo, da je tožb zaradi malomarnosti v medicini manj, kadar so zdravniki iskreni in odkriti do svojih bolnikov. Ko je bolnišnica Veterans Affairs Medical Center v Lexingtonu v Kentuckyju uvedla pravilo »razloži in ponudi kompenzacijo«, so njeni stroški pravnih storitev občutno upadli.²⁰ Približno 40 odstotkov oškodovancev je izjavilo, da v primeru izčrpnega pojasnila z

opravičilom ne bi vložili odškodninske tožbe.²¹ Do podobnih rezultatov so prišle tudi druge študije.²²

Ne, problem se ne tiče zgolj *posledic* neuspeha, pač pa *samega odnosa* do neuspehov. V zdravstvu se kompetentnost pogosto enači s klinično perfektnostjo. Zagrešena napaka naj bi pomenila nesposobnost. Že sama pomisel na neuspeh je grožnja.

Zdravnik David Hilfiker je v odmevnem članku v reviji *New England Journal of Medicine* zapisal: »Stopnja perfekcije, ki jo pričakujejo bolniki, je brez dvoma rezultat tistega, kar zdravniki danes verjamemo o sebi, ali bolje rečeno, o čemer smo sami sebe prepričali o nas samih. Ta perfekcija je seveda velika iluzija, optična prevara, v kateri vsi sodelujemo.«²³

Pomislimo na jezikovno plat zadeve. Zdravniki operirajo v »dvoranah«. To je »oder«, na katerem »nastopajo«. Le kako si drznejšo pozabiti besedilo svoje vloge? James Reason, eden od vodilnih svetovnih strokovnjakov za varost sistemov, je izjavil: »Po zelo dolgem, napornem in dragem izobraževanju se od tebe pričakuje, da narediš tako, kot je prav. Zato so zdravniške napake marginalizirane in stigmatizirane. Bolj ali manj se jih enači z nesposobnostjo.«²⁴

V takih okoliščinah postanejo razumljivi evfemizmi, ki jih zdravniki uporabljajo, da odvrnejo pozornost od napak (tehnična napaka, zaplet, nepredvideni izid). Grožnja egu in ugledu posameznega zdravnika je velika. Pomislite, kolikokrat ste take evfemizme slišali zunaj konteksta zdravstva: od politikov, ki so zavozili kako stvar; poslovnežev, katerih strategija se ni obnesla; prijateljev ali kolegov v službi, zaradi česar koli že. Morda ste jih kdaj izustili celo sami. Jaz priznam, da sem jih že.

Obseg bežanja od problemov je bolj kot iz besednjaka kliničnih zdravnikov razviden iz suhih števil. Epidemiološke ocene nacionalnih stopenj iatrogenih poškodb (torej tistih, ki so jih nenamerno povzročili zdravniki, terapije ali

diagnostični postopki) v ZDA znašajo med 44 in 66 resnih poškodb na 10.000 obiskov bolnišnice. Vendar pa študije, ki so vključevale več kot dvesto ameriških bolnišnic, le v enem odstotku dejansko poročajo o številkah znotraj prej omenjenega ranga. Polovica vključenih bolnišnic je poročala o manj kot petih primerih iatrogenih poškodb na 10.000 bolnišničnih obiskov. Če so epidemiološke ocene vsaj približno točne, je večina bolnišnic izdatno podcenila število poškodb in močno zavajala javnost.²⁵

Druge raziskave na obeh straneh Atlantika so prinesle podobne rezultate. Preiskovalci ameriškega zveznega zdravstvenega inšpektorata so analizirali 273 hospitalizacij in odkrili, da so bolnišnice spregledale ali namenoma ignorirale 93 odstotkov dogodkov, v katerih je bila povzročena škoda.²⁶ Evropska raziskava je ugotovila, da čeprav se 70 odstotkov zdravnikov strinja, da je treba razkrivati napake, je to dejansko izvajalo le 32 odstotkov zdravnikov.²⁷ V neki drugi študiji medicinske dokumentacije osemstotih bolnikov v treh vodilnih bolnišnicah so našli več kot 350 medicinskih napak. Koliko izmed njih so klinični zdravniki prostovoljno prijavili sami? Samo štiri.²⁸

Spomnimo se, kako je dr. Edwards govoril o incidentu. »Poglejte, Martin, prišlo je do težav v anesteziji,« je rekel. »To se včasih zgodi. Nesreče se zgodijo. Ne vemo, zakaj. Anesteziologa sta se trudila po najboljših močeh, a se ni izšlo. Zelo mi je žal.«

To ni bila direktna laž. Pravzaprav je verjetno tudi sam verjel v svoje besede. Navsezadnje je bilo povsem res, da so imeli zdravniki *smolo*. Res je neobičajno, da ima pacient tako zakrčene čeljustne mišice. Nesrečna okoliščina je bila tudi, da je imela Elaine zamašeno dihalno pot, zaradi česar ni uspela trahealna intubacija. Delali so po najboljših močeh, mar ne? Kaj je treba še dodati temu?

Takšno vedênje je neizogibni del zanikanja neuspehov. Samoopravičevanje v navezavi na splošno kulturno alergijo na neuspehe tvori skoraj nepremagljivo oviro napredku.*

Za marsikoga, ki trpi zaradi izgube bližnjega, bi bil to verjetno konec zgodbe, zlasti v Veliki Britaniji, kjer se zdravnikom ponavadi ne ugovarja. Žaljuoči družini ni lahko vztrajati pri preiskavi, kadar jim eksperti zatrjujejo, da ta ni potrebna.

Toda Martin Bromiley se ni vdal. Zakaj? Ker je vse življenje delal v panogi, ki ima povsem drugačen – neobičajen – odnos do neuspeha. Martin Bromiley je pilot z več kot dvajsetletnimi izkušnjami v komercialnem letalstvu. V tej vlogi je celo predaval o varnosti sistemov. Zato ni dopustil, da bi bili nauki iz »zašuštrane« operacije izgubljeni za vselej.

Zato je spraševal. Zato je pisal pisma. In ko je odkrival vse več podrobnosti o okoliščinah, ki so povzročile smrt njegove žene, je posumil, da ni šlo za enkratno izjemo. Ugotovil je, da ima napaka »podpis« ali vzorec. Če bi ustrezno ukrepali v zvezi z njim, bi v prihodnosti lahko rešili veliko življenj.

Zdravniki, zadolženi za operacijo, tega vzorca niso mogli poznati iz preprostega razloga: zdravstveni zavodi v preteklosti niso rutinsko in sistematično zbirali podatkov o tem, kako se zgodijo nesreče, in zato niso mogli niti zaznati ponavljajočih se vzorcev, še manj pa se iz njih učiti.

V letalstvu pa je stanje drugačno. Piloti so v splošnem iskreni glede svojih napak (nesreč, zasilnih pristankov). Letalska

* Nekateri zdravniki zatrjujejo, da je prikrivanje napak smiselno. Kajti če bi bolniki spoznali razširjenost medicinskih napak, bi zavračali vsakršno zdravljenje, zaradi česar bi se splošno zdravstveno stanje poslabšalo. Toda takšno razmišljanje spregleduje poanto. Ni težava v tem, da bi bolniki utegnili izvedeti za napake, temveč v tem, da za njih ne izvedo drugi zdravniki in se zato ne morejo učiti iz njih. Poleg tega prikrivanje stopnje neuspehov kviri bolnikovo možnost racionalnega odločanja; in bolniki imajo pravico poznati tveganost postopkov, ki jih izvajajo na njih.

industrija ima vplivna neodvisna telesa z veliko pristojnostjo, katerih namen je temeljito preiskati nesreče. Nesreča ne pomeni takojšnje obsodbe pilota, ki je napravil napako, pač pa je dragocena izkušnja in lekcija za vse pilote, vse letalske družbe in vse nadzorne institucije.

Primer: v štiridesetih letih 20. stoletja je bil slavni Boeingov bombnik B-17 udeležen v več nerazložljivih nesrečah na pristajalni stezi, vojska pa se je odzvala tako, da je imenovala Alphonsa Chapanisa, psihologa z doktoratom z univerze Yale, za vodjo preiskave. Chapanis je z analizo nesreč – kronologije, dinamike in psiholoških elementov – identificiral napačno obliko pilotske kabine kot enega od dejavnikov.²⁹

Ugotovil je, da so v B-17 krmilne ročice za zakrilca povsem enake kot ročice za spuščanje koles ob pristanku, ki so tik ob njih. To ni bilo moteče, kadar so bili piloti sproščeni in ko so leteli v idealnih razmerah. Toda pod pritiskom pristajanja v težavnih razmerah se je dogajalo, da so piloti segli po napačni ročici. Namesto da bi odprli zakrilca za zmanjšanje hitrosti, so dvignili kolesa, zaradi česar je letalo pristalo na »trebuhu« namesto na kolesih, in posledice so bile velikokrat katastrofalne.

Chapanis je predlagal spremembo oblike ročic, tako da so že po izgledu spominjale na tisti del letala, ki ga krmilijo. Na krmilno ročico koles so pritrčili majhen gumijast obroč, na ročico zakrilca pa košček v obliki krila. Zdaj so imeli krmilniki dodaten intuitiven pomen, kar je pomagalo v stresnih razmerah. Kaj se je zgodilo? Tovrstne nesreče so se končale *čez noč*.³⁰

To metodo učenja iz preteklih napak v komercialnem letalstvu uporabljajo že več desetletij z odličnimi rezultati.

Seveda pa je uspešnost v letalstvu sestavljena iz več komponent. K njej so pripomogli tehnološki napredek, skrb za ugled letalskih družb, konkurenca med njimi, komercialni interes zaradi zniževanja zavarovalnih premij ob boljši varnosti. Letalstvu so pomagali tudi sodobni simulatorji z visoko

resolucijo slike in učinkovito usposabljanje, kot bomo videli v nadaljevanju.

Toda najmočnejši dejavnik napredka se nahaja globoko v osrčju kulture te branže. Ta odnos, ki ga je lahko poimenovati, bi – če bi ga uporabljali – marsikje povzročil revolucijo pri našem razumevanju napredka: namesto zanikanja ali prikrivanja napak se letalstvo uči iz neuspehov.

In kaj to pomeni v praksi? Kako je učenje institucionalizirano v letalski industriji (glede na to, da so piloti, nadzorniki, inženirji in letališko osebje razpršeni po vsem svetu), kako je nastala kultura odprtosti in – najpomembnejše od vsega – kako lahko njihove izkušnje prenesemo na druga področja življenja?

Da bomo vse to spoznali, si moramo ogledati eno od najodmevnejših strmoglavljenj letala v nedavni zgodovini, morda celo v vsej zgodovini motornega letenja. Videli bomo, kako so preiskovalci opravili svoje delo, izbrskali nauke in izkoristili tragedijo kot priložnost za učenje.

To je bil let števila 173 družbe United Airlines.

DRUGO POGlavJE

Let 173 družbe United Airlines

I.

Letalo United Airlines na letu številka 173 je 28. decembra 1978 popoldne vzletelo z newyorškega letališča JFK. Končna destinacija poleta je bilo mesto Portland v Oregonu. Nebo je bilo jasno, razmere za letenje so bile skoraj idealne.³¹

Kapitan je bil sivolasi 52-letnik odrezavih besed Malbourn McBroom, udeleženec druge svetovne vojne s petindvajsetimi leti letenja za seboj, ki je z ženo prebival v mestu Boyd Lake v Koloradu. Že v otroštvu si je želel postati pilot. »Vozil bom avione, mami«, je govoril.

Prvi oficir letala je bil Rodrick Beebe, 45-letnik s trinajstimi leti izkušenj pri United Airlinesu (UA) in z več kot 5000 opravljenimi urami letenja. Tretji mož v kabini je bil inženir leta Forrest Mendenhall, 41-letnik, ki je pri družbi UA delal že enajst let in je imel za seboj 3900 ur letenja. Potniki so bili v varnih rokah.

Po kratkem postanku v Denverju je United Airlines 173 ob 14.47 odletel proti Portlandu. Bilo je tri dni po božiču in večina od 181 potnikov se je vračala domov po praznikih. Ko je letalo doseglo potovalno višino, je posadka sproščeno kramljala v pilotski kabini. Načrtovani čas poleta je znašal dve uri in šestindvajset minut.

Ob 17.10 je letalo od kontrole letenja v Portlandu dobilo dovoljenje za spust proti letališču. McBroom je premaknil ročico, ki izvleče pristajalno podvozje s kolesi. Običajno se ob tem zasliši pridušen pok, ko se kolesa namestijo v končni položaj.