

# PATENT HR P20010109

## Digitalno brojilo kave

**Autor: Miroslav Kovač** [m.kovac@dbk.hr](mailto:m.kovac@dbk.hr)

Izum Digitalno Brojilo Kave DBK nastao je 2000. godine kao rezultat dvogodišnjeg istraživanja pokrenutog iz čiste potrebe. Naime, u to vrijeme radio sam u ugostiteljstvu na poslovima voditelja ugostiteljskog objekta. Nekoliko godina tražio sam na tržištu sličan uređaj koji bi mi omogućio preciznu evidenciju prodaje espresso kave i koji bi prekinuo moj rat s osobljem.

Opće je poznato kako je prihode u ugostiteljstvu vrlo teško kontrolirati. Razlog tome je naplata, koja je uglavnom u gotovini, no velikim dijelom tom problemu zbog nemara i neinformiranosti doprinose i sami ugostitelji.



Prodaja espressso kave iznosi često i do 70% ukupnog prihoda ugostiteljskog objekta. Nabavna cijena espresso kave po kilogramu iznosi cca 100 kn, a iz kile je moguće pripremiti oko 130 šalica kave. Prosječna cijena šalice kave je 5 kn, pa je lako izračunati da je prodajna cijena gotovo 8 puta veća od nabavne. Svaki poduzetnik ustvrdit će kako je to idealna marža, no jesu li ugostitelji u mogućnosti evidentirati takav prihod, s obzirom da znamo kako dio toga nepovratno nestaje.

Kafe aparati nemaju tvornički ugrađena brojila ili uređaje za evidenciju kave. Evidencija se obavlja mehaničkim brojačem na mlincu koji dozira mlijevenu kavu.

No, konstrukcija mlinca za kavu dozvoljava vađenje mlijevene kave bez brojenja, pa je konobaru vrlo lako raznim manipulacijama ostvariti osobni neevidentirani prihod. Gotovo je nemoguće utvrditi točan broj pripremljenih kava koji izlazi iz jednog kilograma zbog razlike u pakiranju, mljevenju i doziranju samog mlinca. Tako gubitak za ugostitelja iznosi u prosjeku od 30% do 40%, što je frustrirajuća činjenica pogotovo kada znamo koliki dio prihoda čini upravo espresso kava. To je kao da uvoznik automobila uveze godišnje 100 automobila od kojih 30 jednostavno nestane.

### **Namjena patenta Digitalno brojilo kave :**

DBK - digitalno brojilo količine prodanih kava svoju primjenu nalazi u ugostiteljstvu, a priključuje se na sve vrste profesionalnih espresso caffè aparata, te služi za precizno evidentiranje prodaje kave. Ugostiteljski espresso kafe aparati nemaju tvornički ugrađena brojila ili uređaje za evidenciju kave. Postoji nekoliko modela talijanskih kafe aparata koji posjeduju kvantitativni brojač, tj. brojač koji registrira samo koliko smo puta koristili neki od prekidača. No takvi brojači ne određuju normative za duljinu kave, pa su stoga vrlo neprecizni.

## **Zašto je važno precizno obračunavanje prodaje kave ?**

Godinama je jedan od najvećih problema ugostitelja precizno evidentiranje prodaje kave u cilju postizanja kontrole nad osobljem i smanjenja gubitaka. Preciznim brojenjem sprečavamo otuđivanje kave, a samim time postizemo konstantu kvalitete gotove kave.

Mehanička brojila koja se nalaze na mlincu za kavu lako je „prevariti“ zbog same konstrukcije mlinca, stoga je brojilo bolje smjestiti u sam caffe-aparat.

Patent DBK je brojilo koje uspješno rješava taj problem, jer se priključuje na caffe-aparat. Njime se postiže maksimalno smanjenje rashoda koje se očituje u vidu povećanja prihoda od kave za 30%-40%.



Patent DBK u odnosu na stanje tehnike u ovom području, odlikuje se vrlo visokom preciznošću brojenja napravljenih kava.

Priključuje se električnim kablovima na elektro-ventile u samom caffe-aparatu. Istjecanje vode za kavu programira se prema šalicama, tj. normativima pomoću vremenskog sklopa.

Uređaj vremenski upravlja elektro entilom ili display-em za prikaz stanja brojila, tako što sprečava istjecanje vode za nekoliko kava prilikom jednog pritiska na prekidač za istakanje kave. Vremensko računanje istjecanja vode omogućuje spajanje sa svim tipovima espresso kafe aparata, te jednostavno i brzo izvođenje instalacije u samom ugostiteljskom objektu.

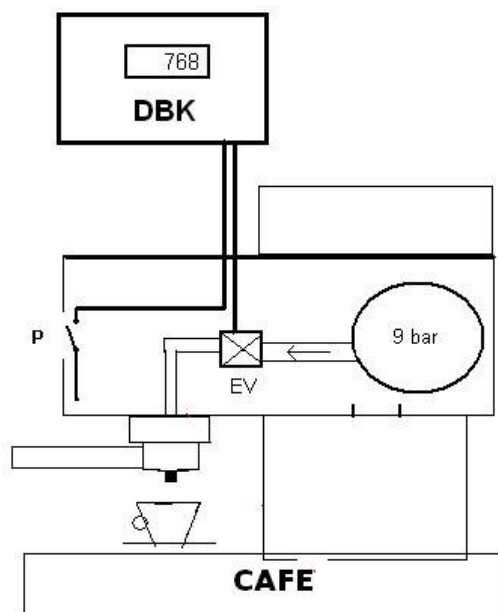
## **Timer-vremenski prekidač**

Za određivanje dozvoljene količine istjecanja vode, tj. kave iz kafe aparata uređaj koristi sklop timer.

Princip rada kafe aparata je da vruću vodu iz grijanog kotla pumpom pod pritiskom cca 9 bara istače u sito s mljevenom kavom. Svaki kafe aparat ima konstantan pritisak pumpe i konstantan promjer cijevi, pa je vrlo lako izračunati koliko je vremena potrebno za istakanje kave. U prosjeku to vrijeme iznosi 30-80 sekundi.

Timer u brojilu je programabilan, kako bi se lako prilagodio raznim modelima kafe aparata .

Tako prilikom svakog pritiska prekidača brojilo na display-u poveća broj za 1 ili 2 kave , ovisno o ručici kafe aparata. Kava istječe sve dok timer ne odredi da je kava pripravljena. Timer zatim zatvara elektro ventil kafe aparata ili pribraja još jednu kavu na display-u (ovisno o komercijalnoj varijanti patenta).



Serijsko spajanje DBK sa elektro ventilom omogućava kontrolu istjecanja kave (prekidanje vode nakon isteka određenog vremena)

### Opis jednog od načina ostvarivanja izuma

Patent P20010109 sastoji od opće poznatih elektroničkih sklopova: ispravljača sa stabilizatorom napona ,brojila s memorijom i display-om i vremenskog prekidača s mogućnošću podešavanja vremena.

Digitalno brojilo kave priključuje se u samom kafe aparatu na elektro ventil za vodu, a preko prekidača za puštanje vode.

Pritiskom na prekidač na kafe-aparatu uključujemo pumpu za vodu , te dajemo napon elektro ventilu koji se u tom trenutku otvara i propušta vruću vodu kroz sito s mljevenom kavom. Napon na elektro ventilu ujedno daje impuls brojilu, te se broj na display-u povećava za jedan.

U istom trenutku brojilo s memorijom aktivira vremenski prekidač koji smo prethodno podesili na željeni vremenski raspon od npr. 30-60 sek..Nakon isteka podešenog vremena timer isključuje elektro ventil .Moguće je timerom upravljati i samo brojilo koje nakon isteka određenog vremena ne zatvara elektro ventil, ali pribraja na display-u novu kavu. Istjecanje kave moguće je prekidačem prekinuti prije isteka podešenog vremena (tzv. kratka kava).

Na taj način istjecanje kave iz kafe aparata je vremenski ograničeno, pa konobar nema mogućnosti istakanja više kava na jedan pritisak prekidača.

## Komercijalizacija

2000. godine instalirao sam prototip Digitalnog brojila kave u svom ugostiteljskom objektu. Kako je isti premašio moja očekivanja, dobio sam narudžbe za identični uređaj od nekoliko prijatelja ugostitelja. Tako sam zaposlio jednog djelatnika i počeo komercijalno izrađivati digitalna brojila kave za tržište. No, na moje veliko razočaranje osim nekoliko prijatelja za proizvodima nitko nije pokazao interes, pa su moji skromni pokušaji ostali samo neispunjena želja.

Kako niti u daljnjem istraživanju tržišta nisam naišao na sličan uređaj, odlučio sam uređaj zaštititi kao ideju ili patent.

Nekoliko mjeseci radio sam na prijavi patenta, da bih konačno 12.02.2001. prijavio patent P20010109 u Državni zavod za intelektualno vlasništvo.

Usporedo sa prijavom postao sam član Saveza inovatora Zagreba, gdje su mi ponuđene mogućnosti sudjelovanja na najznačajnijim izložbama inovacija i novih proizvoda uz potporu Grada Zagreba, Ministarstva gospodarstva i Hrvatske gospodarske komore.

U idućih dvije godine s inovacijom Digitalno brojilo kave osvojio sam mnoga prestižna priznanja:

- ❑ 17, prosinca 2001, ZLATNA KUNA za inovaciju 2001 HGK Zagreb, kategorija: najbolja inovacija u 2001 godini
- ❑ 20,svibnja 2001, zlatno odličje »INPEX2001«, Pittsburgh, SAD, kategorija: food & beverage
- ❑ 20,svibnja 2001, zlatno odličje »INPEX2001«, Pittsburgh, SAD, kategorija: show menagement
- ❑ 27,lipnja 2001, Srebrno odličje »INNOVATE«, London, GB, kategorija: food & beverage
- ❑ 15, listopada, Zlatno odličje »MOS«, Celje, SLO, kategorija: nove tehnologije
- ❑ 18, veljače 2002, Zlatno odličje »ARHIMED«, Moskva, RUS, kategorija: novi proizvodi
- ❑ 18, veljače 2002, Posebno priznanje »RusPatent«, Moskva, RUS

Ova priznanja rezultirala su relativno dobrom PR promidžbom samog proizvoda koja je izazvala početnu potražnju za proizvodima.

U toku 2001 godine ponovno sam pokrenuo proizvodnju. Od tada do danas razvijene su četiri generacije uređaja u skladu s napretkom elektronike i elektrotehnike, razvojem industrije espresso kafe aparata i zahtjevima, tj. stvarnim potrebama tržišta.

Sa sigurnošću mogu ustvrditi kako je patent Digitalno brojilo kave postao jedna od najisplativijih investicija u ugostiteljstvu koja svoju vrijednost u prosječnom ugostiteljskom objektu isplati već u prvih mjesec dana korištenja.

Ovaj primjer iz prakse dokazuje da izum ili inovacija nije uvijek akademska opcija i ne mora nužno biti revolucionarna ili iz korijena izmijeniti svijet. Dovoljna je već sama i činjenica da doprinosi razvoju malog poduzetništva u smislu stvaranja novih vrijednosti.

Više o komercijalnom patentu Digitalno Brojilo Kave možete saznati na stranicama

[www.dbk.hr](http://www.dbk.hr)



