Evaluarea intervențiilor POCU 2014-2020 în domeniul incluziunii sociale

**(DMI 2.2). Anexa 10. Raportul evaluării contrafactuale de impact**

Cuprins

[1. Aspecte metodologice 3](#_Toc68685046)

[2. Descrierea datelor și a variabilelor 3](#_Toc68685047)

[3. Rezultatele ECI post intervenție, pentru anii 2016-2017 si 2018-2019 4](#_Toc68685048)

[4. Rezultatele ECI pentru subeșantionul proiectelor începute in anii 2014-2015: Analiza combinată DID și PSM 6](#_Toc68685049)

# Aspecte metodologice

Măsurarea impactului net, respectiv a contribuției nete a intervenției la creșterea participării la educație în cazul DMI 2.2, a fost precedată de analiza evaluabilității. Pe baza informațiilor colectate, a analizei portofoliului de proiecte, a experienței echipei de evaluare și a recomandărilor existente în literatura de specialitate, am elaborat grila de analiză a evaluabilității impactului net prin CIE pentru O.S vizate, pe baza a 4 criterii: (i) Independența unităților, (ii) Omogenitatea intervenției, (iii) Măsurabilitatea efectelor, (iv) Suficiența datelor.

După analiza detaliată a tuturor apelurilor din DMI 2.2. POSDRU, au fost identificate si selectate proiectele adresate unităților școlare (mai puțin componenta care se adresează învățământului preșcolar) care îndeplinesc criteriile de evaluabilitate la momentul prezentei evaluări.

**Metode aplicate**

Pentru evaluarea de față s-au aplicat două metode de analiză contrafactuală: Corelarea scorului de propensiune, și diferența-în-diferență, in următoarea abordare:

1. S-au considerat toate unitățile școlare pentru care s-au identificat date, respectiv eșantionul de 382 de scoli, care au beneficiat de finanțare POSDRU prin 83 proiecte. Metoda corelării scorului de propensitate s-a aplicat pentru a evalua impactul net post-intervenție, în anii 2016-2017 si 2018-2019.
2. Pentru evaluarea robusteții rezultatelor, în a doua etapă s-a selectat eșantionul proiectelor începute în anul școlar 2014-2015. Rezultatele s-au obținut prin combinarea celor doua metode, într-un proces de cercetare complex: tehnica dublei diferențe s-a implementat în urma corelării obținute prin corelare, prin compararea riscului de abandon înainte (anul 2014-2015, primul pentru care avem date disponibile) si după intervenție (anul 2018-2019).

**Limitări ale aplicării ECI în cazul DMI 2.2**

* Lipsa datelor referitoare la școlile participante la intervenții într-un format electronic. Datele au fost identificate si selectate de către echipa de implementare individual, din documentele disponibile in format Word sau pdf, sau de pe paginile online ale fiecărui proiect.
* Datele statistice pentru școlile din eșantionul de control și cel tratat sunt disponibile numai începând cu anul școlar 2014-2015, ceea ce a împiedicat compararea situației înainte si după intervenție pentru toate școlile finanțate.
* Prin natura programului, nu există școli au fost aplicat pentru finanțare și care sa fi fost respinse. Acest neajuns este depășit prin considerarea în modelele econometrice a unor variabile de corelare precum: gradul de defavorizare al școlii, care permit identificarea unor școli relativ similare.
* Anul școlar 2019-2020 a fost exclus din analiză, deoarece schimbarea formei de predare de la învățământul clasic la cel online (martie 2020), ca urmare a pandemiei COVID-19, poate să afecteze rata de participare la educație. Oricum, acest aspect nu afectează rezultatele analizei.

# Descrierea datelor și a variabilelor

S-a considerat grupul de control ca fiind compus din toate școlile care nu au fost tratate, respectiv 4509 unități,[[1]](#footnote-1) și care au fost eligibile pentru a aplica în cadrul DMI 2.2. Lista acestor școli a fost întocmită de MEN.

Grupul tratat conține 382 **unități școlare** în care s-a implementat proiecte prin DMI 2.2. programul POSDRU, după anul 2010 (când au fost implementate primele proiecte) și până în anul 2014-2015.

Datele disponibile se referă la ani școlari. Lista școlilor implicate în activități de creștere a participării școlare a fost realizată prin obținerea de informații de la beneficiari, respectiv în baza documentelor publicate pe site-urile proiectelor sau în comunicări publice online. Selecția acestora s-a făcut astfel încât să răspundă criteriilor Apelului, respectiv să fie din categoria școlilor celor mai defavorizate la nivel național. MEN a elaborat Metodologia[[2]](#footnote-2) care permite identificarea categoriilor de defavorizare si pe baza căreia au fost determinați indicatorii folosiți în evaluare.

Variabile de impact s-au selectat în conformitate cu descrierea apelului și, potrivit lanțului cauzal, au rolul de a capta efectul net asupra abandonului școlar. Dezvoltarea acestor variabile a fost condiționată de datele disponibile pentru perioada 2018-2020.

* **Riscul de abandon școlar**. *Variabila măsoară ponderea elevilor aflați în situația de repetenție sau cu situația școlară neîncheiată sau deschisă la sfârșitul anului școlar, în numărul total de elevi.* Lipsa unor rezultate școlare satisfăcătoare (care generează repetenție), este unul din motivele principale ale descurajării elevilor, cu consecințe asupra absenteismului și abandonului (ISE, 2012). Prin urmare acest indicator caracterizează elevii aflați într-o situație de risc de a promova, ceea ce este asociată cu riscul de abandon.
* **Rata abandonului școlar**  este determinată ca raport între *Numărul de elevi exmatriculați în cursul anului școlar* și *Numărul total de elevi ai unității școlare*. **Acest indicator nu a prezentat efecte si diferențe semnificative statistic între grupul tratat si cel de control, prin urmare nu a fost folosit în analiza de impact care urmează.**

Alături de acest indicator de impact, variabilele folosite în analiză sunt:

* Indicatori referitori la situația defavorizată a școlilor: Gradul de marginalizare al unității școlare, Clasa de defavorizare.
* Indicatori referitori la dimensiunea și profilul elevilor: Număr total elevi, Număr elevi CES, Număr elevi roma.
* Indicatori referitori la dimensiunea si structura personalului didactic: Pers. Didactic, Personal auxiliar, nedidactice.
* Regiunea de dezvoltare
* Mediul rural

# Rezultatele ECI post intervenție, pentru anii 2016-2017 si 2018-2019

Criteriile de selecție ale grupului tratat evidențiază situația deosebit de dificilă a acestor școli înainte de a începe implementarea măsurilor prin DMI 2.2. Decalajul față de grupul de control este semnificativ, ceea ce confirmă faptul că s-au selectat spre finanțare școlile care au avut o situație nefavorabilă. Grupul de control, compus din **4509 unități școlare**, pentru care s-au calculat clasele de defavorizare la nivelul MEN[[3]](#footnote-3) și care prezintă caracteristici asemănătoare cu grupul tratat, chiar daca nu au aplicat pentru finanțare. Prin tehnicile PSM școlile din grupul tratat vor fi potrivite cu cele din grupul netratat, pentru a se asigura o similitudine și mai ridicată.

Variabila de impact, riscul de abandon, a avut următoarele valori in cele două grupuri, în perioada 2014-2019.

**Tabel 1. Descrierea variabilei de impact în cadrul grupului de control si tratat, între 2014-2015 si 2018-2019**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RISC DE ABANDON** | **Obs** | **Mean** | **Std. Dev.** | **Min** | **Max** |
| **Grup nefinanțat** |  |  |  |  |  |
| 2014-2015 | 4,516 | 4.11% | 0.05116 | 0 | 0.606061 |
| 2015-2016 | 4,526 | 4.45% | 0.053617 | 0 | 0.581818 |
| 2016-2017 | 4,498 | 4.30% | 0.054503 | 0 | 0.630952 |
| 2018-2019 | 4,435 | 4.17% | 0.053912 | 0 | 0.739496 |
| **Grup finanțat** |  |  |  |  |  |
| 2014-2015 | 381 | 8.81% | 0.080678 | 0 | 0.476923 |
| 2015-2016 | 382 | 9.45% | 0.086831 | 0 | 0.508685 |
| 2016-2017 | 381 | 9.05% | 0.084563 | 0 | 0.492126 |
| 2018-2019 | 381 | 9.27% | 0.090627 | 0 | 0.476431 |

Aceste rezultate arată o diferență semnificativă în ceea ce privește riscul de abandon între cele două grupuri după încheierea intervențiilor, diferență în creștere de la cca 4% (2014-2015) la cca 5% (2018-2019)

**Tabel 2. Descrierea grupului de control si tratat, 2014-2015 si 2016-2017**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Grup de control** | | **Grup tratat** | |
| **Variabile de corelare** | **Număr de unități școlare** | **Media** | **Număr de unități școlare** | **Media** |
| Gradul de marginalizare | 4,527 | 1.055887 | 382 | 1.73822 |
| Clasa de defavorizare | 4,527 | 3.48288 | 382 | 2.623037 |
| RURAL | 4,527 | 0.631986 | 382 | 0.515707 |
| Nr. total elevi 2014-2015 | 4,516 | 393.7989 | 381 | 453.3123 |
| Nr elevi roma 2014-2015 | 4,516 | 6.268822 | 381 | 24.99475 |
| Norme Pers. Didactic 2014-2015 | 4,272 | 46.25609 | 356 | 51.08989 |
| Norme\_nedidactice 2014-2015 | 4,272 | 8.099953 | 356 | 9.800562 |
| Nr. total elevi 2018-2019 | 4,435 | 383.469 | 381 | 435.0236 |
| Nr elevi CES 2018-2019 | 4,435 | 7.192785 | 381 | 13.49081 |
| Nr elevi roma 2018-2019 | 4,435 | 5.848703 | 381 | 24.94226 |
| Norme Pers. Didactic 2018-2019 | 4,274 | 55.81797 | 357 | 59.73669 |
| Norme\_nedidactice 2018-2019 | 4,274 | 7.813758 | 357 | 9.268908 |

Rezultatele analizei contrafactuale prin PSM (Tabelul 3), derulată la finele anului școlar 2018-2019, arată următoarele: Rata riscului de abandon este încă semnificativ mai mare în grupul de control, diferența este de 3,76% si semnificativă din punct de vedere statistic.

**Tabel 3. Rezultate PSM-la 1 an si la 3 ani după intervenție**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rezultate după aplicarea Corelării scorului de propensitate |  |  |  |  |  |  |
| Variabile de impact | Eșantion | Tratat | Control | Diferența | Eroarea standard | T-stat |
| Risc\_Abandon 2016-2017 | Necorelat | 0.093068 | 0.043672 | 0.049396 | 0.003083 | 16.02 |
|  | Corelat | 0.092026 | 0.070963 | 0.021063 | 0.006072 | 3.47 |
| Risc\_Abandon 2018-2019 | Necorelat | 0.092061 | 0.041821 | 0.05024 | 0.003204 | 15.68 |
|  | Corelat | 0.090952 | 0.065976 | 0.024976 | 0.006925 | 3.61 |

Datele din tabelul de mai sus arată că intervenția nu a avut efect asupra reducerii riscului de abandon, nici la un an de la încheierea intervențiilor, nici la trei ani.

Ponderea elevilor aflați în situație de risc de abandon școlar a rămas ridicată în ansamblu atât în grupul tratat cât și în grupul de control. Diferența între cele două grupuri s-a menținut la cca 2% atât după un an de la implementarea proiectelor, cât și după trei ani. Această diferență este semnificativă din punct de vedere statistic.

Prin urmare, intervențiile asupra creșterii participării școlare și a reducerii riscului de abandon implementate prin DMI 2.2 în perioada 2010-2015 nu au generat nici un efect (pozitiv sau negativ). Diferența între grupul tratat și cel de control s-a menținut la cca 2% procente mai mare în cazul școlilor tratate. Este un efect semnificativ statistic, ce persistă și în anul 2018-2019.

# Rezultatele ECI pentru subeșantionul proiectelor începute in anii 2014-2015: Analiza combinată DID și PSM

Din lipsa unor date statistice înainte de anul 2014, rezultatele produse ex-post ignoră situația pre- tratament, prin urmare este necesar să se continue analiza prin compararea cu situația la momentul pre-intervenție si calcularea dublelor diferențe. Combinarea celor două metode, PSM si DID produce rezultate robuste, prezentate în tabelul de mai jos. Am aplicat aceste metode pe un subeșantion al școlilor tratate, care au început proiectele în anul 2015, al cărui volum ridicat (259 școli) creează premisele obținerii rezultate semnificative. Astfel, se poate considera ca datele din anul școlar 2014-2015 sunt cele din momentul pre-intervenție, iar cele din anul 2018-2019 sunt cele post-intervenție.

Datele confirmă rezultatul identificat în etapa precedentă: o diferență de cca 2% între cele două grupuri în ambele perioade.

**Tabel 4. Impactul net al intervențiilor prin DMI 2.2 POSDRU asupra participării școlare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Risc abandon scolar** | **2014-2015** | **2018-2019** | **Dif 2019-2015** |
| **TRATAT (259 școli)** | 9.46% | 10.13% | 0.66% |
| CONTROL (4527 școli) | 7.44% | 7.84% | 0.40% |
| **Diferența-în-diferență** | 2.03% | 2.29% | 0.26% |

Din punct de vedere statistic, rezultatele sunt robuste și confirma aceeași lipsa de efect observată în etapa precedentă. Calitatea corelării a fost testată, iar graficul de mai jos arată o similaritate în distribuția grupului tratat și a celui de control în funcție de scorul de corelare.



În cazul variabilei de impact **Riscul de abandon**, in aplicarea combinată a DID si PSM pentru eșantionul școlilor care a început proiectele în anul 2014-2015, se constată:

* În grupul școlilor tratate a crescut riscul de abandon cu 0,66% de-a lungul celor 4 ani dintre momentul pre și post intervenție.
* În grupul școlilor tratate a crescut riscul de abandon cu 0,4% de-a lungul celor 4 ani dintre momentul pre și post intervenție.
* Prin urmare se constată o creștere sensibil mai ridicată în cazul grupului tratat cu 0,26%, ceea ce confirmă lipsa de efect a intervențiilor asupra scăderii generale a riscului de abandon și sugerează un posibil efect negativ.

Prin urmare, fenomenul creșterii riscului abandonului școlar persistă în grupul tratat si nu s-a diminuat.

Cauzele trebuie analizate la nivel societal și de sistem educațional, precum si la nivel de program. Analizele calitative (Focus grup si interviuri) confirmă aspecte legate de dificultăți de implementare: birocrație excesiva, de dificultăți in constituirea grupului de control, accentul pus pe elementele cantitative (număr de cursanți sau număr de cursuri) si mai puțin pe calitate. Fiind primul exercițiu de programare, așa cum s-a menționat din analizele calitative, a avut si un caracter de experimentare si de adaptare la rigorile specifice programelor si standardelor europene.

1. Pirracchio, R., Resche-Rigon, M. & Chevret, S. Evaluation of the Propensity score methods for estimating marginal odds ratios in case of small sample size. *BMC Med Res Methodol* **12,**70 (2012). https://doi.org/10.1186/1471-2288-12-70 [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. Metodologia detaliată este accesibilă la: https://www.fonduri-ue.ro/images/files/comunicate/2016/13.09/Metodologie\_ierarhizare\_unitati\_scolare.pdf [↑](#footnote-ref-3)