

The euro and inflation in Croatia: much ado about nothing?

Sorić, Petar

Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2024**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:242:435093>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom](#).

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-22**



Repository / Repozitorij:

[Institute of Public Finance Repository](#)

The Euro and inflation in Croatia: Much ado about nothing?

Institut za javne financije

Petar Sorić

Sveučiliste u Zagrebu
Ekonomski fakultet

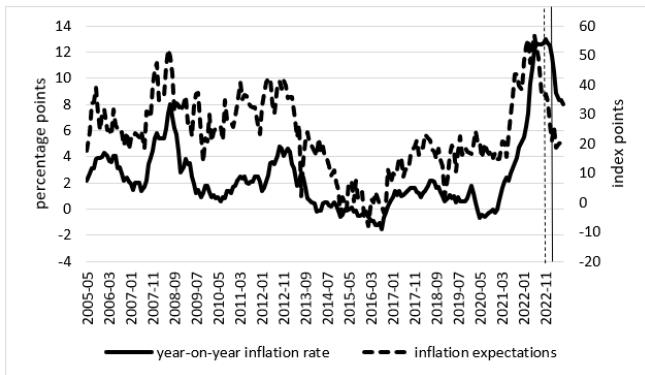
22. svibnja 2024.

Struktura prezentacije

- 1 Uvod
- 2 Euro konverzija kao potencijalni uzrok inflacije
- 3 Podaci i metodološki okvir
- 4 Empirijski rezultati
- 5 Zaključak

Motivacija

- 1. siječnja 2023.g. RH je postala 20. članica eurozone (EA)
- za razliku od svih ostalih proširenja EA, RH je uvođenje eura provela u uvjetima snažnih inflatornih pritisaka



Motivacija

- Od svih EU zemalja izvan EA, RH je imala najveći udio građana zabrinutih zbog manipulacija cijenama i loših praksi trgovaca tijekom uvođenja eura (European Commission, 2022)
- 81% ispitanika slaže se s tom tvrdnjom
- Isti postotak ispitanika smatra da će euro povećati cijene u RH

Poskupljenja zbog eura: Plenković sazvaio inspektore, ministar šefove trgovina



Vlada će cijene prehrambenih proizvoda vratiti na iznose koji su bili prije uvođenja eura

KAKO BAZE ODVITCI

'Istina je, i mi smo podigli cijene, ali ne zbog eura. Evo što nam se ustvari dogodilo...'

Šteta: upotrebljivi alijubi i štetnici odmah trebaju biti izbačeni iz trgovine. Ovo je samo jedan od mnogih slučajeva koji se događaju u trgovinama.



Cilj rada

- Cilj rada je istražiti postoji li izravni uzročni učinak uvođenja eura na hrvatsku inflaciju
- S tim ciljem, analiziramo široki skup od 14 HICP cjenovnih kategorija
- **Spoiler alert** → robustan i značajan efekt zamijećen je tek kod cijena hrane, odjeće i restoranskih cijena, koje su se značajno povećale uslijed konverzije

2002 euro changeover

- 2002 euro konverzija je bila najveća monetarna operacija u modernoj povijesti (Stenkula, 2004)
- Službena stopa inflacije je bila stabilna, no percepcija potrošača je bila izrazito pristrana na gore (Antonides, 2008)
- Empirijske studije o ovoj temi identificirale su četiri osnovna razloga zbog kojih su potrošači precijenili značaj uvođenja eura za porast opće razine cijena (Sturm et al., 2009)

1. Učinak medija

- njemačka riječ godine: *teuro* = *teuer* (njem. skup) + *euro*



- Negativno intonirani medijski izvještaji trigger za neutemeljno visoka inflatorna očekivanja (Lamla and Lein, 2014; Dräger, 2014)
- Psihološki eksperimenti ukazuju na fenomen *samoispunjavajućeg proročanstva* (Traut-Mattausch et al., 2004; Greitemeyer et al., 2005) → a priori očekivanje o utjecaju eura na inflaciju utječe na detektirani jaz između stvarne i percipirane inflacije

2. Frequently bought goods (FBG) hypothesis

- Iako nije postojao efekt eura na agregatnu inflaciju, zamijećen je određeni učinak na FBG (Lunn and Duffy, 2015; Del Giovane and Sabbatini, 2006)
- FBG: proizvodi i usluge koje se kupuju barem jednom mjesečno: hrana, duhanski proizvodi, svakodnevne kućanske potrepštine, novine, gorivo, usluge lokalnog prijevoza, poštanske i bankarske usluge, restorani i kafići, rekreacija i kultura (Del Giovane i Sabbatini, 2006)
- *Heuristika raspoloživosti* (Tversky i Kahneman, 1973): ekonomski subjekti sustavno precjenjuju inflaciju proizvoda i usluga koje kupuju na dnevnoj bazi, često kroz tzv. *out-of-pocket purchases* (Del Giovane i Sabbatini, 2006; Dziuda i Mastrobuoni, 2009)

3. Metodološki aspekti mjerenja inflacije

- Inflacija se u EA mjeri HICP indeksom → Laspeyresov skupni indeks, pridružuju se ponderi pojedinim vrstama proizvoda/usluga
- Ponderi se revidiraju relativno rijetko (svakih 5 godina) (Antonides, 2008)
- Stoga nije iznenađenje da inflacija rijetkih kategorija dobara (npr. transport, restorani, rekreacija) značajno utječe na ukupnu percipiranu inflaciju EA zemalja (Antonides, 2008)

4. Učinci usporedbe

- Dvije godine nakon uvođenja eura, čak 74% Austrijanaca je i dalje mentalno konvertiralo cijene u šilinge (FESSEL-GfK, 2004)
- Time se zanemaruje sekularni rast cijena i generira pristranost
- Kompleksnost konverzijskih tečajeva također generira kognitivne pristranosti
- Npr. tečaj DEM/EUR je bio 1.95583 (potrošači često zaokružuju na 2)
- Primijetiti da je konverzijski tečaj HRK/EUR također bio relativno kompleksan (7,5345)

Podaci

Promatrane mjere inflacije:

- agregatna HICP inflacija (hicp)
- inflacija prehr. proizv. (food)
- inflacija bezalkoholnih pića (nonalc)
- alk. pića, duhanski proizvodi i lijekovi (alc)
- odjeća i obuća (clothing)
- stanovanje, voda, električna energija, plin i ostala goriva (housing)
- održ. i popravci stamb. obj. (furnish)
- zdravlje (health)
- transport (transport)
- komunikacija (commun)
- rekreacija i kultura (recr)
- obrazovanje (educ)
- restorani i hoteli (rest)
- razna dobra i usluge (misc)

Regresori:

- jaz dohotka, Hodrick-Prescott filter na indeksu industrijske proizvodnje (2015=100) (gap)
- očekivana inflacija (exp), dobivena iz EU anketa pouzdanja poduzeća i potrošača
- podkomponenta HICP indeksa vezana uz cijene električne energije, plina i ostalih goriva (fuel)

Analiza ECOICOP potkategorija

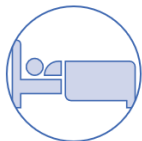
Hrana (food)

- meso (meat)
- riba i plodovi mora (fish)
- mlijeko, sir i jaja (milk)
- voće (fruit)
- povrće (veg)
- kava, čaj i kakao (coffee)
- vino (wine)
- pivo (beer)
- duhan (tobacco)



Odjeća i obuća (clothing)

- odjeća (cloth)
- obuća (foot)



Restorani i hoteli (rest)

- ugostiteljske usluge (cater)
- restorani, kafići i slično (rest_caf)
- usluge smještaja (accomm)

Augmented Synthetic Control Method (ASCM)

ASCM model (Ben-Michael et al., 2021):

$$\hat{Y}_{1t}^{aug} = \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt} + (X_1 - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* X_j) \cdot \eta_x + (Z_1 - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Z_j) \cdot \eta_z$$

pri čemu je \hat{Y}_{1t}^{aug} ASCM ishod od interesa (*counterfactual* stopa inflacije, bez uvođenja eura), X_j je vektor ishoda prije uvođenja eura za j -tu EU zemlju, a X_1 je vektor ishoda prije uvođenja eura za RH. Z_1 i Z_j su pripadajući vektori pomoćnih regresora, a η_x i η_z su koeficijenti

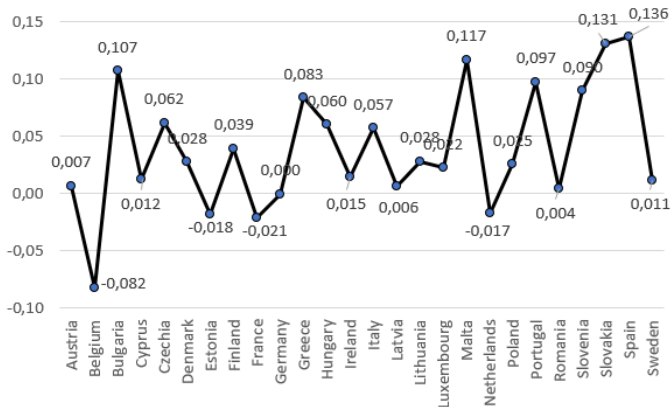
ASCM metoda

- Procjena uzročnog učinka intervencije svodi se na usporedbu post-intervencijske inflacije (nakon uvođenja eura) u RH i sintetičkoj kontroli (*counterfactual* RH):

$$\hat{\tau}_{1t} = Y_{1t} - \hat{Y}_{1t}^{aug}$$

- Optimalni su ponderi w_j^* koji maksimiziraju *pre-treatment fit*
- ASCM dopušta i negativne pondere, uz $\sum_{j=2}^{J+1} w_j^* = 1$
- Zašto ASCM, a ne SCM (Abadie and Gardeazabal, 2003; Abadie et al., 2010)? → Zato što ASCM generira manje pristrane procjene i dopušta formalno ekonometrijsko testiranje značajnosti *post-treatment* učinka

ASCM ponderi



ASCM baseline rezultati (I)

	January	February	March	April	May	June	July
hicp	1.704	0.974	1.589	0.508	1.199	2.062	2.038
	(0.038)	(0.291)	(0.155)	(0.601)	(0.235)	(0.038)	(0.014)
food	0.065	0.203	0.823	2.748	3.927	4.889	3.615
	(0.986)	(0.934)	(0.648)	(0.127)	(0.019)	(0.005)	(0.028)
nonalc	0.202	-1.845	-1.570	-0.002	1.971	3.038	2.653
	(0.864)	(0.315)	(0.390)	(0.977)	(0.296)	(0.089)	(0.113)
alc	1.077	-0.522	-2.041	-1.794	-1.449	-1.294	-1.374
	(0.577)	(0.826)	(0.282)	(0.343)	(0.498)	(0.545)	(0.516)
clothing	8.225	5.901	3.294	3.419	2.121	4.385	7.374
	(0.005)	(0.014)	(0.202)	(0.174)	(0.441)	(0.094)	(0.005)
housing	4.362	3.626	0.800	-1.105	-1.182	-0.703	-0.086
	(0.244)	(0.371)	(0.930)	(0.718)	(0.681)	(0.812)	(0.953)
furnish	1.463	1.014	0.181	-1.211	0.699	1.165	2.154
	(0.061)	(0.197)	(0.817)	(0.117)	(0.380)	(0.131)	(0.019)

ASCM baseline rezultati (II)

	January	February	March	April	May	June	July
health	2.386	1.795	1.539	1.782	2.831	4.098	4.364
	(0.188)	(0.324)	(0.385)	(0.366)	(0.169)	(0.023)	(0.019)
transport	-0.835	-0.373	-0.761	-1.722	-1.421	0.198	1.109
	(0.577)	(0.751)	(0.592)	(0.300)	(0.352)	(0.901)	(0.479)
commun	-1.623	-1.662	-1.034	-0.097	0.167	-0.979	1.647
	(0.277)	(0.277)	(0.521)	(0.962)	(0.911)	(0.540)	(0.291)
recr	-0.802	-2.032	-3.410	-3.965	-4.310	-3.545	-0.533
	(0.549)	(0.188)	(0.056)	(0.033)	(0.023)	(0.075)	(0.789)
educ	1.970	1.718	2.299	2.465	2.084	2.683	3.560
	(0.235)	(0.277)	(0.192)	(0.178)	(0.239)	(0.174)	(0.061)
rest	4.340	3.701	4.391	5.276	6.890	9.087	7.024
	(0.028)	(0.052)	(0.038)	(0.038)	(0.014)	(0.005)	(0.009)
misc	1.501	-0.049	0.269	0.298	1.219	0.915	0.930
	(0.103)	(0.930)	(0.756)	(0.732)	(0.188)	(0.371)	(0.366)

ASCM baseline: preciznost procjene u pre-treatment periodu

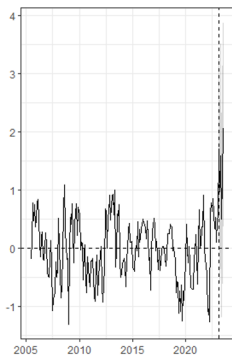


Figure: a) hicp

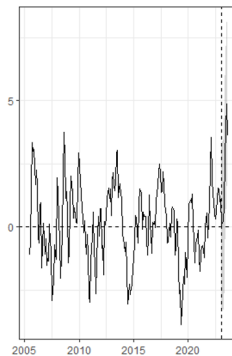


Figure: b) food

ASCM baseline: preciznost procjene u pre-treatment periodu

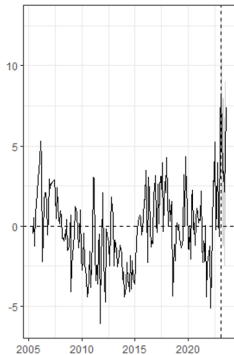


Figure: c) clothing

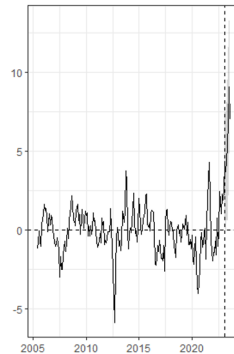


Figure: d) rest

Placebo procjene po zemljama (I)

	January	February	March	April	May	June	July
hicp	0.862	0.220	-0.439	-1.225	-0.348	0.700	0.905
	(0.315)	(0.817)	(0.704)	(0.225)	(0.761)	(0.460)	(0.282)
food	-1.402	-0.719	0.210	2.590	4.231	4.850	3.442
	(0.451)	(0.718)	(0.930)	(0.117)	(0.019)	(0.005)	(0.056)
nonalc	-0.612	-2.586	-2.417	-0.793	0.886	2.662	2.688
	(0.657)	(0.136)	(0.164)	(0.568)	(0.549)	(0.113)	(0.108)
alc	0.795	-0.825	-2.113	-2.496	-1.738	-1.836	-1.922
	(0.695)	(0.690)	(0.258)	(0.216)	(0.404)	(0.343)	(0.315)
clothing	8.225	5.901	3.294	3.419	2.121	4.385	7.374
	(0.005)	(0.014)	(0.202)	(0.174)	(0.441)	(0.094)	(0.005)
housing	1.024	-0.102	-1.555	-4.839	-5.390	-4.619	-3.682
	(0.878)	(0.911)	(0.648)	(0.225)	(0.207)	(0.225)	(0.286)
furn	1.463	1.014	0.181	-1.211	0.699	1.165	2.154
	(0.061)	(0.197)	(0.817)	(0.117)	(0.380)	(0.131)	(0.019)

Placebo procjene po zemljama (II)

	January	February	March	April	May	June	July
health	2.561 (0.178)	2.029 (0.272)	1.754 (0.315)	1.802 (0.347)	3.153 (0.136)	5.098 (0.019)	5.287 (0.019)
transport	0.143 (0.958)	1.034 (0.568)	1.717 (0.333)	0.866 (0.554)	-0.112 (0.948)	1.376 (0.352)	2.172 (0.160)
commun	-2.028 (0.239)	-2.431 (0.169)	-2.058 (0.258)	-0.566 (0.700)	-0.586 (0.695)	-1.993 (0.263)	0.860 (0.592)
recr	-0.802 (0.549)	-2.032 (0.188)	-3.410 (0.056)	-3.965 (0.033)	-4.310 (0.023)	-3.545 (0.075)	-0.533 (0.789)
educ	1.564 (0.319)	1.156 (0.451)	1.313 (0.390)	1.476 (0.366)	1.178 (0.446)	1.577 (0.324)	2.260 (0.188)
rest	4.222 (0.028)	3.531 (0.052)	4.176 (0.042)	5.265 (0.042)	6.417 (0.009)	8.837 (0.005)	6.821 (0.009)
misc	1.808 (0.099)	0.682 (0.455)	0.737 (0.418)	0.985 (0.300)	1.521 (0.127)	0.618 (0.488)	0.770 (0.413)

Daljnje provjere robusnosti

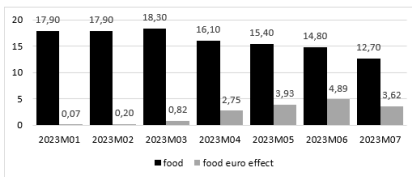
- Placebo testovi kroz vrijeme: 2022M12-2002M09 (obveza dvojnog iskazivanja cijena), 2020M07 (ulazak RH u ERM2), 2015M05 (inflacija jednaka nuli) te 2014M05 (ECB izdala prvo izvješće o konvergenciji za RH)
- Rezultati: puno neizvjesnosti oko točnog tajminga utjecaja eura na cijene
- RH je sekularno visoko eurizirana (Dumičić et al., 2018)
- Inflacija u RH (i agregatna i ona vezana uz potkategorije ECOICOP) je visoko perzistentan proces (Misztal, 2017)
- Šokovi u inflaciji sporo iščezavaju, pa je moguće da i efekt eura nije bio nagli strukturni prekid već neka vrsta smooth transition procesa

Daljnje provjere robusnosti

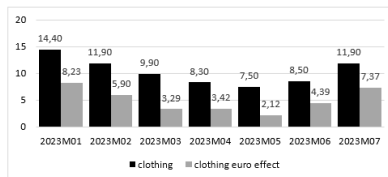
- Matrix completion method (Athey et al., 2021)
- Generalized synthetic control (Xu, 2017)
- Becker i Klößner (2018) metoda
- rezultati vrlo robusni: značajan učinak eura na inflaciju hrane, odjeće i restorana

Kvantifikacija euro efekta

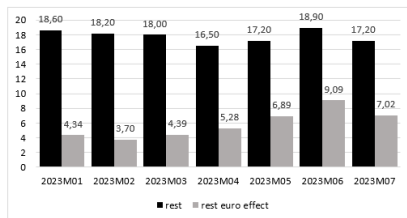
a) food



b) clothing



c) rest



ASCM procjene na nižoj razini agregacije (I)

	January	February	March	April	May	June	July
meat	-1.283	-2.973	-0.734	2.335	0.091	0.432	-1.780
	(0.521)	(0.178)	(0.770)	(0.362)	(0.986)	(0.915)	(0.484)
fish	-1.923	-3.275	-4.825	-5.100	-1.459	1.442	-0.095
	(0.404)	(0.146)	(0.070)	(0.047)	(0.535)	(0.559)	(0.972)
milk	-2.491	-1.951	0.767	0.471	4.049	4.818	1.808
	(0.352)	(0.507)	(0.803)	(0.854)	(0.164)	(0.117)	(0.432)
fruit	-4.303	-3.349	1.101	2.744	3.368	4.127	2.787
	(0.277)	(0.380)	(0.779)	(0.455)	(0.366)	(0.296)	(0.455)
veg	-8.104	-4.751	2.806	3.644	4.121	7.153	7.649
	(0.136)	(0.357)	(0.601)	(0.446)	(0.408)	(0.178)	(0.141)
coffee	-1.677	-1.464	-2.774	2.215	6.952	5.684	4.821
	(0.371)	(0.441)	(0.211)	(0.329)	(0.014)	(0.014)	(0.023)
juice	0.157	-1.986	-0.516	-1.538	1.077	2.895	2.394
	(0.901)	(0.441)	(0.831)	(0.592)	(0.685)	(0.244)	(0.300)

ASCM procjene na nižoj razini agregacije (II)

	January	February	March	April	May	June	July
wine	-0.528	-0.290	0.727	2.099	5.995	3.565	5.966
	(0.770)	(0.869)	(0.709)	(0.329)	(0.005)	(0.080)	(0.005)
beer	3.788	3.975	-0.751	-1.279	-0.452	0.967	3.097
	(0.047)	(0.052)	(0.718)	(0.521)	(0.812)	(0.568)	(0.080)
tobacco	-0.927	-1.655	-2.002	-2.913	-2.302	-1.474	-3.132
	(0.765)	(0.545)	(0.502)	(0.357)	(0.446)	(0.592)	(0.347)
cloth	8.285	6.095	3.391	3.044	1.403	3.844	6.031
	(0.005)	(0.028)	(0.239)	(0.291)	(0.610)	(0.192)	(0.028)
foot	7.504	3.174	1.657	1.126	2.055	2.582	7.947
	(0.014)	(0.310)	(0.582)	(0.681)	(0.512)	(0.385)	(0.009)
cater	4.486	3.314	3.236	4.180	4.397	5.376	5.883
	(0.005)	(0.014)	(0.014)	(0.009)	(0.005)	(0.005)	(0.005)
rest_caf	5.289	3.131	3.325	4.224	4.380	5.399	5.818
	(0.005)	(0.014)	(0.014)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)
accomm	2.670	4.605	4.833	-0.029	6.069	13.572	8.008
	(0.399)	(0.150)	(0.131)	(0.977)	(0.066)	(0.014)	(0.033)

Inflacija i tržišna koncentracija

- Mužić i Pufnik (2022) te Falagiarda et al. (2023) ističu tržišnu konkurenciju kao ključan faktor stabilizacije inflacije u RH, kao i Dziuda i Mastrobuoni (2009) za EA

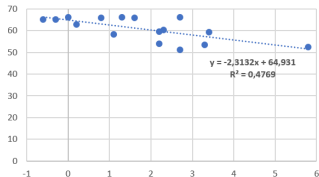


Figure: a) Inflacija i C5 retail market

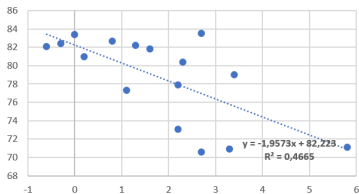


Figure: b) Inflacija i C10 retail market

Izvor: Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja

Diskusija: usporedba s postojećom literaturom

- Ukupni učinak eura između 0.05 i 0.23 %pt (Sturm et al., 2009)
- Mikro podaci za RH: 65 posto dobara je u siječnju 2023 imalo istu cijenu kao mjesec dana ranije. U veljači postotak raste na čak 85 posto.
- Cijene hrane: FBG efekti na inflaciju u Brachinger (2008) te Lunn i Duffy (2015)
- Cijene odjeće: Cavallo et al. (2015) za Latviju te Rõõm i Urke (2014) za Estoniju
- Cijene restorana: Sturm et al. (2009) te Pufnik (2018) ističu slične rezultate, koji se djelomično mogu objasniti troškovima jelovnika (Fabiani et al., 2007)

Diskusija: Posebnosti RH i okolnosti visoke inflacije

- Volatilne i često mijenjane cijene daju trgovcima kratkoročnu tržišnu moć u odnosu na potrošače: ograničena racionalnost i *rational inattention* (Ehrmann, 2009)
- Ekstremni događaji poput post-pandemijskog rasta cijena induciraju pristrana inflatorna očekivanja, što se može prelići na stvarnu inflaciju
- Vlada RH uvela je niz od 5 anti-inflacijskih paketa s limitiranjem cijena: potencijalni razlog zašto euro nije imao efekt na npr. inflaciju mesa, mlijeka, voća, povrća, komunalija i transporta
- Poticaj za daljnja istraživanja na mikro podacima: LOP, konvergencija cijena i prelijevanje cijena unutar EA

Zaključak

- Vrlo malo ECOICOP kategorija je doživjelo intenziviranje inflacije zbog uvođenja eura (hrana, odjeća i cijene restorana)
- Efekti zaokruživanja cijena, nepoštene trgovačke prakse i želja za generiranjem ekstra profita? Naglasak na zaštitu tržišnog natjecanja
- Nemogućnost kreiranja crnih lista zbog sveopćeg inflatornog pritiska → šum u komunikacijskom kanalu
- Vrijedi istražiti ulogu sociodemografskih karakteristika u generiranju inflatornih percepcija tijekom konverzije

Hvala na pozornosti!



psoric@efzg.hr

Literatura

- Abadie. A. and Gardeazabal. J., 2003. The economic costs of conflict: A case study of the Basque county. *American Economic Review*, 93(1), pp. 112-132.
- Abadie. A., Diamond. A., and Hainmueller. J., 2010. Synthetic control method for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), pp. 493-505.
- Antonides. G., 2008. How is perceived inflation related to actual price changes in the European Union. *Journal of Economic Psychology*, 29(4), pp. 417-432.
- Athey, S., Bayati, M., Doudchenko, N., Imbens, G., and Khosravi, K., 2021. Matrix Completion Methods for Causal Panel Data Models. *Journal of the American Statistical Association*, 116(536), pp. 1716-1730.
- Becker, M. and Klößner, S. (2018) Fast and reliable computation of generalized synthetic controls. *Econometrics and Statistics*, 5, pp. 1-19.
- Ben-Michael, E., Feller, A., and Rothstein, J., 2021. The augmented synthetic control method. *Journal of the American Statistical Association*, 116(536), pp. 1789-1803.
- Cavallo, A., Neiman, B., and Rigobon, R., 2015. The price impact of joining a currency union: Evidence from Latvia. *IMF Economic Review*, 63(2), pp. 281-297.

Literatura

- Del Giovane. P. and Sabbatini. R., 2008. Perceived and measured inflation after the launch of the euro: explaining the gap in Italy. In: Del Giovane. P.. Sabbatini. R. (eds) The Euro. Inflation and Consumer's Perceptions. Springer. Berlin. Heidelberg.
- Drager. L., 2014. Inflation perceptions and expectations in Sweden â Are media reports the missing link?. Oxford Bulletin of Economics and Statistics,77(5), pp. 681-700.
- Dziuda. W. and Mastrobuoni. G., 2009. The Euro changeover and its effects on price transparency and inflation. Journal of Money. Credit and Banking, 41(1), pp. 101â129.
- Dumičić, M., Ljubaj, I., and Martinis, A., 2018. Persistence of euroization in Croatia. Surveys, S-31, Croatian National Bank.
- Ehrmann. M., 2006. Rational inattention. inflation developments and perceptions after the euro cash changeover. European Central Bank Working Paper Series. No. 588. February 2006
- European Commission, 2022. Flash Barometer 508. Introduction of the euro area in the Member States that have not yet adopted the common currency. April 2022.
- Fabiani, S., Loupias, C., Martins, F., and Sabbatini, R., 2007. Pricing decisions in the euro area: How firms set prices and why. New York, NY: Oxford University Press.

Literatura

- Falagiarda, M., Gartner, C., Mužić, I., and Pufnik. A., 2023. Has the euro changeover really caused extra inflation in Croatia?. SUERF Policy Brief, No. 571.
- Fessel GfK, 2004. Euro. TÄ€glicher Einkauf und gefÄ€hlte Inflation.
- Greitemeyer. T.. Schulz-Hardt. S.. Traut-Matausch. E., and Frey. D., 2005. The influence of price trend expectations on price trend perceptions: Why the Euro seems to make life more expensive? Journal of Economic Psychology. 26(4), pp. 541-548.
- Kahneman. D. and Tversky. A., 1979. Prospect theory: an analysis of decision under risk. Econometrica, 47, pp. 263â291.
- Lamla. M.J. and Lein. S.M., 2014. The role of media for consumersâ inflation expectation formation. Journal of Economic Behavior Organization, 106, pp. 62-77.
- Lunn. P.D. and Duffy. D., 2015. Perceptual noise and perceived inflation after the Euro currency changeover. Journal of Behavioral and Experimental Finance, 7, pp. 1-16.
- Misztal, P. (2017) The investigation of inflation persistence in Croatia in the period of 2005-2013. Ekonomska istraživanja, 30(1), pp. 273-289.
- Mužić, I. and Pufnik, A., 2022. Possible effects of the rounding of food product prices on inflation when adopting the euro. HNBlog, December 2022

Literatura

- Rööm, T. and Urke, K., 2014. The euro changeover in Estonia: Implications for inflation. Bank of Estonia Working Papers No. 6/2014
- Stenkula. M., 2004. The Euro cash changeover process. *Kyklos*, 57(2), pp. 149-300.
- Sturm. J.E.. Fritsche. U.. Graff. M.. Lamla. M.. Lein. S.. Nitsch. V.. Liechti. D., and Triet. D., 2009. The euro and prices: changeover-related inflation and price convergence in the euro area. *European Economy- Economic Papers 2008-2015* 381. Directorate General Economic and Financial Affairs. European Commission.
- Traut-Mattausch. E.. Schulz-Hardt. S.. Greitemeyer. T., and Frey. D., 2004. Expectancy confirmation in spite of disconfirming evidence: The case of price increases due to the introduction of the Euro. *European Journal of Social Psychology*, 34(6), pp. 739-760.