

# Sadržaj

*Uvod: Redefiniranje oporavka* 9

## **Prvi dio**

*Prvo poglavlje: Promjena u ponudi* 29

*Drugo poglavlje: Promjena u potražnji* 51

*Treće poglavlje: Varke* 71

## **Drugi dio**

*Četvrto poglavlje: Kretanje prema silaznom traku* 91

*Peto poglavlje: Povratak kući* 113

*Šesto poglavlje: Drugi problemi s fosilnim gorivima* 123

*Sedmo poglavlje: Koliko je uopće velik Cleveland?* 142

*Osmo poglavlje: Prelazak na lokalnu razinu* 164

*Zaključak: Potjera za inconnuom* 197

*Zahvale* 206

*Bilješke o izvorima* 207

*Kazalo pojmova* 219

## UVOD

# REDEFINIRANJE OPORAVKA

ČINJENICA DA STE EKONOMIST MOŽE VAM UNIŠTITI APETIT.

To vjerojatno nije jedini posao s takvim djelovanjem. Nikada nisam preparirao životinje, ali svjestan sam da bi me to moglo odbiti od konzumacije riba. No, zbog ovog posla, ribe me zabrinjavaju na posve drukčiji način.

Volim losose – tko ih ne voli? Tijekom posljednjeg desetljeća potrošnja lososa rasla je za oko 23 posto godišnje. Postoje mnogi dobri razlozi da jedemo više ribe: svi želimo hranu s mnogo omega-3, želimo jesti manje zasićenih masnoća, želimo zdrave proteine u našoj prehrani s malo ugljikohidrata. No, evo ključnog razloga za obilje lososa na vašoj trpezi: jeftina nafta umanjuje cijenu ribe. Kao što su Wal-Mart, Tesco i drugi veliki trgovački lanci diljem svijeta uspjeli smanjiti troškove gotovo svega, tako što su iskoristili jeftini prijevoz i niske troškove radne snage u Aziji, losos je od ukusne lokalne morske hrane postao još jedna globalna roba. Jeftina nafta daje nam pristup prilično velikom svijetu.

U globalnoj ekonomiji nitko o udaljenosti ne razmišlja u kilometrima, nego u dolarima. Ako je nafta jeftina, nije važno koliko je tvornica daleko od izložbenog salona ili koliko je polje daleko od supermarketa. Troškovi drugih stvari, poput rada ili poreza, određuju što se gdje događa. Atlantskom lososu ulovljenom kod obale Norveške suđeno je da se kreće diljem svijeta, baš kao i kugličnom ležaju ili mikroprocesoru.

Ribu najprije odvoze do luke u Norveškoj, gdje je smrznu i prebace na drugi brod, koji će je otpremiti do veće luke, vjerojatno Hamburga ili

Rotterdama, gdje će biti prebačena na treći brod i otpremljena u Kinu – vjerojatno Qingdao na poluotoku Shandong, kinesko središte za obradu ribe. Tamo će se sav losos otopiti i obraditi u prostranom, neonski obasjanom tvorničkom prostoru, gdje desetine mladih žena spretnih prstiju čiste ribu, vade im kosti i režu na filete. Riba će zatim biti ponovno smrznuta, zapakirana, prenesena na još jedan brod za prijevoz kontejnera i poslana u supermarketu u Europi ili Sjevernoj Americi. Dva mjeseca nakon što je ulovljen, losos će biti otopljen, položen na smrvljeni led pod halogenskim svjetiljkama i prodan kao “svjež”.

Ipak, ako sjedim u ugodnom restoranu i uživam u dobrom razgovoru uz čašu vina, ne razmišljam o tome. Osim toga, vijesti o transportu robe obično se ne pojavljuju na jelovniku. No, ako razgovor skrene na energiju i cijene nafte (a priznajem da se to događa prilično često), kad pogledam ribu, znam da gledam u prošlost.

U bliskoj budućnosti bit će manje lososa na našim stolovima – a vjerojatno i manje restorana u kojima ga možete jesti, zato što će jeftina nafta koja čini norveški losos dostupnim ubrzo nestati.

A kad se to dogodi, vaš će svijet postati manji – mnogo, mnogo manji.

Da bi taj losos došao iz oceana na vaš tanjur, potrebna je smiješno velika količina energije. Sjetite se goriva za ribarske brodove, brodove za prijevoz kontejnera i teretne kamione, sjetite se energije za smrzavanje i obradu ribe, te za prodaju u supermarketima (trgovački lanci koriste gotovo jednaku količinu energije po kvadratnom metru kao i tvornice, samo na grijanje, hlađenje i rasvjetu). Ulažemo mnogo više energije u to da dostavimo tog lososa do potrošača nego što dobivamo od njega kada ga jedemo, što samo po sebi čini ribu slabo isplativim utroškom energije. Ekonomija to zove “smanjujućom stopom povrata”.

No, stvari postaju gore. Mnogo gore. Sva ta energija košta i postaje skuplja iz dana u dan. Naravno, ne *svaki* dan – recesija iz 2008. koja je, čini se, iznenadila sve, spustila je cijene nafte na spektakularan način. No, čak i najdublje recesije traju najviše godinu dana. Te cijene ubrzo će se vratiti na svoju razinu. Kako god mjerili energiju u toj ribi – u kalorijama, u kilometrima, u džulima, u barelima nafte – neizbježno je, da će porasti i cijena ribe.

Morska hrana na vašem tanjuru ovisi o jeftinoj energiji. Ono što vrijedi za losos vrijedi za gotovo sve ostalo. Sve što morate učiniti da biste pronaš-

li primjer jest da se osvrnete oko sebe. Svakog jutra kad odlazim na posao, vidim tisuće primjera: ljudi koji dolaze u centar grada iz udaljenih predgrađa. Grad u kojem živim slučajno ispresijeca jedna od najprometnijih autocesta Sjeverne Amerike – pola milijuna automobila prolazi svakog dana jednom od najjače zakrčenih prometnica. Hoće li ti ljudi i dalje živjeti i raditi tamo gdje žive i rade danas kad cijene nafte opet porastu? A ako hoće, hoće li i dalje voziti automobile? Promijenit će se ili mjesto našeg stanovanja, ili prijevozno sredstvo. Drugim riječima, naš cijeli način života ovisi o cijeni na crpkama, a ta cijena ovisi o neprekinutoj dostavi nafte.

Razmislite o tome dok se vozite na posao. Pogledajte sve prodavaonice automobila, postaje za gorivo i garaže, restorane s kupnjom iz automobila i trgovačke centre okružene golemim parkiralištima. Pokušajte zamisliti svoj život – podizanje odjeće iz kemijske čistionice, odvoženje djece na hokej, odlazak u Home Depot (lanac trgovačkih centara, prim. prev.) vikendom, putovanje u vikendicu ljeti – bez automobila. Ako ste nalik većini ljudi u Sjevernoj Americi ili Australiji, ili čak u zemlji manje ovisnoj o automobilima, poput Velike Britanije, vjerojatno ne možete to učiniti. A ako ne možete, stekli ste barem blagu predodžbu o tome što ovisi o cijeni koju svakodnevno plaćate na postaji za gorivo.

Kažem blagu predodžbu, jer ne samo da vaš automobil radi na energiju, on je i načinjen od energije. Već i sama gradnja vašeg automobila zahtijeva jednako mnogo energije koliko on potroši u nekoliko godina. Tome dodajte činjenicu da su plastični dijelovi, boje i unutarnji dijelovi izrađeni od petrokemikalija koje se dobivaju od nafte, pa će slika biti jasnija. Kuća u kojoj živite vjerojatno je priključena na struju koja se dobiva, barem djelomično, od ugljikohidrata, a gotovo je sigurno grije zemni plin ili nafta. Odjeća koju nosite na posao vjerojatno je izrađena u nekoj dalekoj zemlji i dopremljena ovamo zahvaljujući relativno jeftinoj nafti, kao što su zrna kave od kojih je načinjeno vaše piće uzgojena u dalekoj zemlji gdje sunce jače sja i gdje je rad mnogo jeftiniji, pa su dopremljena ovamo.

Vidite, ne radi se samo o lososu. Unatoč stalnoj paljbi vijesti o promjeni klime i sve jačem osjećaju da naš raskošni stil života ima neugodne posljedice po okoliš, tek malobrojni stanu i razmisle o tome kako svaki aspekt naših života ovisi o potrošnji energije. Gotovo sve što činimo neraskidivo je povezano s upotrebom energije.

Pod “energijom” mislim na naftu. Da, služimo se i zemnim plinom i ugljenom za generiranje struje, ali automobili, kamioni, brodovi i avioni ovog

svijeta rade na naftu. To znači da globalna ekonomija radi na naftu, zato što je bit globalne ekonomije premještanje stvari diljem svijeta. Razlog zbog kojeg je globalna ekonomija stavila sva svoja jaja u istu košaru jest činjenica da ne postoji druga košara. U ovom trenutku, sve – od lososa na vašem tanjuru do cijelog modela globalne ekonomije – ovisi o pritoku nafte.

Što se događa kad cijena lososa raste? Kupujete manje lososa. Kad cijena benzina raste, manje se vozite. Kad raste cijena odjeće ili računala ili bilo čega drugoga, ljudi kupuju manje tog proizvoda.

A kad svi troše manje, dolazi do recesije.

Stvari nisu tako složene. Visoke cijene energije uzrokuju recesiju. Recesija, naravno, nije kraj svijeta, iako vam može tako izgledati ako ste jedan od mnogih ljudi koji su izgubili posao ili investicije. Ipak, povijest i dalje pokazuje da se gospodarstvo oporavlja, obično nakon nekoliko tromjesečja, i život se nastavlja. Tržišta se ponovno vrate, tvornice povećaju proizvodnju i napokon, opet možete jesti lososa koliko vam srce želi.

No, povijest moderne globalne ekonomije nije tako duga, i možemo se zapitati hoće li se obrasci koje smo viđali u prethodnim desetljećima biti isti oni koji će se ponavljati i u budućnosti. Viđali smo i prije kako visoke cijene nafte pokreću recesije, a u svakom slučaju lijek za bolesno gospodarstvo bio je pri ruci: jeftina nova dostava.

Jednostavno je – sve dok imate zalihe nafte.

No, ako nemate, cijela ideja oporavka od recesije mora biti redefinirana – zato što neće izgledati onako kako je izgledala prije.

U ovom trenutku, potrebna vam je nafta da biste stvarali novac, i potreban vam je novac da kupite naftu. Ako je nafta preskupa, postaje sve teže i teže zarađivati novac, bilo da to činite vozeći taksi ili prodajući ananas. Ako nema novaca za kupnju nafte, cijena nafte opada. Kad cijena padne, iznenađujuće je opet lakše zarađivati novac. No, sve dok vam je potrebna nafta da biste zaradili novac (a kao što ćete vidjeti u 7. poglavlju, potrebna vam je), cijena nafte će opet porasti kad novac poteče.

Istina, cijene nafte pale su s rekordnih vrhunaca krajem 2008. godini, ali ne prije no što su oborile globalno gospodarstvo. Možda je riječ o rekordnom padu, ali to govori mnogo više o tome odakle cijene dolaze nego o razini na koju su pale. Uostalom, prosjek cijena nafte kretao se iznad 40

dolara po barelu otkad je u SAD-u proglašena recesija u 2008. godini. Ne tako davno, takve bi se cijene smatrale prilično visokima.

No, što je još važnije, nema šanse da cijene nafte ostanu na tim razinama. Čim se gospodarstvo oporavi, oporavit će se i cijene nafte. To je zato što se temeljni uzroci troznamenastih cijena nafte u 2008. godini nisu promijenili tijekom recesije. Zapravo, vjerojatno su se i pogoršali.

Kao što ćemo vidjeti u prvom dijelu ove knjige, razlog zbog kojeg su cijene barela nafte došle do rekordnih razina jest taj što postoji duboko ukorijenjena neravnoteža između ponude i potražnje. To ne znači da i špekulanti ne pridonose rastu cijena. Naravno da to čine. No, morate se pitati što je uopće privuklo špekulante cijenama nafte.

Odgovor je, da su vidjeli kako potražnja za naftom neprekidno raste i vidjeli su kako ponuda doseže plafon. Činilo se to kao sigurna oklada, a u špekulaciji, svakoga dana kad ste u pravu zaradili ste novac. Pa, ako ste mislili da cijena nafte ne može fluktuirati nadalje, prevarili ste se. Velika povećanja cijene nafte uvijek su uzrokovala recesiju, zašto onda i nedavno rekordno povećanje ne bi imalo isti učinak? Ako to niste predvidjeli, vjerojatno ste izgubili povelike svote novaca. No, ako ste shvatili da postoji velika potražnja za relativno fiksnom količinom ponude, bili ste u pravu. I još uvijek ste u pravu.

To znači da će, čim gospodarstvo prestane posrtati i čim oživi, cijene nafte nastaviti svojim rastom. To će se dogoditi još i brže zato što je veliki dio nove skupe ponude na koju smo računali u bliskoj budućnosti umanjen zbog pada cijena nafte tijekom recesije. Cijena sirovina nastavit će rasti sve dok ne pokrene novi pad. Sve dok je potrebna određena količina nafte da se zaradi fiksni iznos novaca ili BDP-a, gledat ćemo, kako se naša gospodarstva guše pod povećanim cijenama svaki puta kad se postave na noge nakon svake recesije.

No, stvari ne moraju izgledati tako. Jedan od načina da se smanji količina nafte, potrebna za nastavak funkcioniranja gospodarstva, jest da se vaš svijet učini manjim. I upravo će se to i dogoditi.

\* \* \*

Imam neke dobre i neke loše vijesti. Koje želite čuti prve?

To pitanje trebao sam postaviti u prepunom restoranu direktora naftne industrije u Petroleum Clubu u Calgaryju. Kao glavni ekonomist CIBC World Marketsa, sjevernoameričke investicijske banke, došao sam govoriti o temi vrlo bliskoj srcima moje publike: o budućoj cijeni nafte. Mogao sam im reći nešto što bi im popravilo raspoloženje, ali sve što su čuli bile su loše vijesti.

Prostorija je bila puna velikih faca – sve važne osobe iz naftne industrije imale su tanjur pun najboljih rebarca iz Alberte koja se mogu kupiti novcem. Svi su bili tamo, od velikih multinacionalnih tvrtki poput Exxona, koji posjeduje veliki dio kanadskih naftnih rezervi kroz svoj ogranak Imperial Oil, do malih neovisnih tvrtki i agresivnih poduzetnika koji pokušavaju živjeti od nadmudrivanja najvećih svjetskih naftnih tvrtki. Jedna stvar koja je te večeri bila svima zajednička jest što su, na ovaj ili onaj način, svi oni računali na to da će u budućnosti proizvoditi više nafte, i mislili da upravo oni znaju kako će se to dogoditi.

Pa, ja sam smatrao da nisu u pravu. Upravo sam pročitao malo poznatu, ali alarmantnu studiju o svjetskim zalihama nafte pod nazivom *Nadolazeća naftna kriza* autora dr. Colina Campbella, umirovljenog geologa s Cambridgea koji je proveo veći dio svojeg života tražeći nove rezerve nafte diljem svijeta. Naslov knjige u priličnoj mjeri otkriva kraj obilja nafte.

Ono što je Campbell sugerirao bilo je tako suprotno uvriježenim stavovima o zalihama nafte, i tako potresno u svojim implikacijama za svjetsko gospodarstvo, da sam ga odlučio posjetiti. Nakon što je cijeli život istraživao naftu po cijelom svijetu, skrasio se u irskom zaselku zvanom Ballydehob, nedaleko Corca. Ja sam se zapravo kretao stopama svoje supruge, Deborah Lamb, koja je nedavno snimala dokumentarac o nedostatku nafte s filmskom ekipom Canadian Broadcasting Corporation. Tamo, u zaselku uz irsku obalu, najpoznatiji svjetski geolog objasnio mi je ono što sam ja namjeravao objasniti direktorima naftne industrije iz Calgaryja.

Campbellov argument bio je, i još uvijek jest, da globalna proizvodnja nafte uglavnom slijedi isti obrazac kao i svaka pojedina naftna bušotina. Proizvodnja se na svakoj bušotini ubrzava sve dok otprilike pola nafte ne bude iscrpljeno. Zatim neizbježno opada zbog smanjenja pritiska. Grafikon proizvodnje nafte izgleda poput zvona: Kratka, relativno vodoravna linija koja se zatim strmo uzdiže, doseže kratak vrh, a zatim u padu oponaša liniju uspona. Krivulja koja nastaje – zvana Hubbertova krivulja, po američkom

geofizičaru M. King Hubbertu, koji je prva osoba koja je shvatila da u zemlji postoji ograničena količina nafte – daje nam prilično dobar vizualni prikaz onoga što možemo očekivati od ograničenog resursa: vrhunac, nakon kojega slijedi pad.

Godine 2002., Campbell je naveo labavo povezanu organizaciju zvanu Udruga za izučavanje naftnog vrhunca da objektivno sagleda svjetske zalihe nafte. Upotrebljavajući svoja životna iskustva na terenu, skupina uglavnom umirovljenih geologa koji su istraživali svijet za Shell, BP, Total i sve druge velike svjetske tvrtke načinili su golemu bazu podataka koja je pratila iscrpljenje svih velikih naftnih polja na svijetu. Kad su sve zbrojili, ukupna slika o rastu svjetskih zaliha nafte koja se pojavila bila je posve drukčija od one koju su imali njihovi bivši poslodavci. Stopa otkrića postojano je opadala, a stopa osiromašenja naftnih polja nezadrživo je rasla. Ukoliko taj model potraje dulje vrijeme, i svjetska će proizvodnja početi opadati.

Drugim riječima, globalna proizvodnja ubrzo će se naći na silaznoj putanji Hubbertove krivulje. Campbell nije htio reći da će svijet doslovno ostati bez nafte. Neće nikada, barem ne unutar vremenskih okvira koji bi bili važni čitateljima ove knjige. No, dnevna svjetska proizvodnja, koja je do tada linearno rasla, ubrzo će doseći vrhunac, plafon, a zatim krenuti u nezadrživi pad.

To mi je zvučalo kao prilično važna vijest.

Kao ekonomist, naučen sam da ne brinem zbog ograničenosti resursa – pitanje nije ima li nečega dovoljno, nego koliko će stajati da se to izvuče iz tla. Kao čovjek čiji je posao predviđanje gospodarskih kretanja, znao sam koliko je nafta – jeftina nafta – važna za buduće zdravlje našeg gospodarstva. Jednom riječju, vrlo je važna. Zapravo, nezamjenjiva.

Nedugo zatim otkrio sam, da se ono što mi ekonomska teorija govori o budućem kretanju cijena jako razlikuje od onoga što je govorila Campbellova analiza iscrpljivanja. Ako baš moram birati, radije ću povjerovati činjenicama nego teoriji. Što sam se više bavio problemom iscrpljenja i manjka nafte, to sam više otkrivao da pristup problemu sa stajališta ekonomista obično kazuje samo polovicu priče.

Ova knjiga kazuje drugu polovicu.

No, znao sam da ću Hubbertovu krivulju teško prodati u Petroleum Clubu u Calgaryju 2000. godine.



Naftne tvrtke sigurno vam neće govoriti o osiromašenju resursa. Vrijednost njihovih dionica u velikoj mjeri ovisi o procjenama njihovih pričuva. To čini "osiromašenje" zabranjenom riječju u većini soba za sastanke u naftnim tvrtkama. Zemlje članice OPEC-a još su manje sklone pričati o tome koliko se brzo crpe njihove zalihe nafte. Prvo, njihove proizvodne kvote djelomično ovise o procjenama rezervi. Što je još važnije, budući da će tek rijetki ispuniti svoje kvote, iskreno razotkrivanje stope osiromašenja može izložiti državu geopolitičkom, a potencijalno i financijskom riziku. To znači da će ljudi koji jedini znaju koliko točno nafte ima u zemlji biti ujedno i posljednji ljudi koji će vam reći taj podatak.

Zato sam ja odlučio pričati o tome. Nafta je upravo dosegla najvišu cijenu u deset godina od 30 dolara po barelu, nakon što se prosjek tijekom posljednjih deset godina kretao oko 20 dolara. Gotovo su svi analitičari za naftu i plin, da i ne spominjem sličan postotak ekonomista, predviđali da će OPEC ubrzo povećati proizvodnju i vratiti cijene u takozvani ciljani raspon. Veći dio svijeta, a među njima i ljudi kojima sam držao govor te večeri, vjerovali su da se nalazimo u privremenom vrhuncu cijena nafte koji će se ubrzo vratiti u normalu.

Spremao sam se prekinuti tu zabludu. Znao sam da kartel već odavno ne određuje cijene. Jednostavno više nisu imali dovoljne proizvodne kapacitete da kontroliraju cijene. Oni su slijedili kretanja, kao i svi drugi u to vrijeme. Ako su Campbellove projekcije o zalihama bile i približno točne, znao sam da se cijene nafte još jako dugo neće vratiti na 20 dolara po barelu. Kad cijene nafte počnu rasti, čeka ih veoma dug uspon. Počeo sam izrađivati model cijena nafte s obzirom na sve ograničenije zalihe, i predvidio da će cijena unutar pet godina doseći 50 dolara po barelu.

Iznio sam mišljenje da je ono što smo upravo vidjeli na naftnom tržištu tek uvod u buduće trendove u svjetskim cijenama nafte. Te visoke cijene (sjećate se kad je nafta za 30 dolara izgledala alarmantno visoka?) nisu bile rezultat cikličnog kretanja niti poklapanja posebnih čimbenika, nego početak nečega što će se pokazati spektakularnim porastom cijena nafte, vođen fundamentalnom neravnotežom između sve veće potražnje i sve ograničenije ponude.

Neće samo proizvodnja slijediti zvonastu krivulju prema danu u kojem neće biti dovoljno nafte. Otkrivanje novih naftnih polja doseglo je vrhunac 1966., i od tada stalno opada. I dok još uvijek povremeno pročitamo vijest o

važnim otkrićima, poput otkrića naftnog polja Tupi kod obale Brazila, objavljenog s velikom pompom krajem 2007. godine, naftne tvrtke ne održavaju glamurozne konferencije za tisak o tome da proizvodnja u svjetskoj industriji nafte gubi gotovo 4 milijuna barela dnevno zbog iscrpljivanja zaliha. To znači da nalazišta nafte diljem svijeta svake godine proizvode manje nafte – mnogo manje. Industrija tijekom sljedećih pet godina mora dnevno pronaći oko 20 milijuna barela nafte nove proizvodnje samo da bi nadomjestila gubitke. U ovom trenutku, trošimo oko tri puta više nafte nego što je nalazimo. To je siguran recept za još više cijene nafte u budućnosti.

Gotovo nikad ne čitamo objave naftnih tvrtki ili nacionalnih vlada koje objašnjavaju da ono što izlazi iz tla nije jeftina tekućina koja šiklja iz pustinje u Saudijskoj Arabiji, nego gusti bitumen nalik katranu koji se veći dio godine vadi iz pijeska na temperaturama ispod nule u sjevernoj Kanadi.

Ne iznenađuje činjenica da je moje predviđanje o zalihama utemeljeno na ubrzanom iscrpljivanju najaktivnijih svjetskih naftnih polja, kao i predviđanje o tome da će se cijena barela nafte do sredine desetljeća udvostručiti, prošlo isto kao Hubbertov govor na Američkom petrolejskom institutu 1956. godine, kad je prvi puta rekao da će proizvodnja nafte u SAD-u doseći vrhunac početkom 1970. i da će zatim početi opadati. Ismijali su ga za govornicom, a njegov poslodavac, Shell Oil, odmah se ogradio od tih predviđanja. Hubbert je postao otpadnik, predviđajući kolaps američke proizvodnje nafte, a i ja sam se kretao prema tome da postanem nepoželjan. Moja predviđanja o cijenama nafte i projekcije o zalihama dočekane su sa smijehom, ako ne i podsmijehom.

No, pokazalo se da je Hubbert u pravu. Američka proizvodnja dosegla je vrhunac od gotovo 10 milijuna barela dnevno tijekom 1971. Od tada pa do danas neprekidno opada. Danas iznosi jedva polovicu te količine, 5,1 milijuna barela. Sutra će biti još manje.

I ja sam bio u pravu.

\* \* \*

Jedna stvar koju sam naučio nakon više godina suprotstavljanja svima ostalima u debati o vrhuncu proizvodnje nafte jest da je druge ljude nemoguće uvjeriti u nešto u što ne žele vjerovati. Campbellovo predviđanje vrhunca proizvodnje industrija je, naravno, odbacila, kao što su i Hubbertove

projekcije vrhunca proizvodnje ignorirali prije više desetljeća. Sve one koji su upozoravali na budući manjak nafte u vrijeme kad je bila jeftina i naizgled neiscrpna ismijala je naftna industrija, a nakon toga ignorirala većina medija.

Ipak, smatrao sam da bi se to moglo promijeniti kad činjenice dokažu da sam bio u pravu.

Pet godina nakon mojeg prvog govora u Petroleum Clubu, vratio sam se na isto mjesto kako bih ažurirao predviđanja o kretanjima cijena nafte. U tom trenutku bio sam prilično siguran da će publika biti prijemčivija, jer se moja prethodna prognoza pokazala točnom: cijena West Texas Intermediatea, po kojoj se određuje cijena sjevernoameričke nafte (a koja je ime dobila po laganoj sirovini po kojoj se procjenjuje sva nafta rafinirana u Sjevernoj Americi), već je prešla cijenu od 50 dolara po barelu koju sam predvidio. Možda ti ljudi nisu vjerovali u Hubbertovu krivulju, ali krcata prostorija govorila mi je da mnogi ljudi žele čuti što ću sada reći o cijenama nafte u svijetu.

Ovoga puta namjeravao sam govoriti o potražnji, ne o ponudi. Do sada, zagovornici teorije vrhunca pričali su samo o prijetnji koju za buduće cijene nafte predstavlja osiromašenje zaliha. No, osiromašenje nije bilo jedini čimbenik koji je prijetio budućim svjetskim zalihama nafte. Eksplozivna potražnja za jako subvencioniranom naftom u državama koje su najvažniji proizvođači nafte postala je nova prijetnja, osobito u zemljama od kojih mnogi od nas očekuju da opskrbljuju naše buduće energetske potrebe – u zemljama OPEC-a.

S mnogo više samopouzdanja nego prije pet godina, i naoružan novim podacima o porastu domaće potrošnje nafte u zemljama OPEC-a i drugim važnim proizvođačima nafte, došao sam na podij i iznio da većina najvažnijih svjetskih izvoznika nafte smanjuje svoje vlastite izvozne kapacitete.

Implikacije te činjenice za svjetska tržišta nafte bit će jednako značajne kao i implikacije koje proizlaze iz osiromašenja. Budući da neće biti moguće ispuniti veliki rast potražnje u zemljama u razvoju, sve ograničeniji uvjeti na svjetskim tržištima sirovina udvostručit će cijenu nafte na 100 dolara po barelu unutar sljedeće dvije godine. Drugim riječima, glavni svjetski proizvođači nafte uskoro će trošiti toliko vlastite nafte da neće ostati dovoljno za ostatak svijeta – poput Sjedinjenih Država, koje troše oko četvrtinu svjetskih zaliha nafte, a proizvode manje od desetine.

Pa, nisam bio u pravu u vezi jedne stvari – prijemčive publike. Svatko tko je čitao sitno tiskana slova pokraj zvjezdice u reklami bilo kojeg zajedničkog fonda zna da prošli uspjesi nisu jamstvo budućih uspjeha. No, ipak me iznenadilo koliko se dugo ljudi drže pogrešnih percepcija iz prošlosti. Unatoč mojoj novonastaloj reputaciji, nitko u prostoriji nije vjerovao da će cijene nafte porasti na 100 dolara, kao što prije nekoliko godina nisu vjerovali da će porasti na 50 dolara.

Ironično je to da su mnogi od direktora koji su se smijuljili mojim predviđanjima bili među ljudima kojima su ta predviđanja najviše koristila – kad su se pokazala točnima. Naravno, cijene nafte premašile su 100 dolara, a troznamenaste cijene nafte preobrazile su kanadski naftni pijesak iz marginalnog resursa podržanog velikim subvencijama u jednu od najvažnijih zaliha ugljikovodika na svijetu. U tom procesu, Calgary's Petroleum Club iznenada je gurnut iz relativne sjene pod svjetla reflektora svjetske energetske industrije, što je pokrenulo golemi razvoj Alberta, gdje su neko vrijeme ljudi koji poslužuju kavu u prodavaonicama uštipaka zarađivali po 40 dolara na sat.

To su bile dobre vijesti koje sam im pokušao priopćiti prije pet godina: visoke cijene nafte iznenada će učiniti skupu naftu iz katranskog pijeska vrlo traženom robom. No, ono što su za Albertu dobre vijesti, ne moraju nužno biti dobre vijesti za ostatak svijeta.

\* \* \*

Svaki puta kad cijena barela nafte padne za nekoliko dolara, netko mi kaže da sam gotov. Kad je cijena nakratko pala sa 147 dolara na ispod 40 dolara, nemali broj ljudi smatrao je da je to definitivni dokaz da sam bio u krivu. To je u redu. Tu sam debatu vodio na CNN-u, na ABC-u, na stranicama *New York Timesa* i *Wall Street Journala*. Uvijek postoji netko tko tvrdi da je napetost na svjetskim tržištima nafte uzrokovana "savršenom olujom" posebnih okolnosti koja će ubrzo proći i da će se opet sve te smiješne ideje o iscrpljivanju pokazati pogrešnima. Kad je cijena barela nafte premašila plafon od 100 dolara u siječnju 2008., od nas su tražili da povjerujemo da je jedan odmetnuti trgovac povisio cijene kako bi se zabavio na dan kad su drugi trgovci još bili na dopustu. Kad je cijena nastavila rasti, pozivali su se na druge razloge, poput *hedge* fondova koji su se gomilali na tržištu, tražeći laganu zaradu. Jedna mogućnost za koju gotovo nikada nismo čuli bio je rizik da je potražnja za naftom mnogo veća od ponude.

Ne mogu reći da sam iznenađen. Uostalom, konvencionalna mudrost ekonomije kaže da bih morao biti u krivu – ponuda bi *trebala* biti usklađena s potražnjom.

Temeljna pravila u ekonomiji su prilično jednostavna, unatoč svim pomodnim matematičkim pakiranjima te discipline u ovo vrijeme. Dva temeljna aksioma znanosti su da krivulja potražnje pada, a krivulja ponude raste – to jest, što više ljudi nešto želi, to više ta stvar košta. Što više košta, to bi je više trebalo biti. Pronađite točku u kojoj se te dvije krivulje sijeku i *voila*, pronašli ste tržišnu cijenu.

Kad bi se automobili Porsche Carrera davali svim vlasnicima karata za utakmice NFL-a, oni bi vrijedili mnogo manje nego što vrijede danas. Kad bismo ostali bez, recimo, šampona, cijena bi porasla. Proizvođači bi imali poticaj da povećaju proizvodnju šampona, i cijena bi se opet spustila. Prilično jednostavno.

Temeljni zakoni ponude i potražnje diktiraju da bi više cijene nafte trebale potaknuti dodatnu ponudu, istovremeno smanjujući potražnju. Upravo je to ono što predviđaju ekonomisti. Poput Pavlovljenih pasa, obučeni su da rade upravo to.

Uostalom, oni na svojoj strani imaju povijest, što su me naftaši u Calgaryju brzo podsjetili. U dva prethodna navrata, nakon katastrofalnih porasta cijena nafte ubrzo je uslijedio povratak na normalne cijene, kao što predviđa konvencionalna ekonomija. Godine 1973. i 1979., svjetsku ekonomiju u kaos je bacio manjak goriva i visoke cijene koje su ga pratile – no prokušani zakoni ponude i potražnje ubrzo su uspostavili red u cijenama nafte i u ekonomiji općenito.

Kao što su ekonomisti predvidjeli, više cijene nafte pokrenule su golema investiranja u tehnologiju koja su dramatično popravila učinkovitost potrošnje energije, bilo da se radilo o manjim automobilima ili o elektranama na zemni plin. Istina je i to da su se pojavile nove zalihe koje su pomogle u snižavanju cijene barela nafte. Naftna polja u britanskom Sjevernom moru počela su ulijevati naftu na svjetska tržišta, kao i zaljev Prudhoe na Aljasci. Globalna dostava opet je uspostavila i pokrenula je ekonomsku ekspanziju u Velikoj Britaniji i Aljasci. I opet, činilo se da zakoni ponude i potražnje djeluju, pri čemu su više cijene dovele do pojave novih zaliha, kako tvrde i ekonomski priručnici.

No, povijest može biti puna lažnjaka. Energetske krize iz 1973. i 1979. bile su u svojoj naravi političke, ne geološke ili ekonomske. Svijet je presušio zato što su glavne države koje proizvode naftu zatvorile slaviniu. Na kraju su je opet otvorile.

No, ovoga puta, slavina je posve otvorena. No, iako svi crpe što je moguće više nafte, ono što teče kroz slaviniu nije dovoljno da utaži rastuću žeđ svijeta za naftom. Nešto se događa na mnogo dubljoj razini.

Na današnjem tržištu nafte, zakoni ponude i potražnje preokrenuti su naglavce. Suprotno osnovnim postavkama ekonomske teorije, globalna potražnja za naftom rasla je brže tijekom rasta cijena nafte no što se dogodilo desetljeće ranije, kad su cijene bile na razini jedne petine cijena s početka 2008. godine. Daleko od toga da smanje potražnju, rekordno visoke cijene nafte kao da su potaknule još veću potrošnju.

Umjesto, da se nove zalihe pojave iz tla, rast ponude zapravo je zaustavljen, unatoč peterostrukom povećanju cijene sirovina. Unatoč poticajima da se izvadi više nafte, unatoč pozivima OPEC-u da otvori slavine i osobnim molbama predsjednika Busha upućenim Saudijcima, svjetska proizvodnja jedva da je rasla od 2005. godine.

Iznenada, čini se da priručnici opisuju neki drugi svijet, a ne ovaj u kojem živimo.

Teško je reći koja mogućnost više straši ekonomiste – da je svijet dostigao vrhunac proizvodnje nafte, ili da pravila njihove struke više ne funkcioniraju.

\* \* \*

Čudno je kako je za neke ljude recesija dobra vijest.

Kad su globalni krediti isparili nakon krize hipoteka iz 2008. godine, cijene nafte pale su zajedno s vrijednostima svjetskih tržišta dionica. Naizgled preko noći, cijene barela nafte opale su s rekordnih 147 dolara na 30 i nešto dolara. Predvidljivo, oni koji su nagrnuli na tržišta nafte pojurili su prema izlazu, osobito *hedge* fondovi i drugi investitori koji su bili prisiljeni prodati svoje dionice u naftnoj industriji kako bi došli do novaca za pokrivanje gubitaka koje su pretrpjeli u drugim portfeljima. Jednako predvidljivo, ono što su mnogi promatrači zaključili promatrajući kako cijene padaju bilo

je da uopće ne postoji problem s manjkom energije, i da su troznamenaste cijene bile samo špekulativni ispad.

Naravno, većina je komentatora govorila da postoje ljudi koji nikada nisu ni mislili da će cijene nafte premašiti 50 dolara po barelu. Naravno, ako mislite da će tržište riješiti problem visokih cijena nafte, i ako se cijene tada spuste, past ćete u iskušenje da pomislite kako je tržište učinilo upravo ono u što ste vi vjerovali.

No nitko nije rekao da cijene nafte neće nikada pasti. Zapravo, sve više nepredvidljivo i destruktivno kretanje cijena upravo je ono što biste očekivali u okruženju globalnog manjka. Potražnja za naftom opast će u recesiji, kao i cijena nafte. To ne može biti iznenađenje ni za koga.

No, cijene nafte ne bismo smjeli smatrati posljedicom recesije. *One su uzrok.* Dok se financijska kriza implozije američkog tržišta hipoteka smatra glavnim krivcem recesije u 2008. godini, porast cijena nafte na rekordne troznamenaste razine odigrao je daleko važniju ulogu u ometanju rasta sjevernoameričkih i europskih ekonomija.

Ustvrditi da je pad cijena dokaz da su rekordne cijene bile posljedica velikih špekulacija na tržištima nafte znači zanemariti temeljni problem: značajnu neusklađenost između globalne ponude i potražnje. No, ono što današnji skeptici ne objašnjavaju jest zašto cijene nafte nisu 20 dolara po barelu, kao što su bile prije samo osam godina, tijekom posljednje recesije. Cijene West Texasa ostale su na oko 40 dolara po barelu, a cijene Brenta, europske referentne točke, bile su oko 45 dolara, iako je ova recesija više nego tri puta teža.

Postoji dobar razlog zbog kojega cijene neće toliko padati. Skeptici možda ne žele razgovarati o tome, ali s cijenama od 60 do 90 dolara po barelu, mnogi od najvećih svjetskih energetske megaprojekata, poput kanadskog naftnog pijeska, neće napredovati zato što te cijene više neće osiguravati dovoljan ekonomski povrat. U današnje vrijeme pronalaženje viška novaca prilično je skupo, a ni sutra neće postati ništa jeftinije. Ako vjerujete da visoke cijene dovode do vađenja novih zaliha iz tla, prilično ste uvjereni u činjenicu da svaki pad u cijeni znači da je nafte sve manje. Možda u zemlji i ima nafte, ali nitko neće riskirati da izgubi novce vadeći je. Zakoni ekonomije idu u oba smjera.

U svakom slučaju, kao što ćemo vidjeti, svakoga dana sve je manje važno koliko nafte troše države Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj

(OECD), klub trideset najnaprednijih i najbogatijih svjetskih demokracija. Možda u Sjevernoj Americi i Europi potražnja polako opada, ali u drugim zemljama svijeta, vozači i tvorcii politike pritišću papučicu za gas s još više entuzijazma nego što mi popuštamo pritisak. Mi možemo smanjivati potrošnju koliko želimo, no sve dok Saudijsci i Venezuelanci, Kinezi i Indijci drže nogu na gasu, to neće biti važno.

U kolovozu 2008. godine, kad su cijene nafte dosegle vrhunac, Amerikanci su vozili 15 milijardi milja manje negoli prethodnog kolovoza, što je najveći pad otkad je vlada počela skupljati podatke 1942. godine. Takav pad potražnje djelomičan je razlog za pad cijena. No, u svijetu postoje mnogi vozači koji su više nego sretni da odvoze te milje i potroše tu naftu. Čak i ako potražnja stagnira u bogatim zemljama, u drugim zemljama rast će, i napokon će doći do razine na kojoj smo mi bili dok su cijene bile tako visoke.

No, potražnja neće zauvijek stagnirati. Ta recesija možda je najteža poslijeratna kriza, ali to je samo svjedočanstvo destruktivne moći troznamenastih cijena nafte. Ako je 40 dolara najniža cijena do koje nafta može pasti u najtežoj recesiji, što će se dogoditi s cijenama nafte kad se ekonomija opet pokrene?

Jednostavno. Kad se slegne prašina raznih kriza koje potresaju financijska tržišta, susrest ćemo se s istom temeljnom neravnotežom ponude i potražnje s kojom smo se susretali prije početka recesije. Ta neravnoteža dovela nas je do cijene od gotovo 150 dolara po barelu prije početka recesije. U sljedećem ciklusu, ista neravnoteža će nas vjerojatno dovesti do cijene od 200 dolara po barelu, prije no što sljedeća recesija privremeno ne obori cijene i potražnju.

Ekonomske aktivnosti idu rukom pod ruku s korištenjem energije. Ako želite razvijati ekonomiju, morate koristiti više energije – upravo zato smanjivanje rezervi nafte predstavlja takvu prijetnju globalnom gospodarskom rastu. Ako gospodarstvo posrne i počne opadati, koristi se manje energije, i zato cijene padaju. To ne znači da su troznamenaste cijene nafte bile privremeni poremećaj, ali daje sliku o tome koliko je teško zadržati kretanje svjetskog gospodarstva uz jeftinu naftu. Osim toga, trebalo bi biti prilično jasno što se događa s cijenama nafte kad recesija završi.

Osim što će nas uljuljkati u neopravdani optimizam u vezi budućeg kretanja cijena nafte, globalna recesija neće učiniti apsolutno ništa u vezi nezaobilazne činjenice da se proizvodnja nafte bliži vrhuncu, dok potrošnja



nafte u svijetu još uvijek raste. Recesije ne umanjuju našu ovisnost o nafti – one samo malo ublažuju naš apetit za naftom. Kad se počnemo osjećati malo bolje, opet ćemo je naveliko trošiti, i možda ćemo je željeti još i više. No, za razliku od proteklih šokova s naftom, više nema naknadnog povećanja u ponudi nafte kojem se možemo nadati.

Ako čekamo nevidljivu ruku Adama Smitha da izvadi obilne izvore nove, jeftine nafte iz tla, čekat ćemo Godota. Vlade diljem svijeta možda daju pričuveni novac u ruke tvrtki i poreznih obveznika, ali možete biti sigurni u jedno: neće biti pričuvne energije.

\* \* \*

Baš kao što sam imao dobre i loše vijesti za naftaše, drugi dio ove knjige iznosi i dobre i loše vijesti za vas.

Najprije loše vijesti. Budući da ponuda opada, a potražnja raste, možete očekivati manjak. Manjak znači visoke cijene. U bliskoj budućnosti možete očekivati troznamenkaste cijene nafte. Da, cijene na crpkama porast će. Računajte na to. U SAD-u, to može značiti benzin po cijeni od 7 dolara po galonu, a u Kanadi, 2 dolara po litri. Europa, naravno, već plaća te cijene, pa se treba pripremiti za ekvivalentan porast u cijenama goriva. No, to će vas pogoditi i na mnoge načine o kojima možda ne razmišljate.

Život kakav poznajemo očekuje budućnost u svijetu skupih fosilnih goriva. Skupa nafta znači oštro smanjenje životnog stila slobodnog trošenja koji nam je jeftina energija neko vrijeme omogućavala. To znači da se dugotrajno i tužno možete pozdraviti s jeftinim proizvodima izrađenim na drugom kraju svijeta. Možda vam se nisu sviđali, ali oni već neko vrijeme rastežu kupovnu moć našeg novca i istovremeno zadržavaju inflaciju. Nedostajat će vam kada postane jasno da vaša plaća više ne traje onoliko koliko je nekada trajala.

Cijena vaše hrane će osobito porasti – zapravo, cijelo vrijeme raste. Stvar koju troši vaš automobil ista je stvar koju farmer u lowi treba za sađenje i žetvu svojeg kukuruza (da i ne spominjem zemni plin potreban za proizvodnju umjetnog gnojiva). To je ista stvar koja pogoni sve kamione i avione i brodove koji prevoze svu robu, ista stvar koja se koristi kao sirovina u petrokemijskoj industriji koja proizvodi plastiku i lijekove. To je stvar kojom ratna mornarica pogoni svoje brodove, i koja je potrebna lokalnim vlastima za

pokretanje kosilica koje uređuje parkove. Netko će morati platiti za sve to, a manje nafte znači manje novaca. Očekuju nas neki teški izbori.

A sada dobre vijesti.

Skupa nafta možda će značiti kraj života kakav poznajemo, ali možda taj život i nije bio tako sjajan. Gradovi zagađeni smogom, globalno zatopljenje, naftne mrlje i druge vrste degradacije okoliša dio su nasljeđa jeftine nafte. Ako želite pogled na budućnost kakva će biti ako članovi OECD-a koji troše mnogo nafte učine pravu stvar, pogledajte današnju Europu. Tamo vozači već plaćaju iznose ravne iznosu od 7 dolara za galon benzina, a u Francuskoj i Njemačkoj život ide dalje.

Europske cijene benzina daju naznaku onoga što očekuje sjeverne Amerikance, a nije sve tako strašno i grozno. Naravno, suočit ćemo se s višim cijenama (ako ste ikada kupili kriglu piva u Frankfurtu ili kavu u Londonu, znate koliko su europske cijene više od sjevernoameričkih). Stanovat ćemo u gušćim zajednicama, voziti manje automobile, živjeti štedljivije i lokalnije. Kad putujemo, možda ćemo se voziti električnim vlakovima, a ne avionima na naftu. S utjecajem globalnih klimatskih promjena na potrošnju energije, možda ćemo ubrzo posvećivati više pozornosti ne samo troškovima kupnje goriva zasnovanih na ugljiku, nego i na potrošnju tih goriva, kao što Europljani već čine.

No, život u čistim, učinkovitim, gusto naseljenim gradovima nije baš kraj svijeta. Gdje biste radije proveli odmor: u Parizu ili Houstonu?

Iako će zasigurno biti gubitnika kada teretni kamion globalizacije krene unatrag, bit će i dobitnika. U svijetu troznamenastih cijena nafte, udaljenost iznenada košta, i to puno. Mnogi od onih nekad visoko plaćenih proizvodnih poslova za koje smo mislili da smo ih izgubili zauvijek zbog jeftine radne snage u inozemstvu možda će se uskoro vratiti kući. Sa svakim dolarom povećanja cijene goriva koje pogoni brodove za prijevoz kontejnera na Tihom oceanu, kineska prednost u plaćama postaje sve manje važna, a zapadnjački radnici opet postaju kompetitivni. Tko bi i sanjao da će troznamenaste cijene nafte udahnuti novi život u američki pojas hrđe ili u britansku industriju čelika?

Pripremite se za manji svijet. Ubrzo, vaša će hrana dolaziti s polja mnogo bližeg vašem domu, a stvari koje kupujete vjerojatno će biti proizvođene u tvornici u susjedstvu, a ne u tvornici na drugom kraju svijeta. Gotovo ćete

se sigurno manje voziti i više hodati, a to znači da ćete kupovati i raditi bliže svojem domu. Vaši susjedi i susjedstvo postat će mnogo važniji u manjem svijetu u ne tako dalekoj budućnosti.

Evo pitanja: hoćemo li odlučiti reinvestirati u globalnu ekonomiju i infrastrukturu koja nas vezuje uz potrošnju nafte za svaki dolar ili funtu ili jen bogatstva koje stvorimo? Ako je tako, izabrali smo štetan ciklus recesija i oporavaka koji se ponavlja dok ekonomija udara glavom o cijene nafte. Ako nastavimo tim putem, porast cijene nafte ubrzo će voditi do porasta BDP-a.

Možemo se i promijeniti. Ne samo da moramo razdvojiti svoje gospodarstvo od nafte, nego moramo promijeniti svoje živote kako bismo se prilagodili svijetu u kojem će biti sve manje energije. To znači da trebamo naučiti živjeti s manje energije. Iako mnogo toga može poći po zlu u toj tranziciji, nemojte se iznenaditi ako pronađemo više dobrih strana tog procesa, primjerice, rješenje za emisije ugljika. Nemojte se iznenaditi ako novi, manji svijet koji nastaje bude životniji i ugodniji od onoga kojeg ostavljamo za sobom.

Bilo kako bilo, vaš će se svijet znatno smanjiti.