

Тим О'Райли

**БЪДЕЩЕТО
(WTF?)**

КАКВО НИ НОСИ БЪДЕЩЕТО
И ЗАЩО ТОВА ЗАВИСИ ОТ НАС

София, 2018

Преводът е направен по изданието:

Tim O'Reilly

WTF?: WHAT'S THE FUTURE AND WHY IT'S UP TO US

HARPER BUSINESS

An *Imprint* of HarperCollinsPublishers

Всички права на български език запазени. Нито една част от тази книга не може да бъде възпроизвеждана или предавана под каквато и да е форма и по какъвто и да било начин без изричното съгласие на „Изток-Запад“.

Copyright © 2017 by Timothy F. O'Reilly

© Елена Филипова, превод, 2018

© Издателство „Изток-Запад“, 2018

ISBN 978-619-01-0248-9

ТИМ О'РАЙЛИ

О
Т
Е
Ш
Е
А
В

КАКВО НИ НОСИ

БЪДЕЩЕТО

И ЗАЩО ТОВА

ЗАВИСИ

ОТ НАС

(WTF?)

Превод от английски

Елена Филипова



СЪДЪРЖАНИЕ

БЕЛЕЖКА НА ПРЕВОДАЧКАТА	8
ВЪВЕДЕНИЕ: ИКОНОМИКАТА НА „WTF?“	9

Част I

ДА ИЗПОЛЗВАШ ПРАВИЛНИТЕ КАРТИ

1. ДА СЪЗРЕШ БЪДЕЩЕТО В НАСТОЯЩЕТО.....	27
2. КЪМ ЕДИН ГЛОБАЛЕН МОЗЪК	45
3. УРОЦИТЕ НА „ЛИФТ“ И „ЮБЕР“	68
4. БЪДЕЩЕТО НЕ Е САМО ЕДНО.....	89

Част II

ПЛАТФОРМЕНО МИСЛЕНЕ

5. МРЕЖИТЕ И ПРИРОДАТА НА ФИРМАТА.....	105
6. МИСЛЕНЕ ЧРЕЗ ОБЕЩАНИЯ	123
7. ДЪРЖАВНОТО УПРАВЛЕНИЕ КАТО ПЛАТФОРМА.....	137

Част III

СВЯТ, РЪКОВОДЕН ОТ АЛГОРИТМИ

8. УПРАВЛЕНИЕ НА РАБОТНА СИЛА ОТ ДЖИНОВЕ	163
9. „ГОРЕЩИЯТ НРАВ ПРЕСКАЧА ХЛАДНИЯ ЗАКОН“	178
10. МЕДИИТЕ В ЕПОХАТА НА АЛГОРИТМИТЕ	204
11. НАШИЯТ „СКАЙНЕТ“ МОМЕНТ.....	231

Част IV
ВСИЧКО ЗАВИСИ
ОТ НАС

12. ПРЕНАПИСВАНЕ НА ПРАВИЛАТА.....	255
13. СУПЕРПАРИТЕ.....	272
14. НЕ Е НЕОБХОДИМО ДА НИ СВЪРШВАТ РАБОТНИТЕ МЕСТА.....	294
15. НЕ ЗАМЕНЯЙТЕ ХОРАТА, ДАЙТЕ ИМ ПО-ГОЛЕМИ ВЪЗМОЖНОСТИ	313
16. РАБОТЕТЕ ВЪРХУ НЕЩА, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ	341
БЛАГОДАРНОСТИ.....	361
БЕЛЕЖКИ	365
ЗА АВТОРА.....	392

*На всички, които работят, за да направят
утрешия ден по-добър от днешния.*

БЕЛЕЖКА НА ПРЕВОДАЧКАТА

Съкращението WTF вече е добило значителна популярност в българския разговорен език, особено в младежките среди. На английски то обозначава фразата *What the fuck?*, която може да се преведе като *Какво, по дяволите?* или по-близко до оригинала *Какво, мамка му?* и е израз на силно смайване, било то от възмущение или възхищение.

В същото време WTF е съкращение и на първите думи от разширеното заглавие на книгата на английски – *What's the future...*, букв. *Какво е бъдещето*.

Повечето английски названия на фирми, продукти и пр. са транскрибирани съгласно правилата на българския език, а там, където поради специфични причини са оставени на латиница, са дадени в курсив, главно за да се избегне двусмислицата при някои съкращения, като напр. РНР.

ВЪВЕДЕНИЕ: ИКОНОМИКАТА НА „WTF?“

Тази сутрин се обърнах на глас към едно 150-доларово устройство в кухнята ми, казах му да провери дали самолетът ми ще излети по разписание и да ми поръча такси на „Лифт“ да ме закара до аерогарата. Няколко минути по-късно се появи кола и смартфонът ми избръмча, за да ме уведоми за пристигането ѝ. А след още няколко години тази кола спокойно би могла да се управлява сама. Някой, виждащ това за пръв път, би имал всяко извинение да възкликне: „WTF?“ Понякога „WTF?“ е израз на удивление. Но много хора, четейки новините за технологии от типа на изкуствен интелект, самоуправляващи се коли и дроне-ве, изпитват дълбоко чувство на безпокойство и дори ужас. Те се тревожат дали децата им ще имат работа, или роботите ще са завзели всички работни места. Те също казват „WTF?“, но с много различен тон на гласа. При тях това е проклятие. Удивление – телефони, които дават съвет за най-добрия ресторант наоколо или за най-бързия път до работа днес; изкуствени интелекти, които пишат новинарски статии или съветват лекарите; триизмерни принтери, които правят резервни части – за хора; генно редактиране, което може да лекува болести или да връща към живот изчезнали видове; нови форми на фирмена организация, които насочват хиляди поръчкови работници, така че потребителите да могат да поръчват услуги с едно натискане на бутона в някое приложение.

Ужас – страхът, че роботите и изкуственият интелект ще отнемат работните места, ще възнаградят богато собствениците си и ще превърнат работещите от бившата средна класа в част от една нова нисша класа; десетки милиони работни места тук, в Съединените щати, които не носят достатъчно, за да се живее с тях; неразбираеми финансови продукти и алгоритми за печалба, които могат да сринат цялата световна икономика и да прогонят милиони хора от домовете им; общество на повсеместното наблюдение, което следи всяка стъпка и я съхранява в корпоративни и държавни бази данни.

Всичко е удивително, всичко е ужасяващо и всичко става прекалено бързо. Ние се носим презглава към един свят, оформян от технологиите по начини, които не разбираме и от които имаме много причини да се боим.

WTF? „АлфаГо“ на „Гугъл“, програма с изкуствен интелект, победи най-добрия играч на го сред хората, събитие, за което широко се прогнозираше, че е поне на двацет години в бъдещето – докато не се случи през 2016 г.¹ „АлфаГо“ може да се появи двацет години по-рано, какво друго може да ни връхлети дори още по-рано, отколкото очакваме? Като начало – изкуствен интелект, работещ на 35-доларов компютър „Разбъри Пи“ (*Raspberry Pi*), победи инструктор, обу-

чаващ елитни пилоти на изстребители от американските ВВС, при симулация на сражение². Най-големият хедж фонд в света обяви, че иска изкуствен интелект да взема три четвърти от управленските решения, включително наемането и уволняването на хора³. Изследователи от Оксфордския университет пресмятат, че до 47% от човешките задачи, включително много елементи от работата на офис служителите, могат да бъдат вършени от машини само след двайсет години⁴.

WTF? „Юбер“ остави таксиметровите шофьори без работа, като ги замени с обикновени хора, предлагащи превоз със собствените си коли, и създаде милиони почасови работни места по цял свят. И все пак „Юбер“ възнамерява да замени всички тези поръчкови шофьори с напълно автоматизирани превозни средства само след няколко години.

WTF? Без да притежава и една-единствена стая, „Еърбиенби“ (Airbnb) може да предложи повече стаи в сравнение с едни от най-големите хотелски групи в света⁵. „Еърбиенби“ има по-малко от 3000 служители, докато „Хилтън“ има 152 000. Нови форми на корпоративна организация конкурират успешно фирмите, основаващи се на най-добрите практики, които сме следвали в течение на живота на повечето бизнес лидери.

WTF? Алгоритми на социалните медии може да са повлияли на изхода на президентските избори в САЩ през 2016 г.

WTF? Докато новите технологии правят някои хора много богати, доходите на обикновените хора са в застой и за пръв път децата в развитите страни са на път да печелят по-малко от родителите си.

Какво общо имат самоуправяващите се коли, услугите по поръчка, изкуственият интелект и неравенството в доходите? Те ни заявяват, високо и ясно, че ни очакват мащабни промени в работата, бизнеса и икономиката.

Но само защото виждаме, че бъдещето ще е много различно, още не означава, че знаем точно *как* ще се разгърне то, нито кога. Може би „WTF?“ всъщност означава „Какво е бъдещето?“. Накъде ни водят технологиите? С удивление ли ще ни изпълнят, или с ужас? И най-важното – каква е нашата роля в определянето на това бъдеще? Как правим днес изборите, които да доведат до свят, в който искаме да живеем?

Прекарал съм кариерата си на проповедник на технологиите, издател, организатор на конференции и инвеститор, борейки се с подобни въпроси. Моята компания „О’Райли Медия“ се стреми да разпознава важните иновации и чрез разпространяването на знание за тях да засилва влиянието им и да ускорява въвеждането им. Опитвали сме се да бием тревога, когато неразбирането на начините, по които технологиите променят правилата на бизнеса и обществото, ни повежда по крив път. В хода на този процес сме наблюдавали многобройни технологични бумове и сринове, видели сме компании да се превръщат от привидно неудържими в незначителни, докато начеващи технологични компании, които никой не е вземал на сериозно, са променяли света.

Ако четете само заглавията, може да получите погрешната представа, че стойността, която придават инвеститорите на една компания, е ключът към разбирането кои технологии са наистина от значение. Постоянно слушаме, че „Юбер“ „струва“ 68 милиарда долара – повече от „Дженеръл Мотърс“ или „Форд“; „Еърбиенби“ „струва“ 30 милиарда долара – повече от хотелите „Хилтън“ и почти колкото „Мариот“. Тези огромни числа може да придават на компаниите вид на нещо неизбежно, а успехът им да изглежда вече постигнат. Само че едва когато една фирма започне да се самоиздържа и да носи печалба, вместо да бъде субсидирана от инвеститори, можем да бъдем сигурни, че ще я бъде. В края на краищата след осем години „Юбер“ все още губи по 2 милиарда долара всяка година в борбата си да достигне световен мащаб⁶. Това е сума, пред която бледнеят загубите на компании като „Амазон“ (който загуби 2,9 милиарда долара през първите си пет години, преди да покаже първите си печалби през 2001 г.). Дали „Юбер“ губи пари като „Амазон“, който се превърна в изключително успешна компания, преобработила потребителския пазар, издателската дейност и корпоративните софтуерни системи, или като дот-ком компания, обречена на провал? Дали ентузиазмът на инвеститорите е признак за фундаментално преустройство в природата на работата, или за инвестиционна мания като онази, която доведе до дот-ком краха през 2001 г.? Как да разпознаем кое от двете?

Стартъпите с оценка над един милиард долара разбираемо получават много внимание, а сега дори още повече, след като се сдобиха и с име – „еднорози“, най-модното понятие в Силициевата долина. Списание „Форчън“ започна да поддържа списък с компаниите с подобен приповдигнат статут⁷. Новинарският сайт на Силициевата долина „Тех Кръч“ има постоянно обновявано „Табло с водещите еднорози“⁸.

Но дори и когато тези компании преуспяват, те може да не са най-сигурният водач към бъдещето. В „О’Райли Медия“ сме се научили да се вслушваме в много по-различни сигнали, наблюдавайки новаторите, които първи ни донесоха интернет и софтуера с отворен код, направил го възможен. Те направиха онова, което направиха, от любов и любопитство, а не от желание да натрупат богатство. Ние сме видели, че радикално новите браншове не започват, когато творчески предприемачи се срещнат с рискови капиталисти. Те започват с хора, увлечени по някакво привидно невъзможно бъдеще.

Онези, които променят света, са хора, преследващи един много по-различен вид еднорог, далеч по-важен от оценявания на един милиард долара от Силициевата долина (макар че някои от тях ще уловят и него). Това е пробивът, който в началото е забележителен, а после става толкова повсеместен, че в крайна сметка се приема за даденост.

Том Стопард пише красноречиво за един подобен еднорог в своята пиеса „Розенкранц и Гилденстерн са мъртви“:

Човек, пътуващ от едно място към друго и спиращ помежду им на някакво трето място без име, облик, население или значение, вижда еднорог да пресича пътя му и да изчезва... „Боже мой – казва втори човек, – сигурно сънувам, стори ми се, че видях еднорог.“ В този момент към преживяването се добавя едно измерение, правещо го крайно обезпокоително. Трети очевидец, както разбирате, не прибавя ново измерение, а само разстила преживяването по-тънко, четвъртият – още по-тънко и колкото повече очевидци има, толкова по-тънко става то и толкова по-приемливо, докато се окаже тънко като действителността – името, което даваме на обичайния опит⁹.

Светът днес е пълен с неща, които някога са ни карали да възкликнем „WTF?“, но вече са на път да станат предмети от всекидневието.

Операционната система „Линукс“ беше еднорог. Изглеждаше направо невъзможно една децентрализирана общност от програмисти да създаде операционна система от световна класа и да я раздава безплатно. Сега милиарди хора разчитат на нея.

Световната уебмрежа (World Wide Web) беше еднорог, макар че не направи Тим Бърнърс-Лий милиардер. Помня, че показвах световната уебмрежа на една технологична конференция през 1993 г., клигнах върху един линк и казах: „Тази картина току-що пристигна по интернет чак от Хавайския университет.“ Хората не повярваха. Смятаха, че си измисляме. Днес всеки очаква да е възможно да кликнеш върху линк и да откриеш всичко по всяко време.

„Гугъл Мапс“ беше еднорог. В автобуса неотдавна наблюдавах един възрас-тен мъж да показва на друг как синята точица на „Гугъл Мапс“ ни следва, докато автобусът се движи. Новакът в технологиите беше удивен. Повечето от нас сега приемат за даденост, че телефоните ни знаят точно къде се намираме и не само могат да ни дават указания за вой подир за вой чак до дестинацията ни – с кола, обществен транспорт, велосипед или пеша, – но могат да намерят и ресторанти или бензиностанции в околността или да уведомяват приятелите ни в реално време къде сме ние.

Първият айфон беше еднорог още преди отварянето на „Ап Стор“ година по-късно да преобрази напълно пазара на смартфони. След като веднъж сте опитали простотата на работата с пръст по екрана вместо по миниатюрна клавиатура, вече няма връщане назад. Самият първоначален мобилен телефон отпреди смартфоните беше еднорог. Такива са били и предшествениците му – телефонът и телеграфът, радиото и телевизията. Ние забравяме. Забравяме бързо. И забравяме все по-бързо с ускоряващото се темпо на нововъведенията.

Личните помощници с изкуствен интелект като „Алекса“ на „Амазон“, „Сири“ на „Епъл“, „Майкрософт Кортана“ и „Гугъл Асистант“ са еднорози. „Юбер“ и „Лифт“ (Luft) също са еднорози, но не заради пазарната им оценка.

Еднорозите са видовете приложения, които ни карат да възкликнем „WTF?“ в добрия смисъл.

Спомнете ли си все още първия път, когато сте осъзнали, че можете да получите отговора на практически всеки въпрос с едно бързо търсене в интернет или че телефонът ви може да ви насочи до всяка дестинация? Колко яко е било това, преди да започнете да го приемате за даденост? И колко бързо сте преминали от приемането му за даденост към оплакването от него, когато не работи идеално¹⁰?

Ние напластяваме нови видове магия, които постепенно избледняват до нещо обичайно. Вече расте цяло поколение, за което е в реда на нещата да извика кола или да напазарува чрез смартфон приложение, или да си купи нещо от „Амазон“ и то да пристигне след два часа, или да говори с личните си помощници с изкуствен интелект и да очаква да постигне резултати.

Тъкмо този вид еднорози съм преследвал през цялата си кариера в технологиите.

И така, с какво се отличава истинският еднорог от този удивителен вид?

1. Той изглежда невероятен в началото.
2. Той променя начина, по който работи светът.
3. Той води до екосистема от нови услуги, работни места, бизнес модели и браншове.

Вече говорихме за частта „невероятен в началото“. Ами променянето на света? В „Кои искате да станат вашите клиенти?“ Майкъл Шрейдж пише:

Успешните новатори не искат от клиентите си да правят нещо различно, те искат от тях да станат някой различен... Успешните новатори искат от потребителите да прегърнат – или поне да допуснат – нови ценности, нови умения, нови видове поведение, нов речник, нови идеи, нови очаквания и нови стремления. Те преобразяват своите клиенти¹¹.

Шрейдж например посочва, че „Епъл“ (както и „Гугъл“, „Майкрософт“ и „Амазон“) искат от своите „клиенти да станат типа хора, които не биха се замислили да заговорят на телефона си като на съзнателен прислужник“. И наистина, вече има едно ново поколение потребители, за които не е проблем да казват неща като:

- Сири, направи ми резервация за двама за 6 ч. в „Камино“.
- Алекса, пусни „Балада за тънкия човек“.
- Добре, Гугъл, напомни ми да купя стафиди следващия път, когато съм в магазина „Пиомонт“.

Правилното разпознаване на човешка реч само по себе си е трудно, но слушането и изпълняването на сложни действия в отговор – за милиони потребители едновременно – изисква невероятна изчислителна мощ, осигурявана от мащабни центрове за данни. Тези центрове за данни поддържат една все по-усложняваща се дигитална инфраструктура.

За да ми напомни да купя стафиди следващия път, когато съм в местния супермаркет, „Гугъл“ трябва да знае къде се намирам по всяко време, да следи за конкретната локация, която съм споменал, и да изведе напомнянето в този контекст. За да ми направи резервация в „Камино“, „Сири“ трябва да знае, че „Камино“ е ресторант в Оукланд, който тази вечер е отворен, трябва да позволява и разговори между машини, така че моят телефон да може да поръча маса в ресторантската система за резервации посредством някоя услуга като „Оупън Тейбъл“. А после да може да се свърже с други услуги, било то на моите устройства или в облака, за да добави резервацията към календара ми или да уведоми приятелите ми, така че поредният помощник да ни напомни на всички нас кога е време да тръгнем за срещата ни на вечеря.

После идват и напомнянията, които не съм поръчвал, като предупрежденията на „Гугъл“:

- Тръгнете сега, за да стигнете до летището навреме. 25 минути задръстване на Бей Бридж.

или

- Движението напред е натоварено. Има по-бърз маршрут.

Всички тези технологии са трупаци се и пристрастяващи. Като си взаимодействат и се наслояват една върху друга, те стават все по-мощни, все по-магически. Щом веднъж свикнете с всяка нова супермощ, животът без нея е все едно вълшебната ви пръчица да се превърне пак в обикновена пръчка.

Тези услуги са били създадени от хора програмисти, но все повече ще се осъществяват от изкуствен интелект. Това е плашеща дума за мнозина. Но това е следващата стъпка в напредъка на еднорога от удивителното към обикновеното. Доколкото терминът *изкуствен интелект* или *ИИ* предполага наистина самостоятелен интелект, ние сме много, много далеч от тази възможност. ИИ все още е само инструмент, все още е подчинен на управление от човека.

Природата на това управление и как трябва да го осъществяваме е ключова тема в тази книга. Изкуственият интелект и другите технологии еднорози имат потенциала да създадат един по-добър свят, така както технологиите на първа-

та промишлена революция са създали за обществото богатство, невъобразимо преди два века. Изкуственият интелект се отнася към предишните методи за програмиране така, както двигателят с вътрешно горене – към парната машина. Той е много по-разностранен и мощен, а с времето ще му намерим и още повече приложения.

Ще го използваме ли, за да създадем по-добър свят? Или ще го използваме, за да усилим най-лошите черти на днешния свят? Засега „WTF?“ на ужаса като че надделява.

„Всичко е удивително“ и все пак ние сме дълбоко уплашени. 63% процента от американците смятат, че работните места днес са по-малко сигурни, отколкото са били преди двайсет-трийсет години¹². В съотношение две към едно хората са на мнение, че там, където живеят, трудно се намира добра работа. И много от тях обвиняват технологиите. Неспирна канонада от новини ни казва, че ни чака бъдеще, в което все по-интелигентни машини ще поемат все повече човешка работа. Болката вече се усеща. За пръв път очакваната продължителност на живота в Америка фактически намалява, а някогашните богати индустриални центрове твърде често се превръщат в пейзаж на отчаянието¹³.

За доброто на всички трябва да изберем различен път.

Загубата на работни места и икономическите сътресения не са неизбежни. В голяма част от днешната икономика царя липса на въображение и воля. За всеки един Илон Мъск – който иска да преоткрие енергийната инфраструктура на света, да създаде революционни нови форми на транспорт и да засели хора на Марс – има твърде много компании, които използват технологиите просто за да съкращават разходите и да вдигат цената на акциите си, обогатявайки онези, които са в състояние да инвестират на финансовите пазари, за сметка на все по-нарастващата група, за която това може да си остане недостижимо. Политиците изглеждат безпомощни, приемайки, че ходът на технологиите е неизбежен, а не нещо, което ние трябва да определяме.

И това ме довежда до третата характеристика на истинските еднорози – те създават стойност. *Не просто финансова стойност, а действителна стойност за обществото.*

Замислете се за предишните чудеса. Бихме ли могли да придвижваме стоките така лесно или бързо без съвременната земекопна техника, позволяваща ни да прокарваме тунели през планините или под градовете? Суперсилата от хора плюс машини е направила възможно построяването на градове, приютяващи десетки милиони хора, направила е възможно един много малък процент от нацията ни да произвежда храната, която всички ние, останалите, ядем, както и безброй други чудеса, превърнали съвременния свят в най-процъфтяващата епоха в човешката история.

Технологиите ще отнемат работата ни! Да. Винаги са го правили, а страда-нията и сътресенията са реални. *Но технологиите ще направят възможни и нови видове работа.* Историята ни учи, че технологиите убиват професии, но не убиват работните места. Ние ще намерим неща, по които да работим, такива, които не сме можели да вършим преди, но сега можем да осъществим с помощта на днешните удивителни технологии.

Да вземем например очната лазерна хирургия. Навремето аз бях официално сляп без дебелите си като лупи очила. Преди дванайсет години очите ми бяха коригирани от лекарка хирург, която никога не би била в състояние да изпълни задачата без помощта на робот, който сега можеше да извърши нещо, невъзможно преди.

След като повече от четирийсет години бях носил толкова силни очила, че без тях бях официално сляп, вече можех да виждам ясно сам. После месеци наред не спирах да си повтарям: „Аз виждам със собствените си очи!“

Но за да отстрани нуждата ми от протеза на зрението, лекарката в крайна сметка трябваше да се опре самата тя на протеза, извършвайки операцията на роговицата ми с помощта на компютърно управляван лазер. По време на операцията освен че повдигна капачето, което бе изрязала на ръка в роговицата ми, и го върна на мястото му, след като лазерът приключи работата си, нейната задача беше да държи отворени очите ми, да крепи главата ми, да произнася успокоителни думи и да ми казва, понякога настойчиво, да не свалям поглед от червената светлина. Попитах я какво ще стане, ако очите ми се отклонят и престана да съм фокусиран върху светлината. „О, лазерът ще спре – каза тя. – Той излъчва само ако очите ви следят точката.“

Толкова сложна операция никога не би могла да бъде извършена от технологично неподпомогнат човек. Човешкото отношение на моята превъзходна лекарка се съчетаваше със свръхчовешката точност на сложните машини – един хибрид от XXI в., освобождаващ ме от помощните устройства, изобретени преди осем столетия в Италия. Революцията на сензорите, компютрите и технологиите за управление ще направи много от всекидневните дейности на XX в. старовремски в нашите очи, докато те една по една биват преоткривани в XXI в. Това е истинският шанс, даван от технологиите – те разширяват човешките способности.

В дебата за технологиите и формата на бъдещето е лесно да се забрави колко много технологии вече са се просмукали в живота ни, колко много той вече се е променил. Докато оставяме зад себе си момента на удивление и той избледнява до нова нормалност, ние трябва да впрегнем технологиите да работят за решаването на нови проблеми. Трябва да се заемем да изградим нещо ново, странно за нашето минало аз, но по-добро, ако се заемем да го направим такава.

Трябва непрекъснато да питаме: Какво ще ни позволи да правим новата технология, което е било невъзможно преди? Ще ни помогне ли да изградим тина общество, в което искаме да живеем?

Това е тайната на преоткриването на икономиката. Както сподели с мен главният икономист на „Гугъл“ Хал Вариян: „Дядо ми не би могъл да разбере какво работя аз.“

Кои са новите видове работа през XXI в.? Добавената реалност (*augmented reality*) – слой от компютърно генерирани данни и изображения, наслаждава се върху онова, което виждаме – може да ни го подсказва. Тя определено покрива критериите за WTF?. Първия път, когато един рисков капиталист, мой приятел, видя една все още неофициална платформа за добавена реалност в лабораторията, каза: „Ако ЛСД бяха акции, щях да използвам къси продажби.“ Това е еднорог.

Най-завладяващото в тази технология според мен обаче не е халюциногенният фактор, а как добавената реалност може да промени начина ни на работа. Представете си как тя би могла да даде възможност за „надквалифициране“ на работниците. Особено обичам да си представям как моделът, използван от „Здравни партньори“ (*Partners In Health*) би могъл да бъде форсиран от добавената реалност и телеприсъствието. Тази организация осигурява безплатни здравни грижи на хора в бедност, прилагайки един модел, при който общински здравни работници, набирани от обслужваното население, са обучавани и подпомагани да предлагат първични здравни грижи. При нужда могат да бъдат включвани и лекари, но основната част от грижите се осигуряват от обикновени хора. Представете си един общински здравен служител, който е в състояние да почука по очилата на „Гугъл“ или някое друго преносимо устройство от следващо поколение, и да каже: „Докторе, трябва да видите това!“ (Повярвайте ми. Тези очила ще се завърнат, когато „Гугъл“ се научи да се фокусира върху общинските здравни работници вместо върху манекенките.)

Лесно е да си представим как преосмислянето на цялата ни система на здравеопазване в този дух би могло да намали разходите, да подобри здравните резултати и удовлетворението на пациентите и да създаде работни места. Представете си отново да дойдат на мода посещенията по домовете. Прибавете здравно наблюдение от удобни за носене сензори¹⁴, здравни съвети от изкуствен интелект, достъпен като „Сири“, „Гугъл Асистант“ или „Майкрософт Кортана“, плюс поръчково обслужване в стила на „Юбер“, и може да започнете да съзирате очертанията на един малък сегмент от следващата икономика, носена ни от технологиите.

Това е само един пример как бихме могли да преоткрием познатите човешки дейности, създавайки нови чудеса, които, ако имаме късмет, накрая ще изглеждат в тъканта на всекидневието, също като чудесата от предишната епоха – самолети и небостъргачи, асансьори, автомобили, хладилници и перални машини.

* * *

Въпреки възможните си чудеса много от вариантите на бъдещето пред нас са натоварени с неизвестни рискове. Аз съм получил класическо образование и падането на Рим е винаги пред мен. Първият том на „Залез и упадък на Римската империя“ на Гибън излязъл през 1776 г., годината на Американската революция. Въпреки бляновете на Силициевата долина за бъдеща сингулярност – неведомото сливане на умове и машини, което ще отбележи края на историята такава, каквата я познаваме – историята ни учи, че икономиките и държавите, а не само компаниите, могат да се провалят. Големи цивилизации наистина рухват. Технологиите могат да се върнат назад. След падането на Рим уменията да се строят монументални сгради от бетон е било изгубено за близо хилядолетие. Това може да се случи и с нас.

Ние все повече се изправяме пред така наречените от плановиците дяволски проблеми – проблеми, които са „трудни или невъзможни за разрешаване поради непълни, противоречиви и променящи се изисквания, които често пъти е трудно да бъдат установени“.

Дори за отдавна възприети технологии се оказва, че имат непредвидени отрицателни страни. Автомобилът е бил еднорог. Той е дал на обикновените хора огромна свобода на движение, довел е до една инфраструктура за транспорт на стоки, която е разпространила благоденствието, и е направил възможна една потребителска икономика, в която стоките могат да се произвеждат далече от мястото, където се потребяват. И все пак пътищата, които строим заради автомобилата, са разсекли и опустошили градовете ни, довели са до по-заседнал начин на живот и са допринесли в силна степен за внушителната заплаха от промяна на климата.

Същото важи и за евтиния самолетен транспорт, контейнеровозите, всеобщото електроснабдяване. Всички те са били внушителни двигатели на благоденствието, които са донесли със себе си непреднамерени последици, станали явни едва след десетилетия болезнен опит, когато вече всяко решение изглежда невъзможно за предприемане, защото сътресението, необходимо за връщане на нещата назад, би било огромно.

Днес ние сме изправени пред подобен кръг от парадокси. Магическите технологии на днешния ден – и изборите, които вече сме направили преди десетилетия с оглед на онова, което ценим като общество – ни водят по един път със сложни непредвидени обстоятелства, невидими опасности и решения, които дори не знаем, че вземаме.

Изкуственият интелект и роботиката в частност са в сърцевината на редица дяволски проблеми, които задействат сигнали за тревога сред бизнес лидери

и профсъюзни водачи, политици и учени. Какво ще стане с всички онези хора, които си изкарват прехраната с шофиране, след като колите започнат да се управляват сами? Изкуствени интелекти вече управляват самолети, съветват лекари относно най-добрите лечения, пишат спортни и финансови новини и ни казват на всички нас в реално време най-бързия път да стигнем до работа. Измервайки в реално време търсенето, те казват и на работещите хора кога да дойдат на работа и кога да си тръгнат. Навремето компютрите работеха за хората; сега все повече хората работят за компютрите. Алгоритъмът е новият ръководител на смяна.

Какво е бъдещето на бизнеса, когато мрежи и пазари, станали възможни благодарение на технологиите, дадат възможност на хората да избират кога и колко да работят? Какво е бъдещето на образованието, когато поръчковото обучение надмине традиционните университети в поддържането на уменията на актуално ниво? Какво е бъдещето на медиите и обществения дискурс, когато алгоритми решават какво да гледаме и да четем, правейки избора си въз основа на онова, което би донесло най-голяма печалба за собствениците им?

Какво е бъдещето на икономиката, когато все повече работа може да се върши от интелигентни машини вместо от хора, или може да се върши само от хора в сътрудничество с тези машини? Какво ще стане с работниците и техните семейства? И какво ще стане с компаниите, които зависят от покупателната способност на потребителите, които да купуват техните стоки¹⁵?

Това са мрачните последици от третирането на човешкия труд просто като разход, който трябва да бъде елиминиран. Според института „Маккинзи“ между 540 и 580 милиона души – между 65 и 70% от домакинствата в 25 развити икономики – имат доходи, които са спаднали или са се запазили същите от 2005 до 2014 г. От 1993 до 2005 г. по-малко от десет милиона души – под 2% – са били в това положение¹⁶.

През изминалите няколко десетилетия компаниите съзнателно са избирали да възнаграждават своите мениджъри и „суперзвезди“ невероятно добре, третирайки същевременно обикновените работници като разход, който трябва да бъде сведен до минимум или съкратен. Най-високоплатените изпълнителни директори в САЩ сега печелят 373 пъти повече от средния работник – при 42 пъти през 1980 г.¹⁷ В резултат на изборите, които сме направили като общество, за начина на разпределение на облагите от икономическия растеж и печалбите от технологичната производителност, пропастта между върха и низините се е разширила неимоверно, а средата до голяма степен е изчезнала. Едно неотдавна публикувано изследване на станфордския икономист Радж Чети показва, че за децата, родени през 1940 г., шансът да печелят повече от родителите си е бил 92%; за децата, родени през 1990 г., този шанс е паднал до 50%¹⁸.

Фирмите отложиха ефектите на намаляващите заплати върху потребителската икономика, като насърчаваха хората да вземат заеми – в Съединените щати дългът на домакинствата е над 12 трилиона долара¹⁹ (80% от брутния вътрешен продукт, или БВП, в средата на 2016 г.)²⁰, а само студентският дълг е 1,2 трилиона долара (с над 7 милиона заемополучатели в просрочка²¹). Ние използвахме и държавни трансфери, за да намалим пропастта между човешките потребности и онова, което икономиката ни е в състояние да достави. Но, разбира се, по-високите държавни трансфери трябва да бъдат плащани чрез по-високи данъци или чрез по-висок държавен дълг, а политическата безизходица е направила и двата варианта непривлекателни. Тази безизходица, разбира се, е рецепта за бедствие.

Междувременно, очаквайки „пазарът“ да донесе работни места, централните банки наляха още повече пари в системата с надеждата това някак си да отключи бизнес инвестициите. Вместо това обаче корпоративните печалби достигнаха висини, невиджани от 20-те години на ХХ в. насам, корпоративните инвестиции се свиха, а над 30 трилиона долара налични пари стоят бездейни²². Магията на пазара не работи.

Намираме се в много опасен момент от историята. Концентрацията на богатство и мощ в ръцете на един световен елит подкопава властта и суверенитета на националните държави, докато технологични платформи със световно покритие дават възможност за алгоритмичен контрол на фирми, институции и общества, моделирайки онова, което милиарди хора виждат и разбират, както и начините за разделяне на икономическата баница. В същото време неравенството в доходите и темпото на технологичните промени водят до популистка реакция, която се характеризира със съпротива срещу науката, недоверие към управленските ни институции и страх от бъдещето, затруднявайки още повече решаването на проблемите, които сме създали.

Това има всички характерни белези на класически дяволски проблем.

Дяволските проблеми са тясно свързани с една идея от еволюционната биология – че съществува „адаптивен ландшафт“ за всеки организъм. Съвсем като физическия ландшафт, адаптивният има върхове и долини. Проблемът е, че можеш да стигнеш от един връх – т.нар. максимум – до друг връх само като слезеш до долу. В еволюционната биология локалният максимум може да означава, че си станал един от дълголетните стабилни видове, неизменни в течение на милиони години, или може да означава, че си изчезнал, защото не си способен да реагираш на променените условия.

А в нашата икономика условията се променят бързо. През последните няколко десетилетия дигиталната революция преобрази медиите, развлеченията, рекламата и търговията на дребно, преобръщайки вековни компании и бизнес модели. Сега тя преустройва всяка фирма, всяко работно място и всеки сек-

тор на обществото. Някоя компания, някоя работа – и в крайна сметка никое правителство и някоя икономика – не са имунизирани срещу сътресения. Компютрите ще управляват парите ни, ще наглеждат децата ни и ще държат живота ни в „ръцете“ си, управлявайки автоматичните ни коли.

Най-големите промени все още предстоят – през следващите няколко години всеки бранш и всяка организация ще трябва да се трансформират по многобройни начини или да изчезнат. Трябва да се запитаме дали основополагащите мрежи за социална сигурност на развития свят ще оцелеят от този преход и по-важното – с какво ще ги заменим.

Анди Макафий, съавтор на „Втората машинна епоха“, изрази много точно последиците от несправянето ни с това, докато разговаряхме веднъж на закуска за рисковете изкуственият интелект да измести хората: „Хората ще се разбунтуват преди машините.“

Настоящата книга предлага поглед към една малка част от тази сложна мозайка – ролята на технологичните нововъведения в икономиката и в частност ролята на WTF? технологиите, като например изкуствения интелект и услугите по поръчка. Тук излагам трудните избори, пред които сме изправени, докато технологиите отварят врати към нови възможности, затваряйки други, които някога са изглеждали сигурен път към благоденствието. Но по-важното – опитвам се да предложа инструменти, чрез които да мислим за бъдещето, почерпени от десетилетията ми на аванпостовете на технологичния бранш, наблюдавайки и предсказвайки неговите промени.

Тази книга е съсредоточена върху САЩ и върху технологиите в своя разказ; тя не е панорама на всички сили, формиращи икономиката на бъдещето, много от които имат центъра си извън Съединените щати или се проявяват различно в други части на света. В „Не обикновено сътресение“ Ричард Добс, Джеймс Маника и Джонатан Воцел посочват съвсем правилно, че технологиите са само една от четирите подривни сили, формиращи бъдещия свят²³. Демографията (в частност промените в нивата на дълголетие и раждаемостта, които измениха коренно възрастовия състав на световното население), глобализацията и урбанизацията може да играят поне толкова голяма роля, колкото и технологиите. А дори и този списък не взема под внимание катастрофалните войни, епидемиите и екологичните сътресения. Тези пропуски не се базират на убеждението, че ролята на САЩ или на Силициевата долина в общата икономика на технологичните нововъведения е по-важна, отколкото на всички останали – просто тази книга се основава на моя личен и бизнес опит, който има корените си в тази област и в тази държава.

Книгата е разделена на четири части. В първата част споделям някои от методите, използвани от моята компания за осмисляне и предсказване на такива новаторски вълни като търговската реализация на интернет, възхода на софтуера

с отворен код, ключовите двигатели зад възраждането на уебмрежата след дотком краха, прехода към облачни компютри и големи данни, мейкър движението^А и много други. Надявам се да ви убедя, че разбирането на бъдещето изисква да се откажете от начина, по който мислите за настоящето, изоставяйки идеи, които изглеждат естествени и дори неизбежни.

Във втората и третата част ще приложа същите тези методи, за да предложа рамка за осмислянето на начините, по които такива технологии като услугите по поръчка, мрежите, платформите и изкуствения интелект променят природата на бизнеса, образованието, управлението, финансовите пазари и икономиката като цяло. Ще говоря за възхода на големите дигитални платформи със световно покритие, управлявани от алгоритъм, и за начина, по който те преמודелират обществото ни. Ще изследвам какво можем да научим за тези платформи и управляващите ги алгоритми от „Юбер“ и „Лифт“, „Еърбиенби“, „Амазон“, „Епъл“, „Гугъл“ и „Фейсбук“. Ще говоря и за онзи главен алгоритъм, който до такава степен приемаме за даденост, че е станал невидим за нас. Ще се опитам да демистифицирам алгоритмите и изкуствения интелект и да покажа, че те присъстват не само в най-новите технологични платформи, но вече оформят бизнеса и икономиката ни далеч по-широко, отколкото повечето от нас проумяват. И ще изложа тезата, че много от алгоритмичните системи, които сме въвели, за да ръководят компаниите и икономиката ни, са били проектирани да пренебрегват човека и да възнаграждават машините.

В четвъртата част на книгата ще изследвам изборите, които трябва да направим като общество. Дали ще преживеем WTF? на удивление или WTF? на ужас не е нещо предопределено. То зависи от нас.

Лесно е да се обвиняват технологиите за проблемите, възникващи в период на голям икономически преход. Но и проблемите, и решенията са резултат от човешки избори.

По време на промишлената революция плодовете на автоматизацията първоначално били използвани изключително за обогатяване на собствениците на машините. Работниците често били третирани като зъбни колелца в машината, които могат да бъдат използвани и захвърлени. Викторианска Англия обаче успяла да намери начин да се справи без детски труд, с намалено работно време и обществото ѝ постигнало по-голямо благоденствие.

Видели сме същото нещо и тук, в Съединените щати, през ХХ в. Сега ние си припомняме хубавите работни места за средната класа през следвоенната епоха като някаква аномалия. Но те не са се появили ей така, по случайност. Били

^А Букв. „движение на създателите“ – участниците му измислят и създават с помощта на новите технологии различни предмети и устройства; нещо като технологичен наследник на движението „направи си сам“. – Б.пр.

са нужни поколения борба от страна на работници и активисти, както и помъдряване от страна на капиталисти, създатели на политики, политически лидери и гласоподаватели. Най-накрая ние – като общество – сме взели решението да споделим плодовете на производителността по-широко.

Направили сме и избора да инвестираме в бъдещето. Златната епоха на следвоенната производителност е била резултат от мащабни инвестиции в пътища и мостове, всеобщо енергоснабдяване, водоснабдяване, канализация и комуникации. След Втората световна война ние сме отделили огромни ресурси за възстановяване на страните, разрушени от войната, но сме инвестирали и във фундаментални изследвания. Инвестирали сме в нови отрасли – авиация и астронавтика, химикали, компютри и телекомуникации. Инвестирали сме в образование, така че децата да бъдат подготвени за света, който ще наследят.

Бъдещето идва на неравномерни тласъци и често в най-мрачните времена се ражда най-светлото бъдеще. От пепелищата на Втората световна война сме изковали един благоденстващ свят; чрез избор и упорит труд, а не по предопределение. Първата световна война – едно поколение по-рано – само била усилвала цикъла на ужаса. Каква била разликата? След Първата световна война сме наказали изгубилите. След Втората световна война сме инвестирали в тях и сме ги въздигнали отново. След Първата световна война Съединените щати са оставили завръщащите се ветерани в нищета. След Втората световна война сме ги изпратили в колежи. Военните технологии от типа на цифровото изчисление били приложени в обществената сфера, за да могат да бъдат преобразени в материала на бъдещето. Богатите се самообложили с данъци, за да финансират общественото благо.

През 80-те години на ХХ в. обаче идеята, че „алчността е хубава“, пусна корени в Съединените щати и ние се отклонихме от благоденствието. Приехме идеята, че онова, което е добро за финансовите пазари, е добро за всички, и структурирахме икономиката си така, че да тласка цените на акциите все по-нагоре, самоубеждавайки се, че „пазарът“ на акции, ценни книжа и деривати е същото като пазара на Адам Смит на реални стоки и услуги, разменяни от обикновените хора. Опустошихме реалната си икономика, оставяйки хората без работа и слагайки таван на заплатите им в услуга на корпоративните печалби, които отиваха у все по-малък и по-малък сегмент от обществото.

Преди около четиридесет години направихме погрешен избор. Не е необходимо да упорстваме в него. Излизането на един милиард души от състоянието на бедност в развиващите се икономики по света в същото време, когато доходите на обикновените хора в повечето развити икономики се връщат назад, би трябвало да ни говори, че някъде сме взели погрешен завой.

Технологиите на ХХІ в. от типа WTF? имат потенциала да форсират производителността във всичките ни отрасли. Но повишаването на производител-

ността на онова, което правим в момента, е само началото. Трябва да споделим плодовете на тази производителност и да ги използваме мъдро. Ако оставим машините да ни отнемат работата, това ще е от недостиг на въображение и липса на воля да създадем едно по-добро бъдеще.