

# Priča o patentnom zatvaraču<sup>1</sup>

Priredila: Đurđica ŠPANIČEK

Današnje izvedbe patentnog zatvarača izrađuju se pretežno od poliamida, pa donosimo zanimljivu priču o nastanku i razvoju nečega što je nezaobilazan dio svakodnevice.

Ono što je danas u svakodnevnoj primjeni vrlo dobro poznato kao patentni zatvarač, popularnije *ciferšlus* ili *rajsferšlus* (e. *zip fastener* ili samo *zipper*), nastalo je još sredinom 19. stoljeća, ali iako genijalan i beskrajno koristan, morala su proći desetljeća prije nego što ga je javnost prihvatila. Za skromni i obični patentni zatvarač, malo mehaničko čudo koje zajedno drži toliko toga u našim životima, dug je bio put do vrha.

Elias Howe, čovjek koji je 1846. godine dobio patent za šivaći stroj, prvi je još 1851. došao na ideju za nešto slično današnjem patentnom zatvaraču. Howe ga je nazvao *automatski neprekidni zatvarač odjeće* (e. *automatic continuous clothing clousure*). Patentirao je svoj izum, no vjerojatno zbog uspjeha koji mu je donio šivaći stroj, odustao je od marketinga za njega i tako propustio priliku da u povijest uđe i kao *otac patentnog zatvarača*.

Trebalo je proći četrdeset godina prije nego što će Whitcomb Judson (slika 1) iz Chicaga 1891. prijaviti svoj zatvarač, prilično zamršen sustav kopča, spona i kuka. Učinio je to, navodno, da bi pomogao prijatelju koji je imao problema s leđima; Judsonov zatvarač omogućivao mu je da jednom rukom zatvori cipele, bez velikog sagibanja.



SLIKA 1 - Whitcomb Judson, izumitelj patentnog zatvarača<sup>2</sup>

Izum je debitirao na *Svjetskoj izložbi* u Chicagu 1893. godine, ali s malo komercijalnog uspjeha. Judson ih je prodao samo dvadeset, jer je njegov sustav *zatvaranja* bio odviše složen i nespretn. Predugo je trebalo i za izdavanje patenta – 22 mjeseca, što također govori da je njegova naprava bila previše kompleksna. Iako je za to vrijeme Judson znatno modificirao dizajn, ništa bolje njegovu zatvaraču nije išlo ni kad se pojavio na tržištu 1904. godine jer nitko nije znao što činiti s tom neželjenom novotarijom. Ljudi su bili naviknuti na gumbe, bili zadovoljniji

njima i nisu mogli zamisliti ni jedan drugi način zakopčavanja i otkopčavanja odjevnih predmeta.

Malo se danas zna o Whitcombu Judsonu osim da je bio ambiciozan i *selfmade* čovjek, da je imao sklonost za komplicirane izume, izume koji su rijetko funkcionirali. Iako je za proizvodnju svog zatvarača Judson u Chicagu osnovao kompaniju *Universal Fastener Company* nadajući se širokoj primjeni i velikom uspjehu, njegov novi izum našao je mjesto samo na čizmama i kesicama za duhan. Kompaniji je krenulo nabolje kad je Judson dobio partnera Harryja Earlea iz Minneapolisa, trgovačkog putnika koji je radio za jednog proizvođača poljoprivredne mehanizacije. Putujući zemljom, promicao je zatvarač, kao i druge sjajne ideje Whitcomba Judsona.

No čak i nakon znakovitog poboljšanja dizajna, Judsonov se izum nije maknuo dalje od cipele. Trebalo je naći dobrog investitora. On se i pojavio u liku Lewisa Walkera, pukovnika, odvjetnika i biznismena iz Pennsylvanije, željnog ulaganja u nešto solidno, s puno obećanja. Judsonovi izumi, uključujući zatvarač, iako genijalni, ostaju, međutim, i dalje nepraktični i bez tržišta. Ali trojac Judson, Earle i Walker ostaje uporan. Zajedno ulaze u novo stoljeće i sele kompaniju iz Chicaga u Hoboken, u New Jerseyju, zatim u Meadville, u Pennsylvaniju. Earle čak odlazi u Europu, u nadi da će moći prodati prava na izum, ali ništa ni od toga. Nakon povratka, međutim, nalazi u New Yorku novi izvor kapitala. Godine 1904. Judson dodatno pojednostavnjuje svoj izum, ali ne dovoljno da bi se našao na suknjama i haljinama. I dalje je to svojeeglava i složena naprava.

Nakon što Earle odustaje, Walker preuzima kormilo kompanije. Jedan od njezinih inženjera, Peter Aronson, dovodi švedskog doseljenika Gideona Sundbacka (slika 2), elektroinženjera iz *Westinghousea* koji napušta dobro plaćen posao jer se zaljubio u Aronsonovu kćer i koji će do 1913. bitno usavršiti izum Whitcomba Judsona te ga nazvati *razdvojnivi zatvarač*, a istodobno će razviti i strojeve za proizvodnju zatvarača. Sad Aronson odlazi u Europu, u Pariz, s namjerom da francuskim krojačima i krojačicama ponudi sjajan izum pod nazivom *Ferme-Tout Américain*. Postiže vrlo malo uspjeha, jer modna industrija i dalje ignorira takav način zatvaranja.

U prosincu 1913. Sundback izlazi s još jednom novom verzijom. Umjesto kukica i ušica dva su niza zubaca čvrsto zahvaćali jedan u drugi te lako i sigurno držali zajedno dvije strane naprave, dva njezina elementa. Sundbackov *Hookless #2* bio je mnogo bolji



SLIKA 2 - Gideon Sundback<sup>3</sup>

od svih dotadašnjih patentnih zatvarača, izgledom vrlo sličan današnjemu (slika 3). Koristeći se njime svakodnevno, potpuno smo nesvjesni koliko je verzija i godina bilo potrebno za jedan od najjednostavnijih mehanizama modernog vremena. Tako običan, a tako genijalan, apsolutno nužan, postao je beskrajno koristan u našem svakodnevnom životu.

Usavršavanjem izgleda tek je počela jedna druga potraga, pronalaženje tržišta. I ona će biti nevjerojatno duga, gotovo puna dva desetljeća. Početak Prvoga svjetskog rata otvorio je, istina, neke mogućnosti izumu Judsona-Sundbacka kad ga je američka vojska odlučila iskoristiti za velik dio opreme i odjeće vojnika. *Goodrich Company* bila je njime dovoljno impresionirana da ga stavi na svoje *Zipper Boots*, galoše, ali to će biti tek 1923. godine.



SLIKA 3 - Patentni zatvarač<sup>4</sup>

Tridesetih godina patentni zatvarač počeo se koristiti na dječjoj odjeći; reklamna kampanja ga je i predstavljala kao nešto što će djeci omogućiti da se sama odjenu, bez pomoći roditelja. Godine 1934. patentni zatvarač osvojio je najprije Veliku Britaniju, kad ga je vojvoda od Windsora stavio na svoje hlače i time jednim potezom slomio otpor britanskih krojača, a onda i Francusku, ali ne bez bitke, koja se pod imenom *bitka za šlic* vodila 1937. godine. Naime, francuski su modni dizajneri shvatili prednosti patentnog zatvarača, ali trebalo je uvjeriti muškarce da su oni puno bolji od gumba za zakopčavanje raspora na njihovo

vim hlačama. Američki časopis *Esquire* patentni je zatvarač i reklamirao kao *najnoviju krojačku ideju za muškarce* i među mnogim njegovim prednostima hvalio onu koja će gospodu poštediti *neugodnosti nenamjerno neuredne odjeće*. Vlasnici novih hlača s patentnim zatvaračem ipak će ga katkad zaboraviti zatvoriti.

Patentni zatvarač 1937. napokon će prihvatiti i ženska moda. Neki smjeliji modni dizajneri, poput Else Schiaparelli, nekoliko su godina već bili eksperimentirali njime. Godine 1939. kompanija u Meadvilleu, koja će nekoliko puta mijenjati ime, danas *Talon Corporation*, prodala je već oko 300 milijuna patentnih zatvarača. Drugi svjetski rat usporit će proizvodnju i prodaju, jer je bakar, od kojeg se izrađivao patentni zatvarač, bio

potrebniji u izradi nekih drugih proizvoda, ali ubrzo nakon završetka rata, oko 1950., godišnja će prodaja prijeći brojku od milijardu patentnih zatvarača.

Moralo je proći gotovo 80 godina, od toga oko četrdeset za usavršavanje, prije nego što je patentni zatvarač, izum koji je prošao kroz ruke nekolicine predanih izumitelja, postao svakodnevna stvar u našim životima. Danas je na svemu, od hlača do večernjih haljina, od kovčega do vreće za spavanje, šatora, pokrivala za plovila... *Tako običan, čak banalan, a u svojoj jednostavnosti tako genijalan... nikamo više bez njega!* pisao je 1996. godine Robert Friedel u knjizi o povijesti patentnog zatvarača *Zipper: An Exploration in Novelty*, potvrđujući time riječi švicarskog povjesničara i kritičara arhitekture Siegfrie-

da Giediona kako *nema banalnih stvari za povjesničara*.

Usput, engleski naziv *zipper* patentni je zatvarač dobio u *B. F. Goodrich Company*. Pri povlačenju patentnog zatvarača na svojim gumenim čizmama, B. F. je čuo *zzzzzip* i uskliknuo *zip žer up* oponašajući zvuk koji je proizvodila ta pametna mala naprava.

#### LITERATURA

1. Bush, J.: *Tako običan, čak banalan, a u svojoj jednostavnosti tako genijalan – patentni zatvarač!*, [www.glasamerike.com](http://www.glasamerike.com), 18. 12. 2009.
2. [upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Whitcomb\\_Judson.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Whitcomb_Judson.png), 12. 3. 2010.
3. [www.bgf.nu/ljus/bilder/gideon.gif](http://www.bgf.nu/ljus/bilder/gideon.gif), 12. 3. 2010.
4. [www.bilgikampi.com/kimneyinasilkesfetti/fermarur.png](http://www.bilgikampi.com/kimneyinasilkesfetti/fermarur.png), 12. 3. 2010.

## Vraća li se industrija kući?\*

Priradila: Gordana BARIĆ

Devedesetih godina prošloga stoljeća za industriju su *zapuhali* mnogi za troškove ugodni *vjetrovi*. Prvo se iz tvrtki uklanjalo sve što nije ulazilo u njihove ključne kompetencije pa je trend bio *outsourcing*. Slijedio je *offshoring* radi povećanja dobiti, i na stotine tisuća ljudi u visokorazvijenim je zemljama ostalo bez posla. Proizvodnja je preseljena u zemlje s osjetno jeftinijom, ali ipak dovoljno izučenom radnom snagom. Istodobno se očekivalo da novonezaposleni nastave kupovati te iste proizvode i da se snađu u nekim novim djelatnostima. Predvodio je SAD. Međutim, za neke se djelatnosti *offshoring* u konačnici nije pokazao dugoročnim rješenjem.

*Flextronics* je vodeći svjetski prerađivač plastike injekcijskim prešanjem, koji je radio među ostalim i dijelove za bankomate tvrtke *NCR* u svojim pogonima u Južnoj Americi te u jugoistočnoj Aziji. Međutim, *NCR* je istodobno trošio znatna sredstva kako bi bili sigurni da i proizvodnja na dalekim proizvodnim lokacijama odgovara postavljenim standardima kvalitete. Najnoviji model bankomata te tvrtke u cijelosti se proizvodi nedaleko od njihova razvojnoga centra u Columbusu u Georgiji. Razlog tomu jest zabrinutost kako razasutost pojedinih segmenata proizvodnje diljem svijeta onemogućuje povezanost konstruktora, inženjera, informatičkih stručnjaka te korisnika na brzom provođenju ideja i rješavanju problema. Blizina same proizvodnje skratila je vrijeme od ideje do realizacije i tako povećala zadovoljstvo krajnjih korisnika, a time i dobit tvrtke.

Tvrtka *General Electric* još u ljetu 2009. najavila je gradnju dviju novih tvornica u SAD-u: jedne za proizvodnju sofisticiranih tipova baterija, a druge za proizvodnju hibridnih grijala za vodu. Upravo je predsjednik *Uprave General Electrica* pozvao američke tvrtke da više proizvode kod kuće.

Povratak proizvodnje u matičnu državu, nazvan *backshoring*, karakteristika je upravo SAD-a jer su američke tvrtke mnogo više zahvaćene *outsourcingom* i *offshoringom* nego europske ili azijske tvrtke. Japanske su kompanije pokušale preseliti završne faze pojedinih proizvodnji u zemlje jugoistočne Azije i u Kinu, ali su ubrzo odustale od toga jer je prevladao realan strah od gubitka intelektualnoga vlasništva te veze između istraživanja i proizvodnje. Danas japanske tvrtke uglavnom izvan Japana proizvode masovne, manje sofisticirane proizvode.

Neki će reći kako je povratak proizvodnje u SAD samo pozitivan odgovor na cilj administracije sadašnjega predsjednika da se poveća broj radnih mjesta. Proizvodnja, međutim, ipak i dalje većinom odlazi. Npr. *Whirlpool Corporation* upravo je pred zatvaranjem pogona u saveznoj državi Indiani, uz istodobno otvaranje novoga

u Meksiku u kojemu će biti potreba za manje osposobljenim radnicima. Financijski i informatički sektor ne posustaje u bijegu u Indiju, gdje samo *IBM* ima zaposleno više od 90 000 ljudi.

Razlozi povratka pojedinih proizvodnji dovoljno su jasni da se ne smiju zanemariti i čini se kako nije riječ o kratkoročnom trendu. Porast transportnih troškova, nadnica te cijena sirovina u Kini, kao neizbježna posljedica rasta kineskoga bruto domaćeg proizvoda, koji i dalje raste unatoč svjetskoj recesiji, preplasio je mnoge američke kompanije. Npr., američki proizvođač kalupa za injekcijsko prešanje, tvrtka *Wright Engineered Plastics Inc.*, čije je sjedište u Kaliforniji, povećao je kapacitet svojega domaćeg pogona uz istodobno smanjenje kapaciteta onoga u Aziji jer su mnogi veliki kupci te tvrtke vratili svoju proizvodnju u SAD zbog najavljenoga rasta cijena polimernih materijala u Kini vezanoga uz kontrolu emisija stakleničkih plinova.

Neke su kompanije zahvaljujući modernizaciji svojih američkih pogona odustale od proizvodnje u Kini i smanjile ukupne troškove materijala i logistike i do 40 %, a to se posebice odnosi na one tvrtke koje opskrbljuju samo lokalna američka tržišta. Istodobno je povećana kontrola i smanjena opasnost od gubitka intelektualnoga vlasništva, što je u Kini i dalje problem.

Povratak proizvodnje još se ne može nazvati trendom. *Outsourcing* i *offshoring* i dalje će biti glavni načini sniženja troškova. Međutim, neki novi proizvodi, pompozno najavljivani, kao npr. *Boeingov 747 Dreamliner*, zrakoplov koji kasni već dvije godine, svjetski je primjer opasnosti od ovakvoga načina razmišljanja. Izvršni direktor *Boeinga* i dalje se najvećim dijelom oslanja na izvanjske dobavljače, a potencijalni kupci otkazuju narudžbe zbog tehničkih problema koji nastaju u dislociranim pogonima. I dalje će daleke zemlje biti privlačne za proizvodnju jer njihove vlasti obično nude pogodne uvjete poslovanja upravo kako bi privukle što više, prije svega američkih tvrtki.

Ipak, kada se stavi na vagu *offshoring* i *backshoring*, prevagnuti bi mogla opasnost da tvrtka zastane s inovacijama. Proizvodnja masovnih jednostavnih proizvoda kao što su to cipele, odjeća ili potrošna elektronika uglavnom će ostati u Aziji. Međutim, sofisticirani proizvodi na koje se tek primjenjuju nova dostignuća i znanstvene spoznaje, kao što su telekomunikacijski ili medicinski proizvodi te proizvodi posebno osjetljivi na zahtjeve kvalitete, skraćivanje vremena od ideje do proizvoda te oni za koje njihovi proizvođači zaključuju kako imaju koristi od bržega odgovora na zahtjeve kupaca, zasigurno će se vratiti kući.

\* Holstein, W. J.: *Tha Case for Beckshoring*, [strategy-business.com](http://strategy-business.com), 27. 1. 2010.