

UNITATEA DE CERCETARE ÎN EDUCAȚIE

Raport de cercetare

**ANALIZA REZULTATELOR LA EVALUAREA NAȚIONALĂ
PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
(EN VIII 2021)**

Partea I

**Evaluarea națională EN VIII 2021:
participare, rezultate și factori de influență**

Editura Centrului Național de Politici și Evaluare în Educație

București, 2022

ISBN: 978-606-8966-20-5

Coordonare metodologică:

Gabriela-Nausica NOVEANU, Ana-Maria DALU

Coordonatori:

Irina HORGA, Delia GOIA

Autori:

Otilia APOSTU, Delia GOIA, Irina HORGA, Oana IFTODE, Marius LAZĂR,
Miruna MIULESCU, Andreea SCODA

Echipa de prelucrarea a datelor statistice:

Delia GOIA, Marius LAZĂR

Acest raport reprezintă punctul de vedere al
coordonatorilor / autorilor, cercetători în cadrul UCE

CUPRINS

Introducere	4
Aspecte metodologice	5
1.1. Obiective	5
1.2. Metode de colectare și analiză a datelor	5
Participarea elevilor la evaluarea națională EN VIII 2021	6
1.3. O perspectivă de ansamblu: analiza pe cohorta de gimnaziu	6
1.4. Prezența elevilor de clasa a VIII-a la evaluarea națională.....	9
Rezultatele elevilor la evaluarea națională EN VIII 2021	15
1.5. Analiza descriptivă a rezultatelor, la nivel de populație	15
1.6. Factori de influență asupra rezultatelor elevilor la EN VIII 2021	30
3.2.1. Scopul și tipul analizei	30
3.2.2. Influența grupării elevilor în școli.....	31
3.2.3. Factori individuali care influențează media generală la EN VIII.....	31
3.2.4. Factori școlari care influențează media generală la EN VIII	38
3.2.5. Factori socio-economici care influențează media generală la EN VIII	40
3.2.6. Factori macro care influențează media generală la EN VIII	41
3.2.7. Influența factorilor individuali, școlari și sociali asupra notelor obținute la probele de Limba și literatura română și Matematică	42
Concluzii	45
Anexă. Rezultate EN VIII 2021, în funcție de diferite variabile	48
Bibliografie	59

Introducere

Partea I a raportului „Analiza rezultatelor la evaluarea națională pentru absolvenții clasei a VIII-a (EN VIII 2021)” realizează o cercetare în detaliu a participării elevilor și a rezultatelor obținute de aceștia la evaluarea națională de clasa a VIII-a susținută la finalul anului școlar 2020-2021.

În primul capitol sunt analizate datele privind participarea la EN VIII 2021, din perspective complementare. Pe de o parte, este realizată o analiză pe cohorta de gimnaziu, pentru a evidenția care sunt pierderile școlare pe parcursul acestui nivel de studiu, de la debutul în clasa a V-a până la finalizarea clasei a VIII-a cu evaluare națională. Pe de altă parte, este prezentată o analiză a participării prin raportare la elevii de clasa a VIII-a.

În al doilea capitol este realizată analiza rezultatelor elevilor la evaluarea națională EN VIII 2021. În primul rând, este prezentată analiza descriptivă a rezultatelor, la nivel general și pe fiecare probă de evaluare, pe trei niveluri de agregare: nivelul elevilor; nivelul școlilor în care sunt înscriși elevii; nivelul localităților în care sunt situate școlile. În al doilea rând, această prezentare descriptivă este completată printr-o abordare de profunzime a factorilor de influență asupra rezultatelor elevilor la evaluarea națională, pe baza unor analize de regresie multinivel.

Pentru realizarea analizelor privind participarea și rezultatele elevilor la evaluarea națională EN VIII 2021 au fost utilizate date primare centralizate în baza de date EvNat a Ministerului Educației.

1. Aspecte metodologice

1.1. Obiective

- Analiza gradului de participare a elevilor la evaluarea națională EN VIII 2021
- Analiza rezultatelor elevilor la evaluarea națională
- Analiza unor posibili factori de influență asupra rezultatelor elevilor la evaluarea națională

1.2. Metode de colectare și analiză a datelor

Pentru analiza participării elevilor la EN VIII 2021 și a rezultatelor obținute au fost utilizate date centralizate în baza de date EvNat a Ministerului Educației. Informațiile statistice fac referire la întreaga populație școlară de clasa a VIII-a care s-a înscris și a participat la evaluarea națională din anul 2021. Au fost prelucrate informații despre 131.180 de elevi, dintr-un total de 5.581 de unități școlare individuale, dintre care 4.608 de unități școlare cu personalitate juridică (PJ), situate în 4.059 de localități din România.

Datele analizate au vizat trei niveluri de agregare:

- nivelul elevilor: date despre vârsta, sexul, limba maternă în care a studiat; statut în contextul evaluării naționale (înscris, prezent la evaluare); notele obținute la cele trei probe ale EN VIII 2021 (Limba și literatura română, Matematică și limba maternă, acolo unde a fost cazul; media generală la EN VIII; media generală pe gimnaziu;
- nivelul școlilor în care sunt înscriși elevii: date despre tipul școlii (cu personalitate juridică/ arondată unei școli cu personalitate juridică), forma de proprietate a școlii (publică, privată), numărul de elevi din școală înscriși la EN VIII 2021;
- nivelul localităților: date despre localitățile în care sunt școlile (regiune de dezvoltare, județ, localitate, mediu de rezidență, mărime localitate).

Datele referitoare la participarea la evaluarea națională și la rezultatele globale ale elevilor au fost prelucrate statistic cu ajutorul programelor IBM-SPSS 19 și R, pornind de la datele primare oferite de baza de date EvNat a Ministerului Educației. Datele despre populația pe localități au fost extrase dintr-o bază de date actualizată la nivelul anului 2019¹, fiind apoi corelate cu cele din EvNat. Unele informații lipsă au fost completate cu date de la INS (Tempo Online). Hărțile și graficele au fost realizate cu ajutorul platformelor online (<https://mapchart.net/>), programelor de editare (Excel) și pachetului ggplot2.

Pentru analiza factorilor de influență asupra rezultatelor elevilor au fost realizate analize de regresie multinivel cu două niveluri, nivelul I de analiză fiind reprezentat de elevi, iar nivelul al II-lea, de școli. S-a optat pentru analiza multinivel întrucât analiza de regresie clasică presupune că observațiile sunt independente, condiție care nu se aplică în cazul de față, întrucât rezultatele elevilor au depins într-o anumită măsură de școala de care aparțineau. Variabila dependentă a fost media la EN VIII 2021, calculată ca medie aritmetică între nota la proba de Limba și literatura română și cea de Matematică și, acolo unde a fost cazul, și nota la proba de limba maternă. Au fost testate mai multe modele, fiecare introducând pe rând predictorii la nivelul elevului, al școlii, al localității și al regiunii. Analiza multinivel a datelor a fost realizată în programul R, utilizând pachetul lme4.

¹ Disponibilă aici: <https://github.com/catalin87/baza-de-date-localitati-romania>. (accesat în data de 10.10.2021)

2. Participarea elevilor la evaluarea națională EN VIII 2021

Acest capitol prezintă date statistice privind participarea elevilor la evaluarea națională din dublă perspectivă:

- analiza pe cohorta de gimnaziu 2017-2020;
- analiza la nivelul clasei a VIII-a, raportând numărul elevilor prezenți la EN VIII 2021 la numărul celor înscriși la această evaluare.

2.1. O perspectivă de ansamblu: analiza pe cohorta de gimnaziu

Datele următoare analizează cohorta² de gimnaziu a elevilor care au intrat în clasa a V-a în anul școlar 2017-2018 și au absolvit clasa a VIII-a în anul școlar 2020-2021, urmărind evoluția cohorței de la debutul în învățământul gimnazial până la finalizarea acestuia.

- **Aproape un sfert din cohorta elevilor de gimnaziu nu a finalizat acest nivel de învățământ cu susținerea evaluării naționale EN VIII 2021.**

Analiza datelor evidențiază următoarele:

- Pe parcursul gimnaziului – de la intrarea în clasa a V-a până la absolvirea clasei a VIII-a – s-au înregistrat pierderi școlare de 12,4% (8,3% până la intrarea în clasa a VIII-a și 4,1% pe parcursul clasei a VIII-a). Aceste pierderi școlare includ situații variate precum: abandon școlar, cazurile de deces, exmatriculare, migrație, elevii cu situația școlară neîncheiată până la momentul EN VIII.
- Aproape 9.000 de elevi care au absolvit clasa a VIII-a (5,6% din cohorta de gimnaziu) nu s-au înscris la evaluarea națională EN VIII 2021.
- Aproape 8.000 de elevi înscriși la EN VIII 2021 (5% din cohorta de gimnaziu) nu s-au prezentat la evaluare (7.466 de elevi nu s-au prezentat deloc la evaluare, iar 529 de elevi nu s-au prezentat la toate probele de examen).

Astfel, numai 77% din cohorta de elevi care a intrat în gimnaziu cu patru ani în urmă a reușit să finalizeze acest nivel de învățământ cu susținerea evaluării naționale EN VIII 2021.

Tabelul 1. Date privind cohorta de gimnaziu 2017-2020

	Elevi înscriși în clasa a V-a în anul școlar 2017-2018	Elevi înscriși în clasa a VIII-a în anul școlar 2020-2021	Elevi care au absolvit clasa a VIII-a în anul școlar 2020-2021	Elevi înscriși la EN VIII 2021	Elevi prezenți la EN VIII 2021
Număr					
Total, din care:	159.903	146.646	140.028	131.180	123.185
- rural	72.116	61.503	57.259	53.210	47.382
- urban	87.787	85.143	82.769	77.970	75.803
- feminin	75.093	69.957	66.762	63.719	60.708

² În statistică, o cohortă reprezintă un grup de subiecți care au o caracteristică definitorie, care au experimentat un eveniment comun într-o perioadă de timp selectată. În cazul de față, cohorta de gimnaziu cuprinde grupul elevilor care au parcurs împreună nivelul de învățământ gimnazial, în perioada 2017-2021.

- masculin	84.810	76.689	73.266	67.461	62.477
%					
Total, din care:	100,0	91,7	87,6	82,0	77,0
- rural	100,0	85,3	79,4	73,8	65,7
- urban	100,0	97,0	94,3	88,8	86,3
- feminin	100,0	93,2	88,9	84,9	80,8
- masculin	100,0	90,4	86,4	79,5	73,7

Sursa datelor: EvNat, Ministerul Educației, 2021.

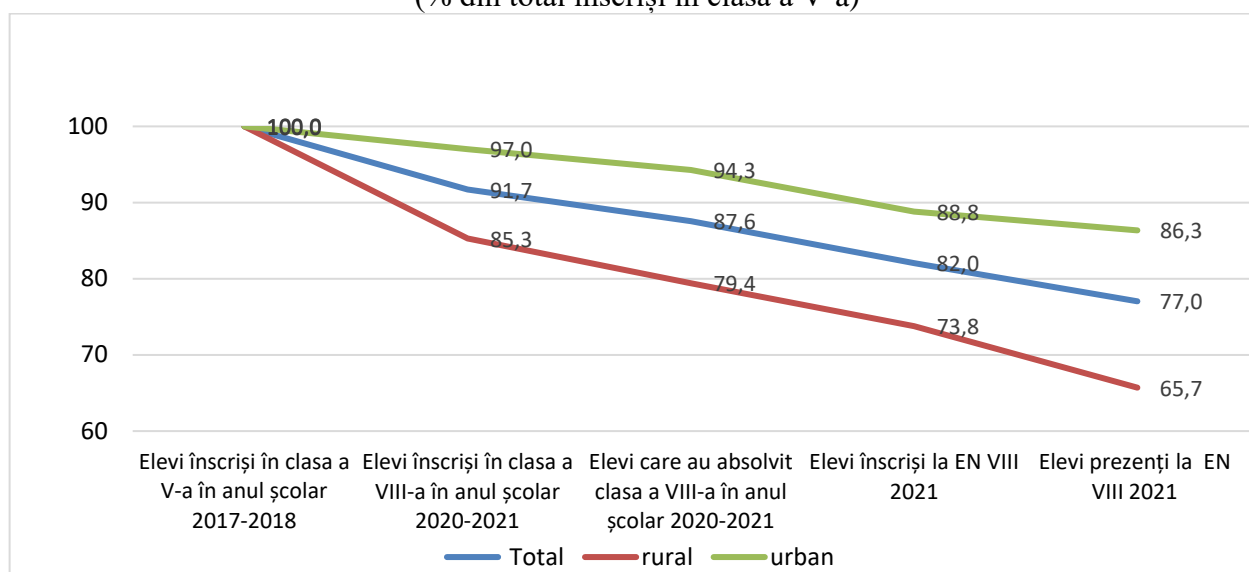
- **Datele evidențiază discrepanțe ample pe medii de rezidență cu privire la prezența la evaluarea națională, în defavoarea mediului rural.**

Analiza datelor pe medii de rezidență evidențiază situația de puternică defavorizare a mediului rural. Peste o treime (34,3%) din cohorta elevilor de gimnaziu din rural nu a ajuns să finalizeze clasa a VIII-a cu susținerea evaluării naționale. Procentul corespunzător a fost mult mai mic în urban (13,7%).

Pierderile școlare sunt foarte ample și cumulează mai multe etape:

- pe tot parcursul gimnaziului – O pondere de 20,6% dintre elevii din rural înscriși în clasa a V-a cu patru ani în urmă nu s-a mai regăsit la finalul clasei a VIII-a, printre absolvenți. Procentul corespunzător a fost mult mai redus în urban (5,7%);
- la momentul înscrierii la ENVIII – Peste 5% dintre elevii din cohorta de gimnaziu nu s-au mai înscris la EN VIII; procentele sunt asemănătoare pe cele două medii de rezidență;
- la nivelul prezenței la ENVIII – 8% din cohorta elevilor din rural și numai 2,5% dintre cohorta din urban nu s-au prezentat la examen.

Graficul 1. Participarea coortei de gimnaziu la EN VIII 2021, pe medii de rezidență (% din total înscriși în clasa a V-a)

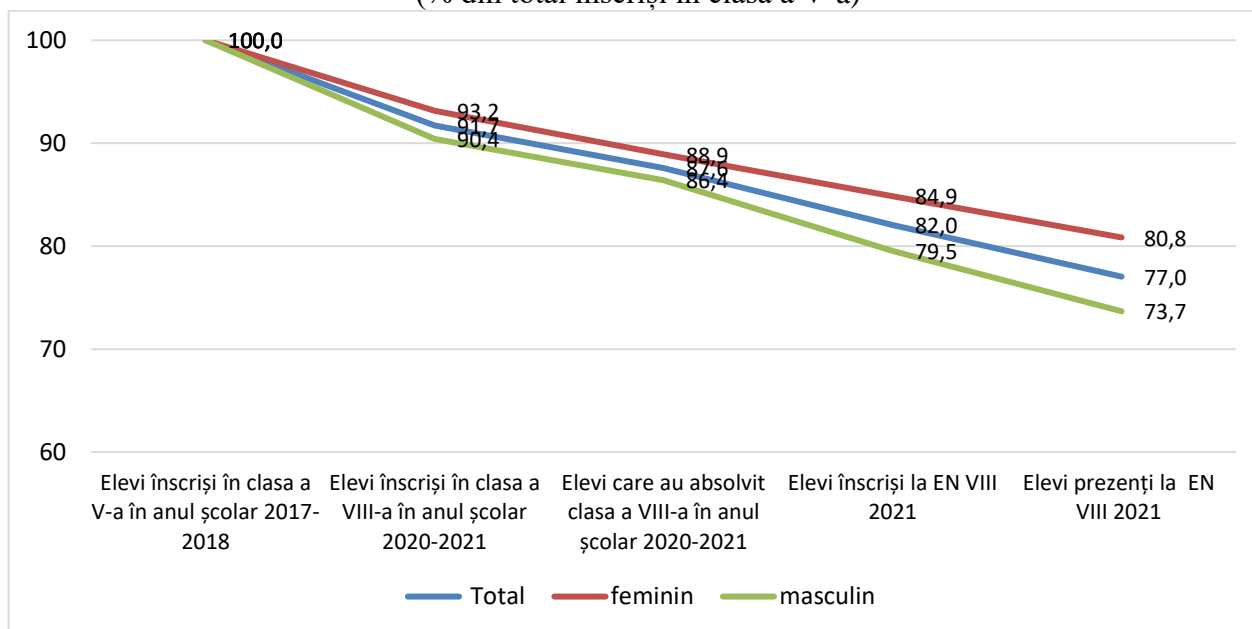


Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- **Pierderile pe parcursul gimnaziului au fost mai ample în cazul băieților, comparativ cu fetele.**

De la debutul în clasa a V-a până la finalizarea clasei a VIII-a cu evaluare națională, băieții au înregistrat pierderi mai ample decât fetele (26,3% băieți și 19,2% fete).

Graficul 2. Participarea coortei de gimnaziu la EN VIII 2021, pe sexe
(% din total înscriși în clasa a V-a)



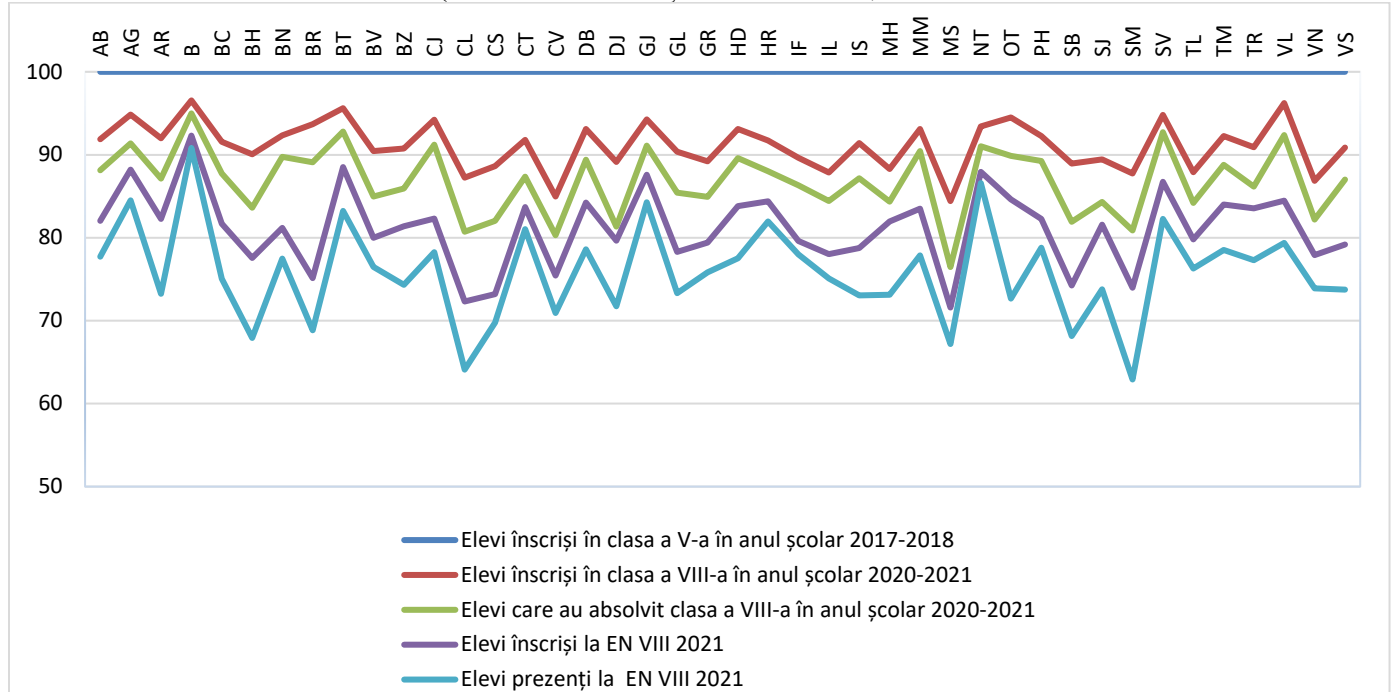
Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- **Există diferențe pe județe cu privire la participarea coortei de gimnaziu la evaluarea națională.**

Analiza datelor pe județe evidențiază situații diferite ale participării coortei de gimnaziu la EN VIII ale pierderilor școlare de parcurs:

- Există județe cu pierderilor școlare reduse (sub 20%) de-a lungul celor patru ani de gimnaziu, respectiv cu ponderi mari de elevi din cohorta de gimnaziu care finalizeaza clasa a VIII-a cu evaluare națională (91% – București; între 80-90% – Neamț, Argeș, Gorj, Botoșani, Suceava, Harghita, Constanța).
- Există, de asemenea, județe cu pierderi ample pe cohortă (peste 30%), respectiv cu ponderi reduse (sub 70%) de absolvenți din cohorta de gimnaziu care finalizeaza clasa a VIII-a cu evaluare națională (Caraș Severin, Brăila, Sibiu, Bihor, Mureș, Călărași, Satu Mare).

Graficul 3. Participarea cohorței de gimnaziu la EN VIII 2021, pe județe
(% din total înscriși în clasa a V-a)



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

2.2. Prezența elevilor de clasa a VIII-a la evaluarea națională

- **Un procentaj de 16% dintre elevii înscriși în clasa a VIII-a în anul școlar 2020-2021 nu a participat evaluarea națională. Ponderea a fost mult mai amplă în rural față de urban.**

Având ca reper efectivele de elevi înscriși în clasa a VIII-a în anul școlar 2020-2021, datele evidențiază că 95,5% dintre aceștia au absolvit clasa a VIII-a, 89,5% s-au înscris la EN VIII 2021 și numai 84% au fost prezenți la evaluare. Pe medii de rezidență discrepanțele au fost foarte ample: aproape un sfert (23%) dintre elevii înscriși în clasa a VIII-a în rural nu s-a prezentat la evaluare, comparativ cu numai 11% în urban.

Tabelul 2. Prezența la EN VIII 2021(% din total înscriși în clasa a VIII-a)

	Elevi înscriși în clasa a VIII-a în anul școlar 2020-2021	Elevi care au absolvit clasa a VIII-a în anul școlar 2020-2021	Elevi înscriși la EN VIII 2021	Elevi prezenți la EN VIII 2021
	Număr			
Total, din care:	146.646	140.028	131.180	123.185
- Rural	61.503	57.259	53.210	47.382
- Urban	85.143	82.769	77.970	75.803
	%			
Total, din care:	100,0	95,5	89,5	84,0
- Rural	100,0	93,1	86,5	77,0
- Urban	100,0	97,2	91,6	89,0

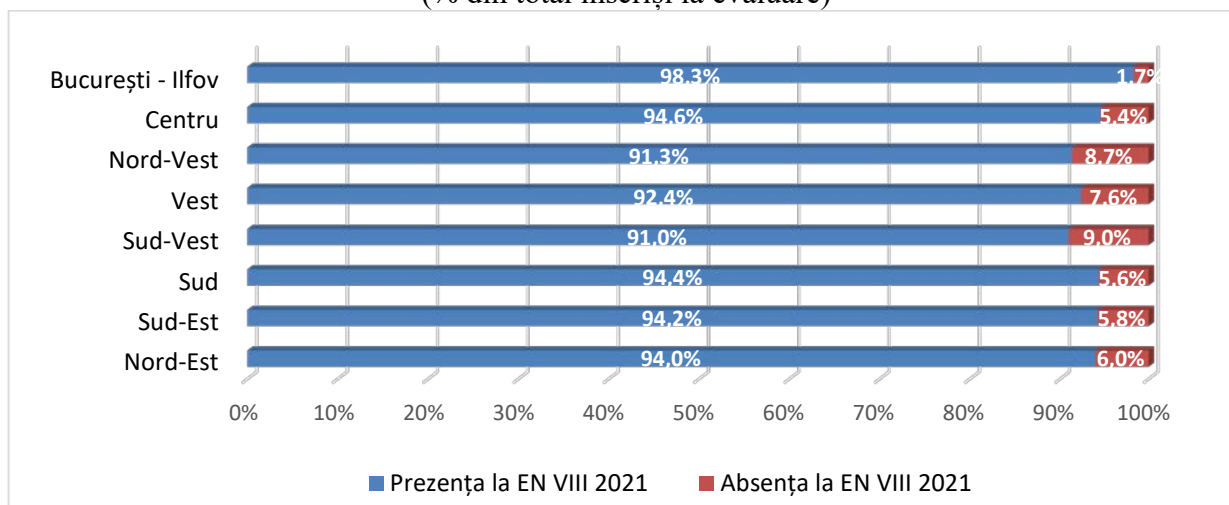
Sursa datelor: EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Dacă raportăm numărul elevilor prezenți la numărul celor înscriși la EN VIII 2021, se evidențiază că 6% dintre elevii înscriși la evaluare au absentat de la aceasta, cu o valoare mai amplă a absenteismului în rural (11%), comparativ cu urbanul (2,8%).

- **Există diferențe de participare a elevilor la EN VIII 2021 pe regiuni și pe județe.**

În funcție de regiunea de dezvoltare, prezența elevilor la EN VIII 2021 a variat ușor, de la 91% prezență în regiunea Sud-Vest la 98,3% în regiunea București-Ilfov.

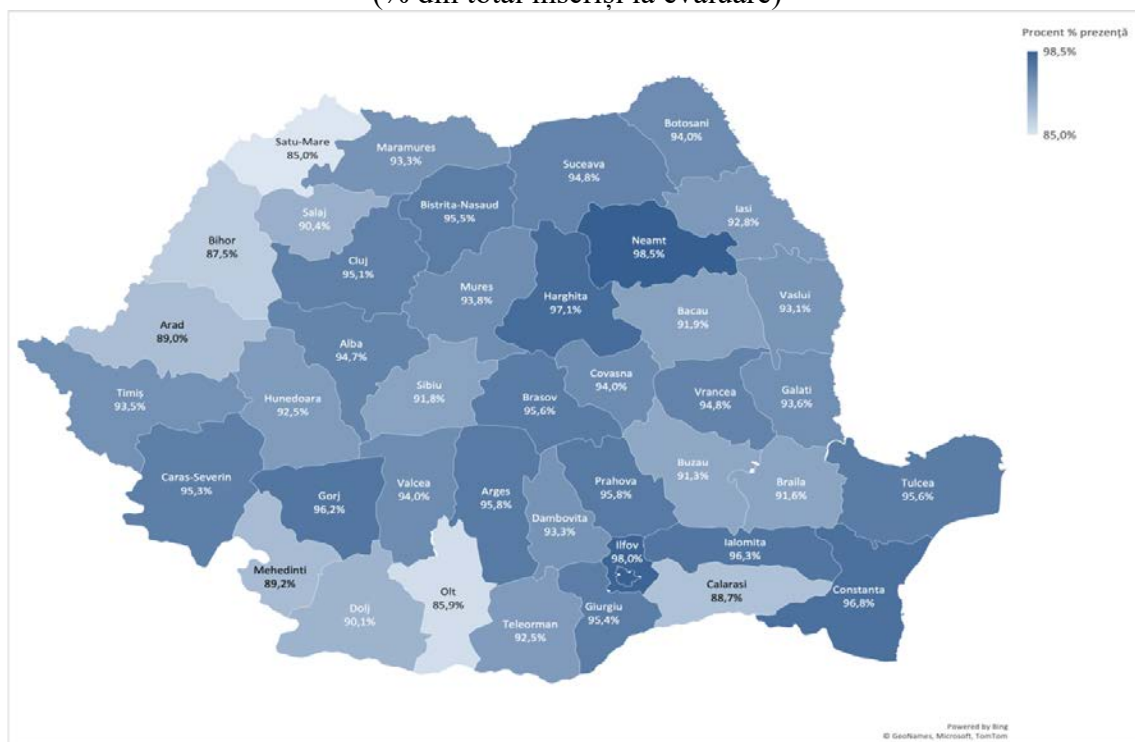
Graficul 4. Prezența elevilor la EN VIII 2021, pe regiuni de dezvoltare (% din total înscriși la evaluare)



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Participarea pe județe a înregistrat o variație maximă de 13,5 puncte procentuale, județele cu prezența cea mai ridicată fiind Neamț, București, Ilfov și Harghita, iar cele cu prezența cea mai scăzută, Satu-Mare, Olt, Bihor și Călărași.

Graficul 5. Prezența elevilor la EN VIII 2021, pe județe
(% din total înscriși la evaluare)

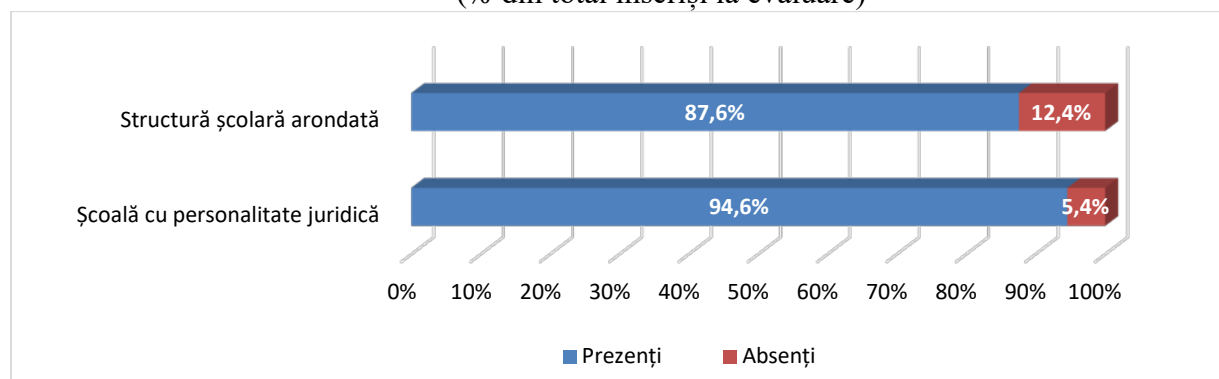


Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- **Ponderea elevilor absenți la EN VIII 2021 a fost de peste două ori mai mare în structurile școlare arondate, comparativ cu școlile cu personalitate juridică.**

Datele referitoare la participarea elevilor la EN VIII 2021 arată situația defavorizată a elevilor din structurile școlare arondate (școli mici, majoritatea funcționând în mediul rural): 12,4% din cei înscriși la evaluare nu s-au mai prezentat la susținerea probelor scrise, comparativ cu numai 5,4% dintre cei înscriși în școlile cu personalitate juridică (care sunt situate preponderent în mediul urban și în localitățile centru de comună).

Graficul 6. Prezența elevilor la EN VIII 2021, în funcție de statutul școlii
(% din total înscriși la evaluare)



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Corelând statutul unității de învățământ (PJ/structură arondată) cu mediul de rezidență, se evidențiază că absenteismul elevilor înscriși la EN VIII 2021 a avut cea mai amplă valoare (12,8%) în cazul școlilor arondate din rural și a înregistrat cea mai redusă pondere în cazul școlilor cu personalitate juridică din urban (2,5%). Ca urmare, școlile mici din rural capitalizează încă un alt aspect al situației de defavorizare – absenteismul mare la evaluarea națională – cel mai probabil, ca efect cumulat al altor situații de dezavantaj socio-educational.

Tabelul 3. Prezența elevilor la EN VIII 2021, pe medii de rezidență și statutul școlii(% din total înscriși la evaluare)

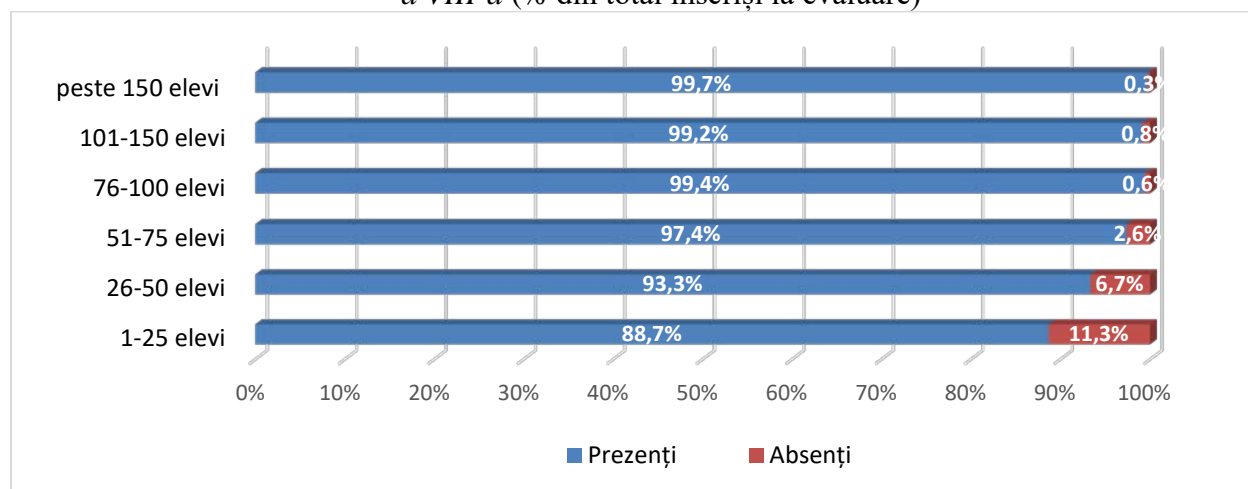
Mediul de rezidență	Statutul școlii	% elevi	
		Prezenți	Absenți
Rural	Școală învățământ cu personalitate juridică	89,5%	10,5%
	Structură școlară arondată	87,2%	12,8%
Urban	Școală cu personalitate juridică	97,5%	2,5%
	Structură școlară arondată	89,0%	11,0%

Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- **Cu cât o școală este mai mică, cu atât ponderea absenteismului de la evaluarea națională este mai mare.**

Mărimea școlii (abordată aici din perspectiva efectivelor totale de elevi de clasa a VIII-a înscriși la evaluarea națională) introduce diferențe consistente în ceea ce privește prezența la evaluare: de la peste 11% absenți în școlile în care există efective reduse de sub 25 elevi de clasa a VIII-a la mai puțin de 1% absenți în școlile cu număr mare de elevi aflați la final de gimnaziu. Cel mai probabil, dimensiunea redusă a unității de învățământ se asociază cu statutul de defavorizare (școală mică, situată cu preponderență în mediul rural, fără personalitate juridică).

Graficul 7. Prezența elevilor la EN VIII 2021, în funcție de dimensiunea efectivelor de elevi de clasa a VIII-a (% din total înscriși la evaluare)



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

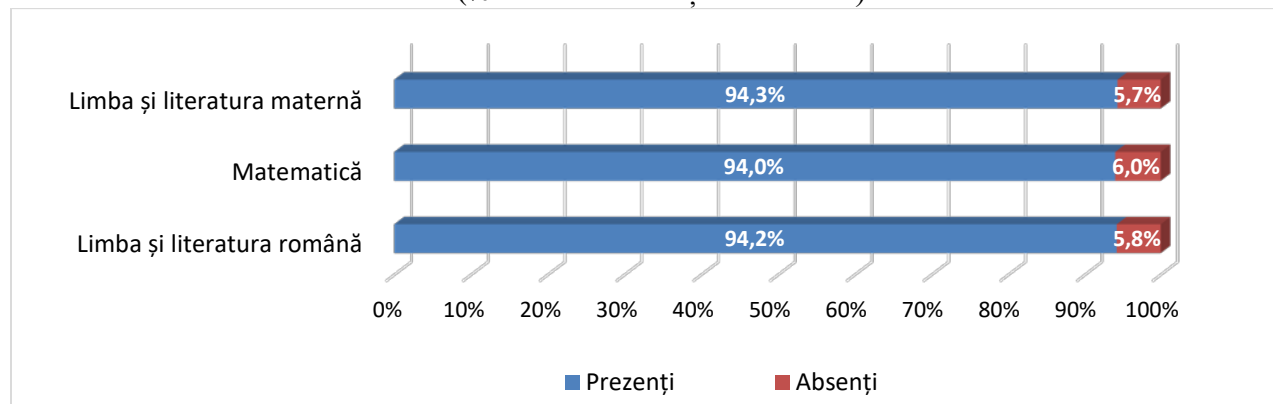
- **Participarea la EN VIII 2021 a fost mai mare în cazul fetelor, comparativ cu băieții.**

Datele cu privire la prezență indică o participare ușor mai ridicată a fetelor (95,3% din totalul celor înscrise la EN VIII 2021) decât a băieților (92,6%). Această diferență în favoarea fetelor se regăsește și la nivelul altor indicatori statistici (ex. fetele au o rată de participare la învățământul gimnazial mai mare decât a băieților; în medie, fetele obțin note mai bune decât băieții la probele EN VIII).

- **Participarea pe disciplinele de evaluare a fost relativ similară.**

Cotele de participare a elevilor înscriși la evaluarea națională au fost asemănătoare pe disciplinele de evaluare, atât la Limba și literatura română și Matematică, cât și la proba de limbă maternă (acolo unde a fost cazul).

*Graficul 8. Prezența elevilor la EN VIII 2021, pe discipline
(% din total înscriși la evaluare)*



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- **S-au înregistrat ușoare variații ale participării la evaluare în funcție de limba maternă.**

Conform legislației în vigoare referitoare la organizarea evaluării naționale de la finalul clasei a VIII-a, elevii aparținând minorităților naționale care au urmat cursurile gimnaziale în limba maternă susțin proba de Limba și literatura maternă. În anul școlar 2020-2021, pe lângă clasele cu predare în limba română, în învățământul gimnazial din România funcționau clase cu predare în următoarele limbi maternă: maghiară, germană, sârbă, ucraineană, slovacă, croată, engleză, romani, italiană³.

La EN VIII 2021, ponderea elevilor prezenți, raportat la numărul celor înscriși la evaluare, a înregistrat următoarele date:

³ Cf. *Învățământul primar și gimnazial la începutul anului școlar 2020-2021*, INS, 2021.

Tabelul 4. Prezența elevilor la EN VIII 2021, în funcție de limba maternă de predare

Limba maternă de predare	Nr. elevi înscriși în gimnaziu în 2020-2021	Nr. elevi înscriși la EN VIII 2021	Nr. elevi prezenți la EN VIII 2021
Limba maghiară	37172	7168	6697
Limba germană	6058	1148	1142
Limba ucraineană	162	23	20
Limba romani	135	6	2
Limba slovacă	133	37	34
Limba italiană	127	33	33
Limba croată	56	3	2
Limba sârbă	43	11	10

Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

3. Rezultatele elevilor la evaluarea națională EN VIII 2021

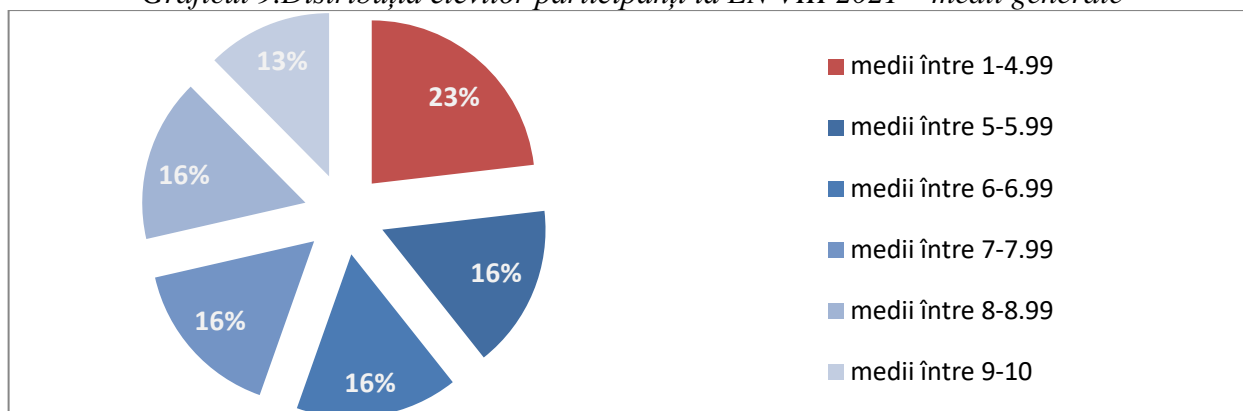
3.1. Analiza descriptivă a rezultatelor, la nivel de populație

Capitolul prezintă o analiză a rezultatelor EN VIII 2021 la nivel general și pe probe de evaluare, în funcție de: caracteristici de context (regiuni de dezvoltare, județe, medii de rezidență); caracteristici ale unității de învățământ (statutul școlii, dimensiune, limbă de predare); caracteristici individuale (sexe, grupe de vârstă).

- **Peste trei sferturi dintre elevii participanți la EN VIII 2021 au obținut note peste 5.**

Majoritatea elevilor participanți la evaluarea națională (77%), au obținut medii generale peste 5. Rezultatele sunt asemănătoare cu cele din 2020, când ponderea mediilor generale peste 5 a fost de 76%, dar în creștere față de perioada pre-pandemică (2018, 2019), când procentul se situa în jurul valorii de 73%⁴.

Graficul 9. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – medii generale



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- **Notele la Limba și literatura română au fost mai mari decât cele de la Matematică. Notele la limba maternă au fost mai mari decât cele obținute la Limba și literatura română.**

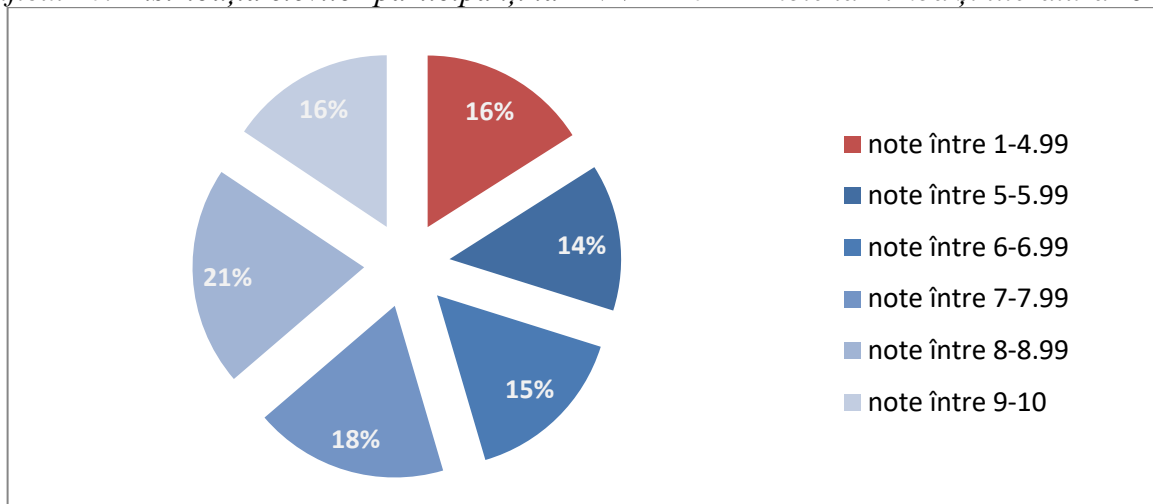
Notele obținute de elevi la proba de Limba și literatura română (LRO), la fel ca și în anii anteriori, au fost mai mari decât cele la proba de Matematică (MAT) – atât la nivelul mediilor (media 6,9 – LRO, față de media 6,2 MAT), cât și ca pondere a notelor de 5 și peste (84% – LRO, față de 67% – MAT). Față de anul 2019, anterior pandemiei de Covid-19, ponderea notelor de 5 și peste a crescut ușor, atât la Limba și literatura română (84% la EN VIII 2021 față de 81% în 2019), cât și la Matematică (67% față de 63%)⁵. Se înregistrează o corelație r pozitivă, importantă între valorile notelor la Limba și

⁴ Cf. rapoartele anuale *Raport privind starea învățământului preuniversitar din România*, <https://www.edu.ro/rapoarte-publice-periodice>.

⁵ Ministerul Educației, 2020, *Dosar Evaluare Națională 2020 – rezultate finale (inclusiv etapa specială)*, disponibil la <https://www.edu.ro/sites/default/files/2020-07-04%20Dosar%20Evaluare%20Nationala%202020%20-%20rezultate%20finale%20%28inclusiv%20etapa%20speciala%29.pdf> (accesat în data de 20.10.2021).

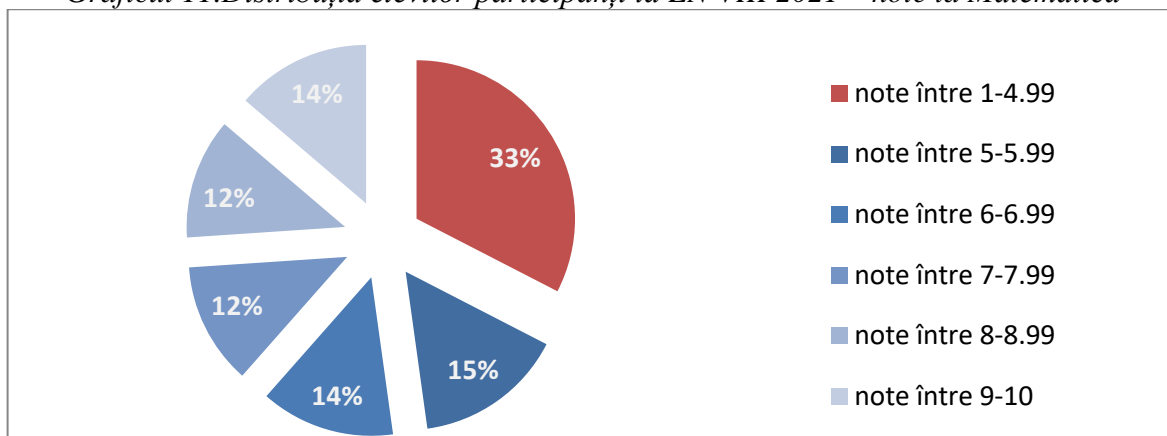
literatura română și Matematică (0,75⁶), ceea ce arată că elevii cu note mari la una din cele două probe, au reușit, cel mai probabil, să obțină un rezultat bun și la cealaltă probă.

Graficul 10. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – note la Limba și literatura română



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Graficul 11. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – note la Matematică

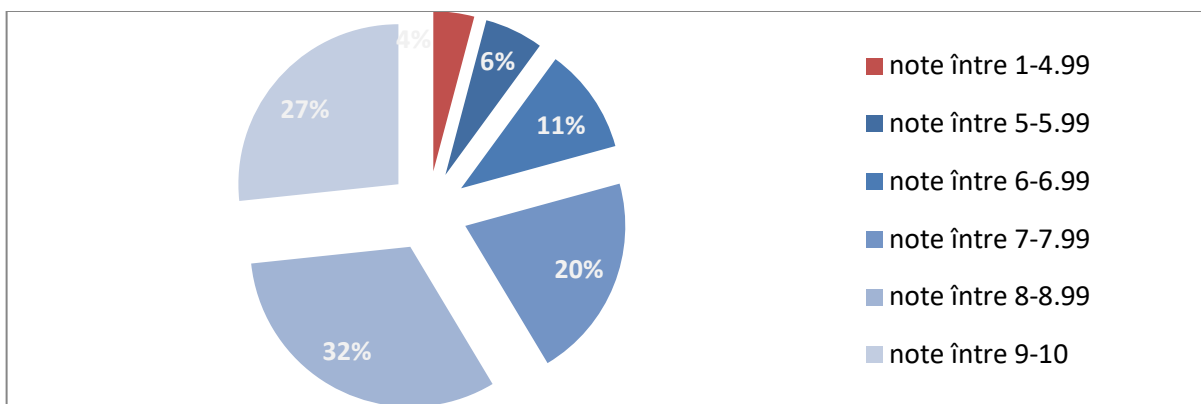


Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Notele obținute de elevi la proba de limbă maternă au fost bune sau foarte bune, aproape două treimi (59%) obținând note peste 8, în timp ce doar 4% dintre aceștia au luat note sub 5.

Graficul 12. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – note la limba maternă

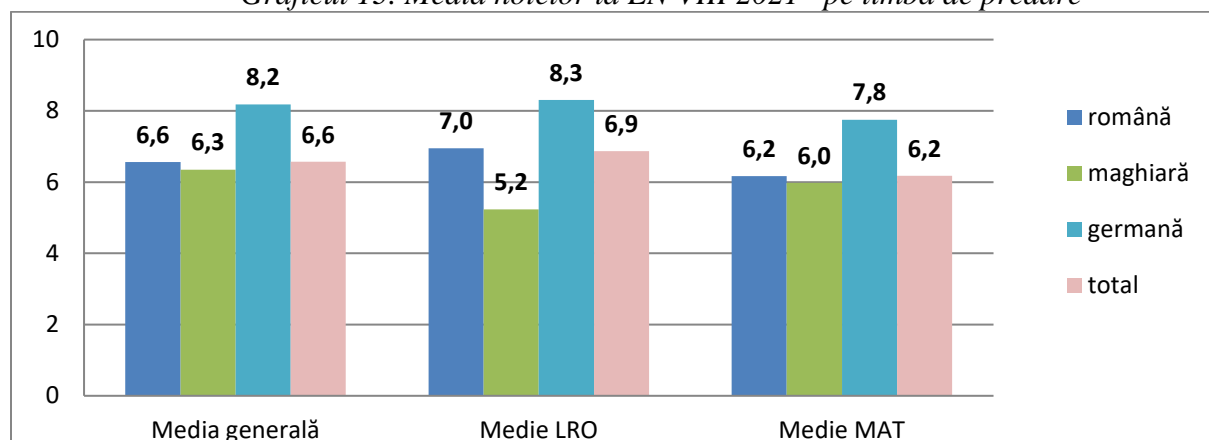
⁶ Coeficientul de corelație (Pearson) variază între -1 și 1, unde valorile negative arată o asociere invers proporțională, cele pozitive una direct proporțională, iar valoarea 0 o relație neutră.



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.
 Notă: N=7949 elevi care au susținut examen la limba maternă (exclusiv limba română).

Elevii care au urmat cursurile gimnaziale în limba germană au obținut note sensibil mai mari la Matematică și la Limba și literatura română, comparativ cu ceilalți elevi care au susținut proba de limba maternă.

Graficul 13. Media notelor la EN VIII 2021 – pe limba de predare

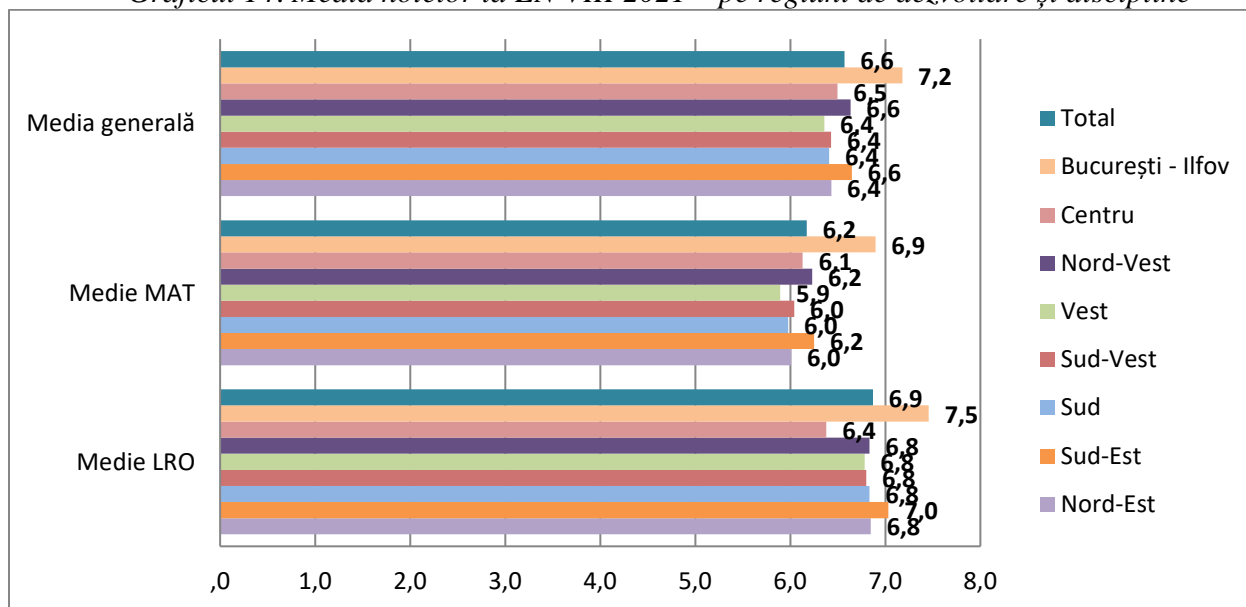


Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.
 Notă: N=123185 pentru media generală; N=123607 pentru LRO; N=123298 pentru MAT.

- **Mediile elevilor la EN VIII 2021 au fost asemănătoare pe regiuni de dezvoltare. Face excepție regiunea București-Ilfov, care a avut cel mai mic procent de note sub 5 și cel mai mare procent de note peste 9.**

Distribuția pe regiuni de dezvoltare a mediilor obținute de elevi la evaluarea națională 2021 arată o situație relativ echilibrată în ceea ce privește media generală, cu excepția regiunii București-Ilfov, unde media este în mod considerabil superioară. De asemenea, se remarcă o medie sensibil mai mică la Limba și literatura română a elevilor din zona Centru: media 6,4 față de media națională 6,9. Acest fapt se explică, probabil, prin ponderea mai mare a elevilor din rândul minorităților naționale în această zonă.

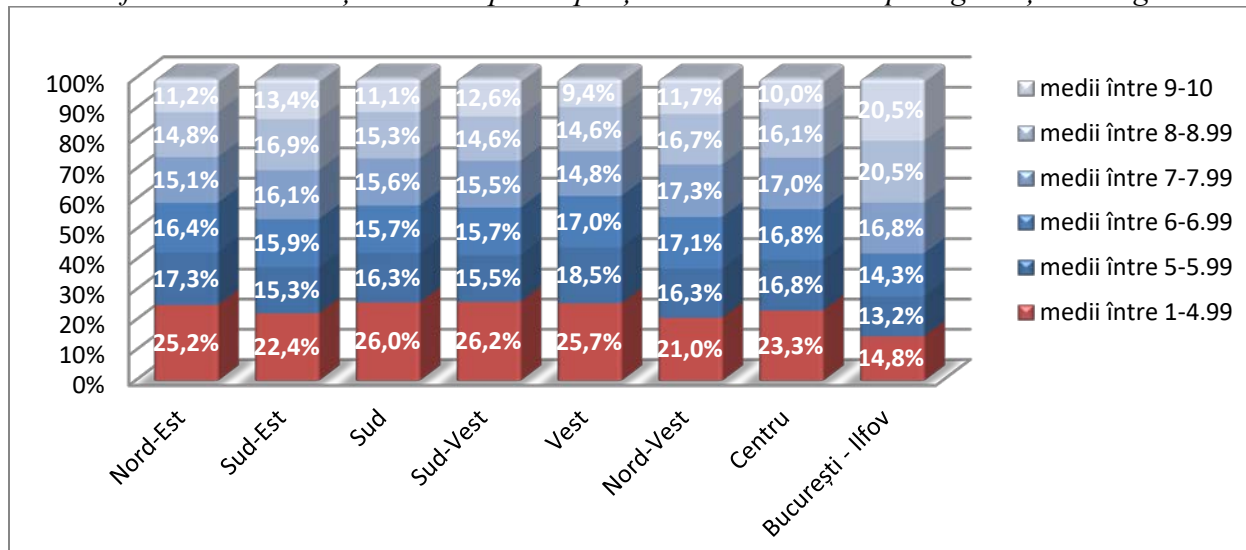
Graficul 14. Media notelor la EN VIII 2021 – pe regiuni de dezvoltare și discipline



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Din analiza distribuțiilor mediilor generale pe intervale de notare, se constată că ponderea cea mai ridicată de elevi cu note sub 5 a fost în regiunea Sud-Vest, iar cea mai redusă (exceptând București-Ilfov) în Nord-Vest. Zona București-Ilfov a avut atât cel mai mic procent de note sub 5 (15%), cât și cel mai mare procent de note de 9-10 (21%).

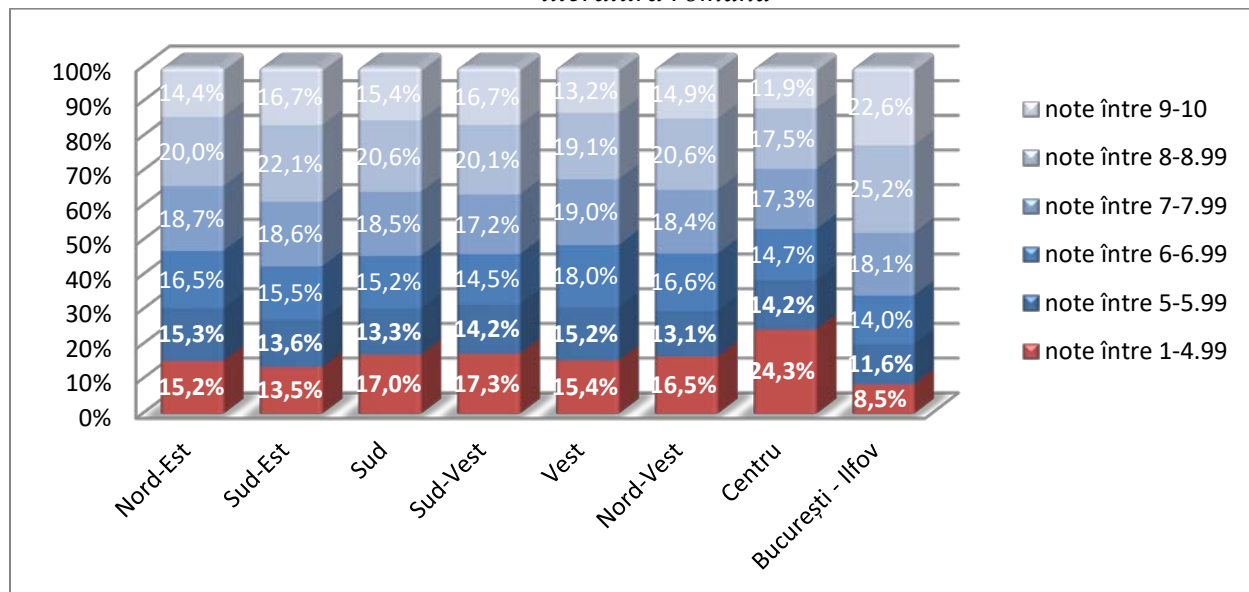
Graficul 15. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – pe regiuni și medii generale



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

În ceea ce privește distribuția notelor la Limba și literatura română pe intervale de notare, cel mai mic procent de note sub 5 s-a înregistrat în regiunea Sud-Est (14%, exceptând București-Ilfov), iar cel mai ridicat în regiunea Centru (24%). Zona București-Ilfov își păstrează particularitatea, cu un procent de doar 9% de note sub 5 și un procent de 23% de note între 9 și 10.

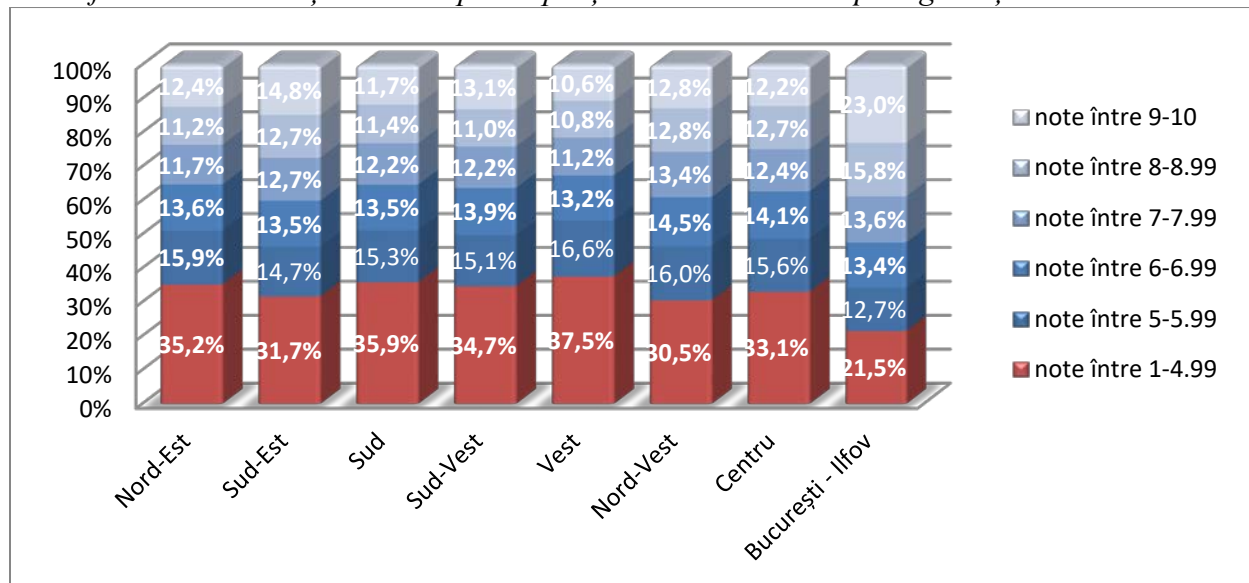
Graficul 16. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – pe regiuni și note la Limba și literatura română



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

La proba de Matematică, se evidențiază o pondere mai mare a notelor sub 5 în toate regiunile, inclusiv București-Ilfov. Astfel, cel mai mare procent de elevi cu note sub 5 s-a înregistrat în regiunea Vest (38%), iar cel mai mic (exceptând București-Ilfov) în regiunea Nord-Vest (31%).

Graficul 17. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – pe regiuni și note la Matematică

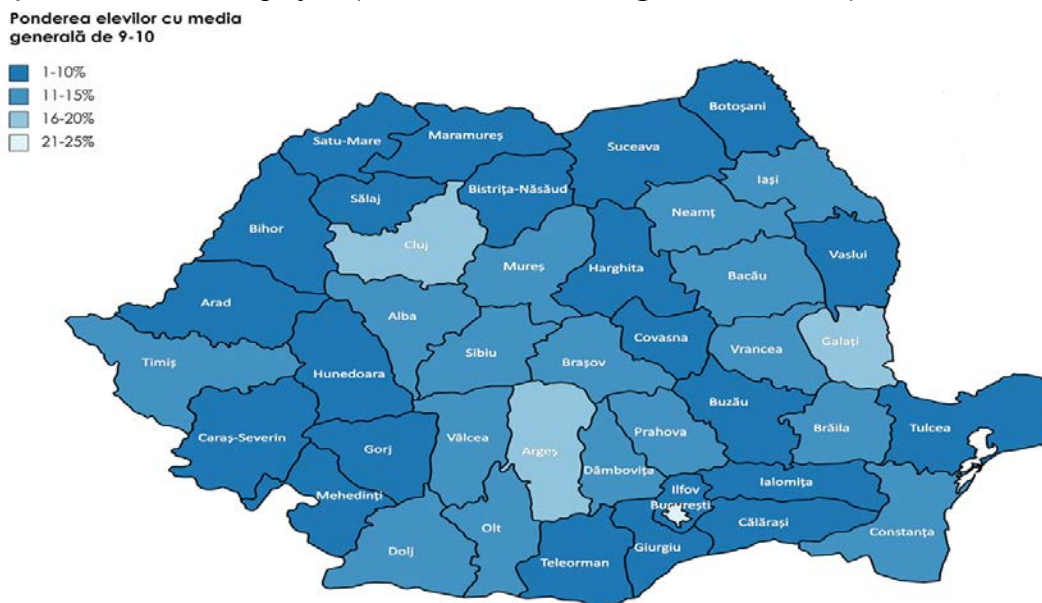


Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- Există diferențe pe județe a mediilor elevilor la EN VIII 2021. La proba de Limba și literatura română s-a înregistrat o mai mare omogenitate a mediilor pe județe, comparativ cu proba de Matematică.

Județele cu ponderea cea mai ridicată a elevilor care au obținut medii generale între 9 și 10 (exceptând București-Ilfov) au fost Cluj, Galați și Argeș, în timp ce alte județe (Arad, Caraș-Severin, Hunedoara în Vest, Bihor, Satu-Mare, Maramureș în Nord-Vest și Teleorman, Giurgiu, Călărași în Sud) au avut ponderi de cel mult 10% de elevi cu astfel de rezultate.

Graficul 18. Ponderea pe județe a elevilor cu medii generale între 9 și 10 la EN VIII 2021

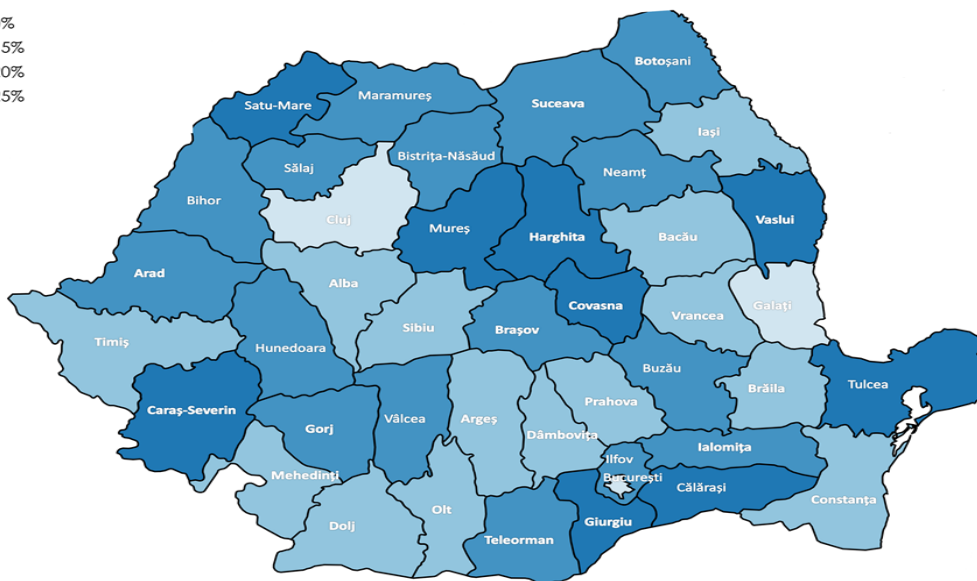
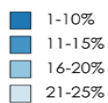


Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

După tipul probei, la proba de Limba și literatura română s-a înregistrat o mai mare omogenitate a județelor în ceea ce privește ponderile elevilor cu note mari (9-10). Astfel, 30 de județe din 42 au avut ponderi de 11-20% note mari la această probă, comparativ cu Matematica, unde doar 20 de județe din 42 au atins această pondere.

Graficul 19. Ponderea pe județe a elevilor cu medii la Limba și literatura română între 9 și 10

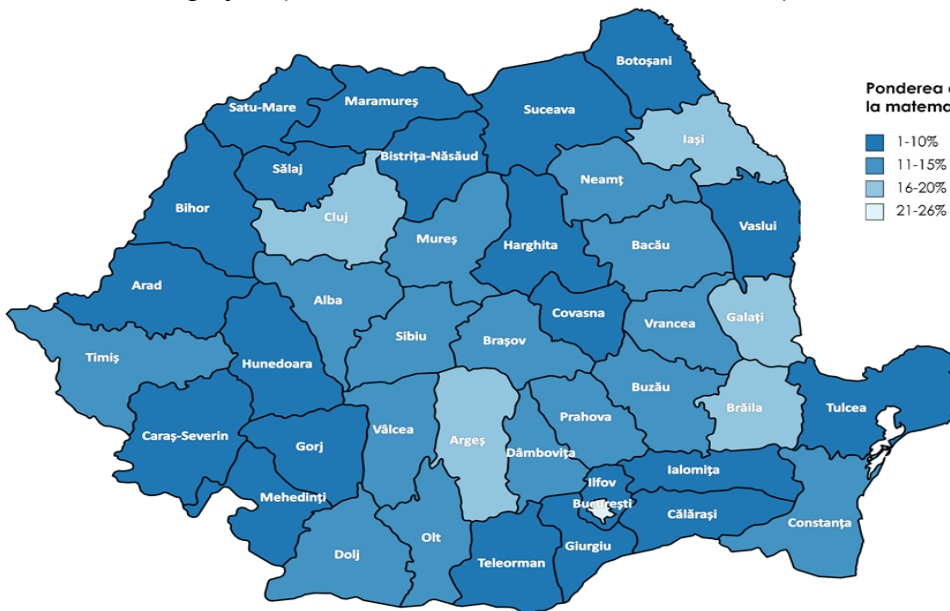
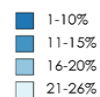
Ponderea elevilor cu media la limba română de 9-10



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Graficul 20. Ponderea pe județe a elevilor cu medii la Matematică 9 și 10

Ponderea elevilor cu media la matematică de 9-10



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- **Mediile obținute de elevii din rural la EN VIII 2021 au fost mai mici cu 1,5 puncte față de cele ale elevilor din urban. Peste o treime din elevii din rural au obținut medii generale sub 5. Aproape jumătate dintre aceștia au luat note sub 5 la Matematică.**

Și la evaluarea națională din 2021 s-a menținut decalajul pe medii de rezidență, în defavoarea mediului rural:

- Media notelor a fost cu aproximativ 1,5 puncte mai mică în mediul rural față de urban.
- 85,7% dintre elevii care învață la școli din mediul urban au obținut medii generale peste 5, față de numai 62,6% în rural.
- Elevii din rural au înregistrat valori medii mai mici decât cei din urban pentru toate cele trei probe de evaluare – Limba și literatura română, Matematică, limba maternă.
- Cea mai accentuată diferență între urban și rural s-a înregistrat în cazul probei de Matematică, iar cea mai redusă, în cazul limbii materne.

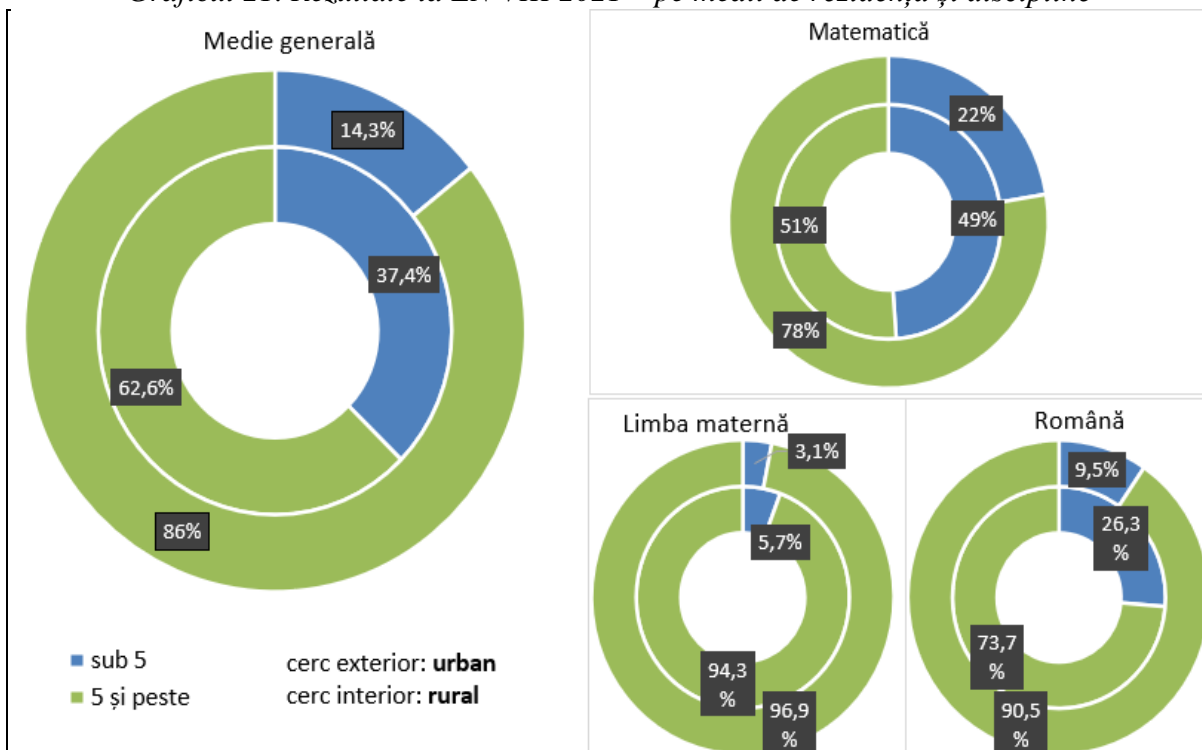
Tabelul 5. Rezultate la EN VIII 2021 pe medii de rezidență

Mediul de rezidență al unității de învățământ	Media generală	Media notelor la Limba și literatura română	Media notelor la limba maternă	Media notelor la Matematică
Total	6,6	6,9	7,9	6,2
Rural	5,7	6,0	7,6	5,2
Urban	7,1	7,4	8,2	6,8

Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Situația cea mai problematică s-a înregistrat la Matematică: aproape jumătate dintre elevii din rural au obținut note sub 5, un procentaj mai mult decât dublu față de mediul urban. Rezultatele cele mai bune s-au obținut la limba maternă, atât în rural, cât și în urban.

Graficul 21. Rezultate la EN VIII 2021 – pe medii de rezidență și discipline



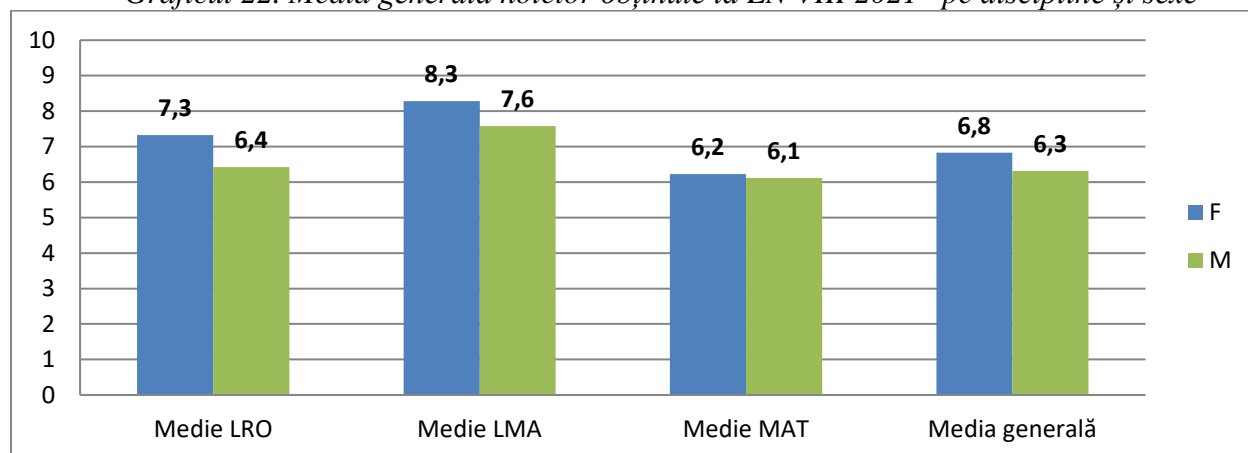
Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- **Notele fetelor la EN VIII 2021 au fost mai bune, comparativ cu notele băieților. Acestea au obținut note mai mari în special la proba de Limba și literatura română.**

Analiza rezultatelor la evaluarea națională în 2021 arată că fetele au obținut, în medie, note mai bune decât băieții, mai ales la Limba și literatura română și la limba maternă. Astfel:

- Media generală a fetelor a fost de 6,8, față de 6,3 media băieților.
- La Limba și literatura română, media notelor a fost de 7,3 în cazul fetelor, față de 6,4 în cazul băieților.
- La Matematică rezultatele nu s-au diferențiat semnificativ pe sexe, media fetelor fiind de 6,2, cu o diferență de doar 0,1 puncte în plus față de media băieților.

Graficul 22. Media generală notelor obținute la EN VIII 2021 – pe discipline și sexe



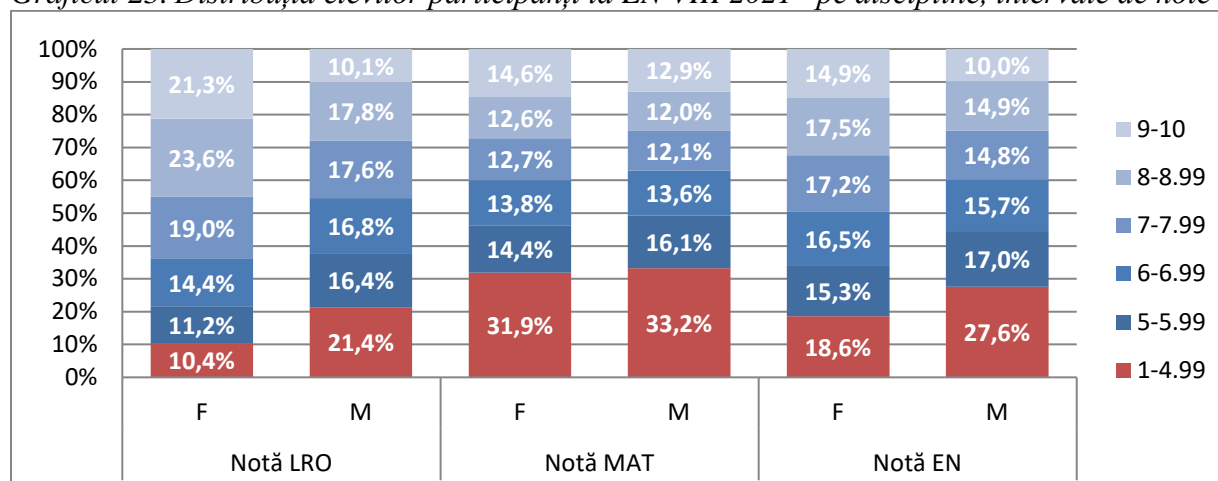
Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

La o analiză mai detaliată a rezultatelor pe intervale de note, diferențele între fete și băieți sunt mai vizibile, raportat la ponderea celor cu note sub 5. Astfel:

- Băieții cu note sub 5 la Limba și literatura română au fost de două ori mai numeroși decât fetele (21% față de 10%).
- La Matematică diferența a fost de doar de 1% (33% dintre băieți au obținut note sub 5, față de 32% dintre fete).

La proba de Limba și literatura română, distribuțiile sunt relativ similare celor de la evaluarea din 2020, când 22% dintre băieți și 10% dintre fete obțineau note sub 5. În schimb, la Matematică a crescut cu 6% ponderea fetelor cu note sub 5 în 2021 (33%), față de 2020 (26%)⁷.

Graficul 23. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – pe discipline, intervale de note și sexe



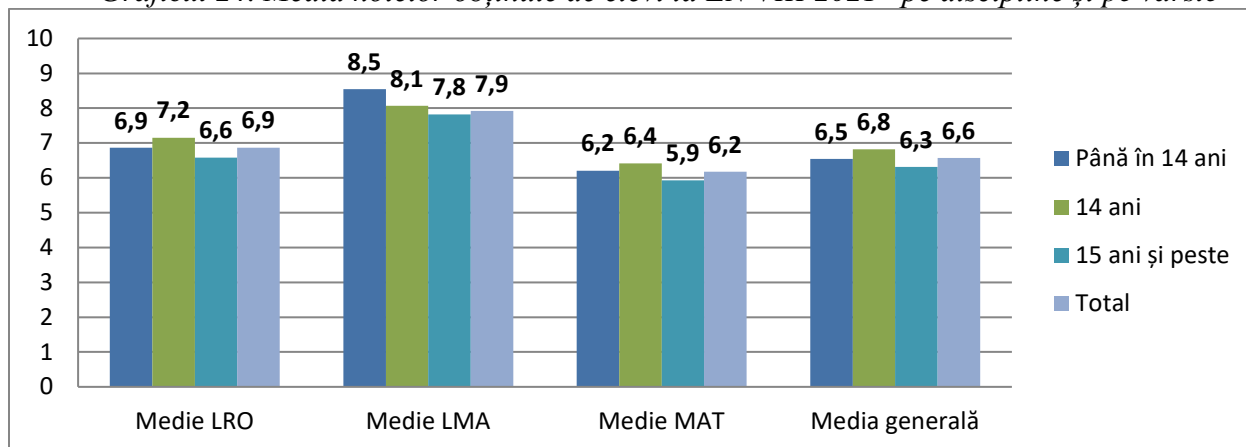
Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

⁷ Ministerul Educației, 2020, *Dosar Evaluare Națională 2020 – rezultate finale (inclusiv etapa specială)*, disponibil la <https://www.edu.ro/sites/default/files/2020-07-04%20Dosar%20Evaluare%20Nationala%202020%20-%20rezultate%20finale%20%28inclusiv%20etapa%20speciala%29.pdf> (accesat în data de 20.10.2021).

- **Rezultatele la evaluarea națională se diferențiază pe grupe de vârstă.**

În general, mediile mai ridicate s-au înregistrat în cazul elevilor cu vârsta de 14 ani, comparativ cu mediile celor de 15 ani și peste. Această tendință se menține și în ceea ce privește distribuția pe discipline, cu diferențe mai accentuate în cazul Matematicii și al limbii materne.

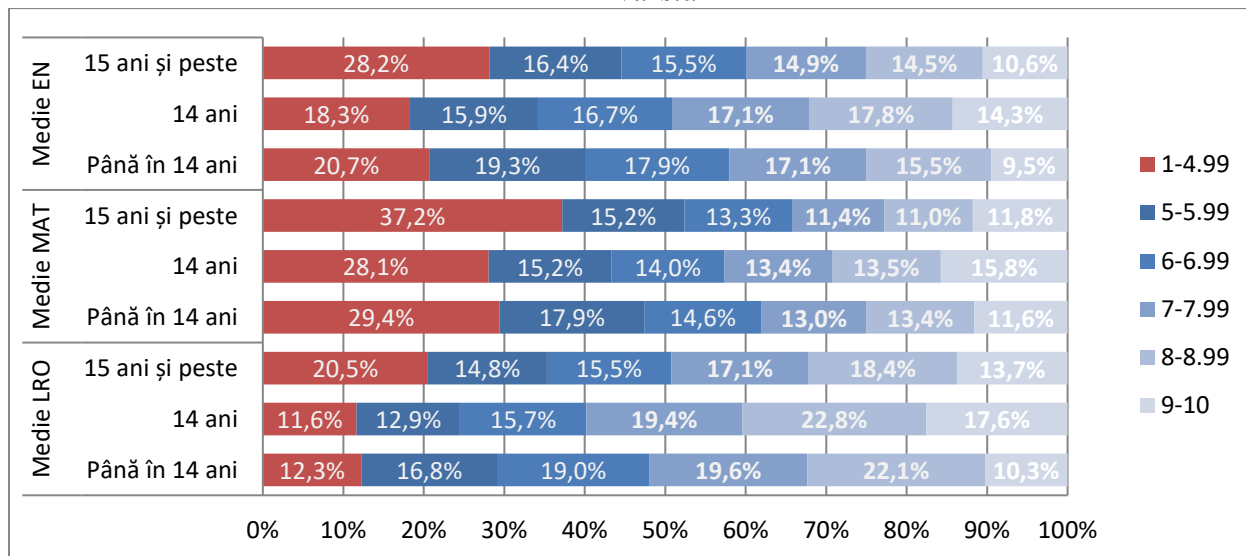
Graficul 24. Media notelor obținute de elevi la EN VIII 2021– pe discipline și pe vârste



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Pe intervale de note, o pondere mai mare de elevi cu medii sub 5 s-a înregistrat la grupa de vârstă 15 ani și peste, fiind mai accentuată această tendință la Matematică.

Graficul 25. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021– pe discipline, intervale de note și vârstă



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

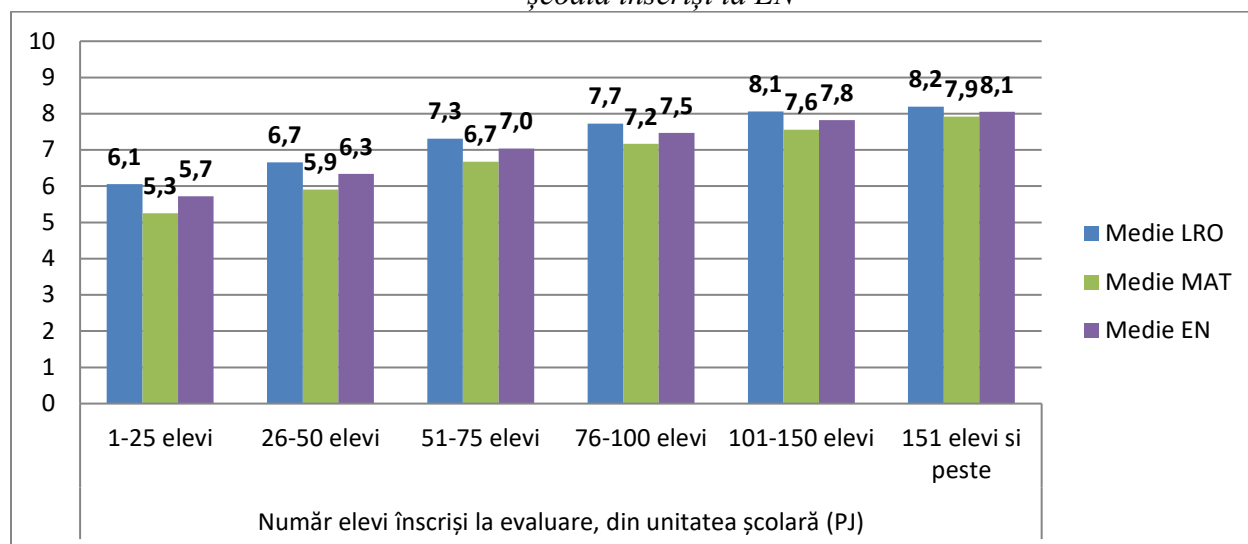
- **Elevii care provin din școli mici (cu număr redus de elevi înscriși la EN VIII) au obținut rezultate mai mici la evaluarea națională, comparativ cu elevii din școlile mari**⁸.

În contextul de față, dimensiunea școlii a fost corelată cu numărul de elevi din școală înscriși la evaluarea națională. Acest număr reprezintă un indicator indirect al mărimii școlii, indicând numărul de clase a VIII-a existente în acea școală. De asemenea, numărul de elevi înscriși la evaluare este asociat și cu mărimea localității. Astfel, aproape două treimi dintre școlile care au între 1-25 de elevi înscriși la EN VIII sunt situate în localități cu maxim 2000 de locuitori, iar o pondere similară dintre școlile cu 76-100 elevi înscriși la EN VIII sunt situate în localități cu peste 100.000 de locuitori⁹ (vezi Anexa 1).

Corelând dimensiunea școlii (ca număr de elevi de clasa a VIII-a înscriși la evaluarea națională) cu notele obținute la evaluare, se observă că mediile elevilor din școlile mici sunt mai reduse decât cele ale elevilor din școlile mari:

- În cazul școlilor cu maxim 25 de elevi înscriși la evaluare, valoare medie a rezultatelor obținute a fost de 5,7.
- Școlile cu peste 100 de elevi înscriși la evaluare au înregistrat o medie a rezultatelor de 7,8. În școlile și mai mari, cu peste 150 de elevi înscriși, media rezultatelor a fost de 8,1.
- Tendința se menține și în analiza defalcată pe probe de evaluare, respectiv în cazul Limbii și literaturii române și al Matematicii.

Graficul 26. Media notelor obținute de elevi la EN VIII 2021 – pe discipline și număr de elevi din școală înscriși la EN



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

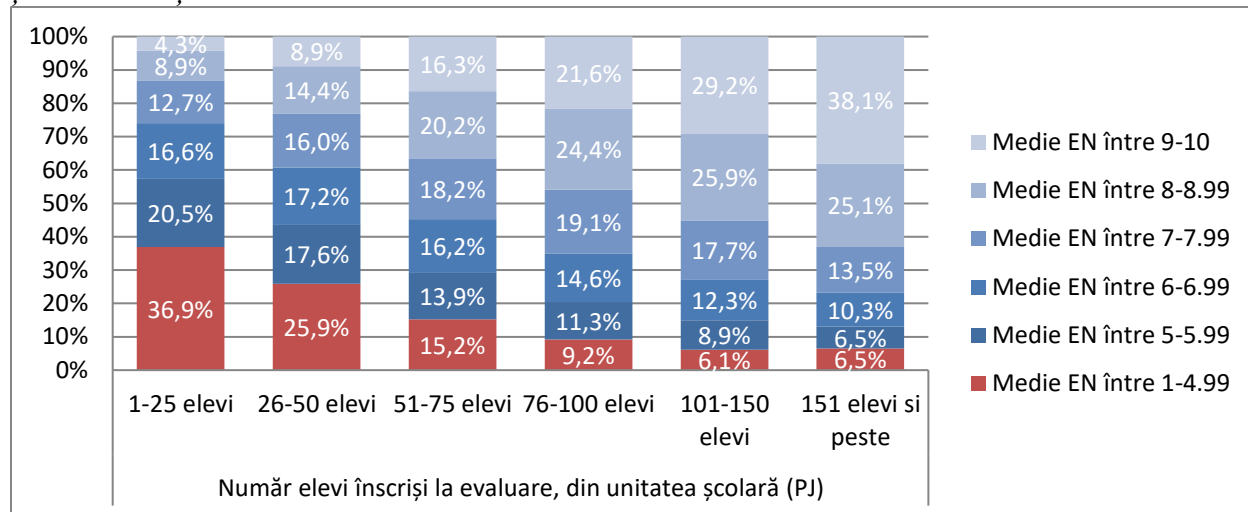
⁸ A fost luată ca unitate de analiză școala cu personalitate juridică, care include și structurile școlare arondate.

⁹ Datele despre populația pe localități au fost extrase dintr-o bază de date actualizată la nivelul anului 2019 (cu date de la INS, în special), disponibilă aici: <https://github.com/catalin87/baza-de-date-localitati-romania>. Unele informații lipsă au fost completate cu date de la INS (Tempo Online).

Aceeași tendință se constată și pe intervale de note:

- Școlile mai mici (până în 25 elevi înscriși la EN VIII 2021) au cel mai redus procent de medii generale mari (4,3% medii de 9-10) și cel mai amplu procent de medii generale mici (37% medii sub 5).
- Școlile mari (peste 150 elevi înscriși la EN VIII 2021) au cea mai amplă pondere de elevi cu medii mari (38% medii de 9-10) și a doua cea mai redusă pondere de elevi cu medii generale mici (7% medii sub 5).

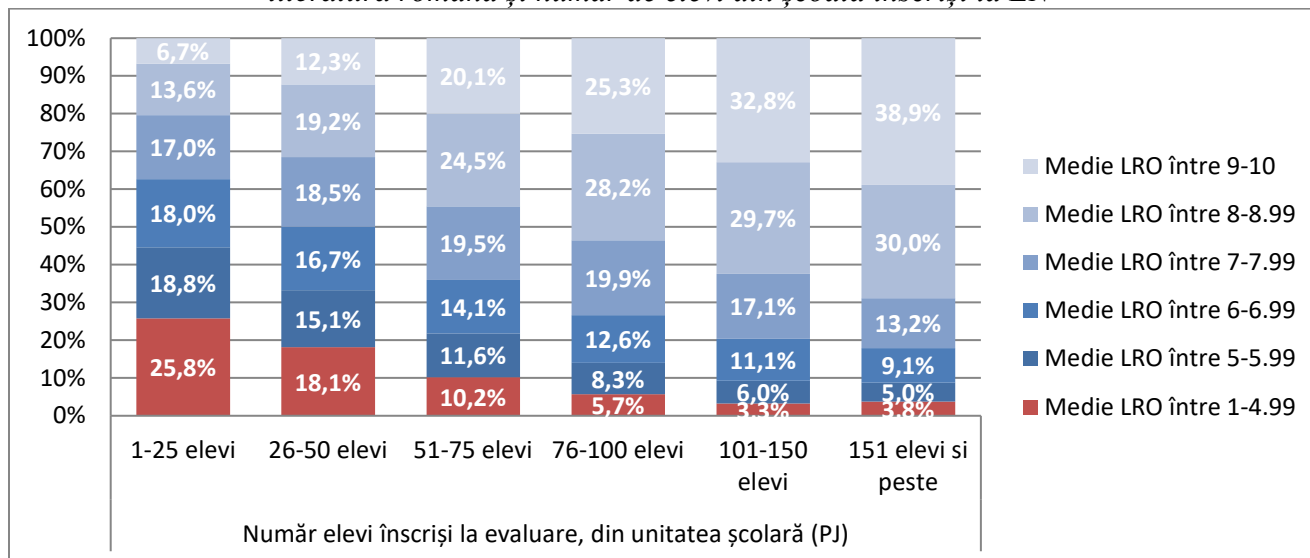
Graficul 27. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – pe medii generale și număr de elevi din școală înscriși la EN



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

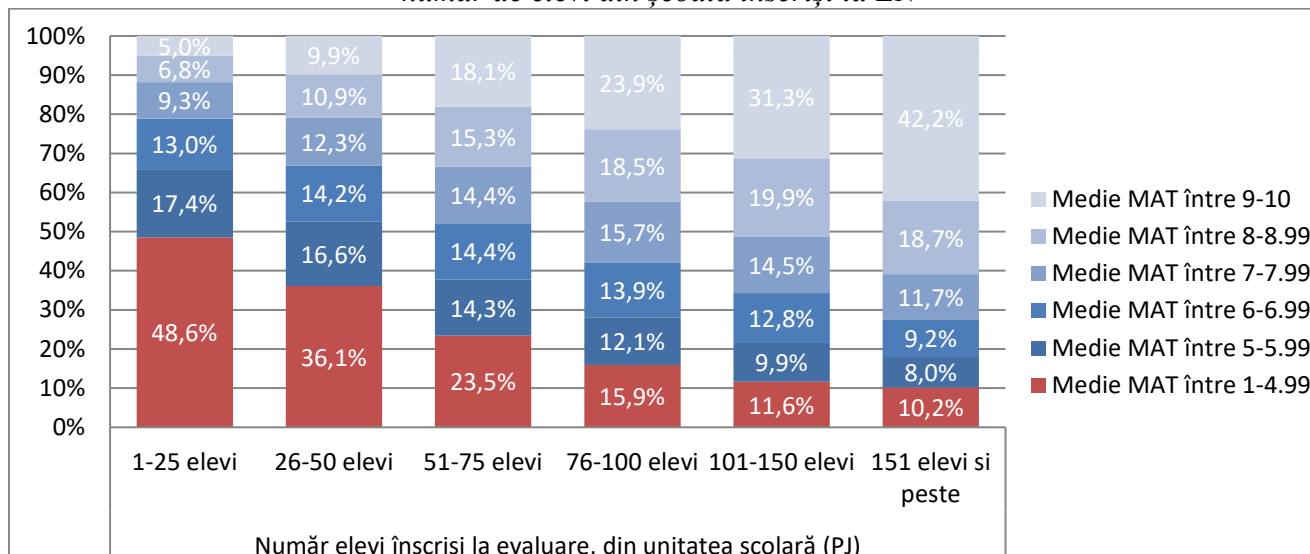
Aceeași situație se menține și în cazul probelor la Limba și literatura română și la Matematică. Este de remarcat diferența foarte mare între ponderea elevilor cu note sub 5 la Matematică din școlile mici (cu până în 25 de elevi înscriși la EN) și cea din școlile mari (cu peste 150 de elevi înscriși la EN) – raportul de mărime este de aproape 5:1. Observăm că diferențele între ponderile de elevi cu note sub 5 tind să se atenueze începând cu pragul de 75 de elevi înscriși la EN, sugerând o falie importantă între școlile foarte mici și cele medii și mari, din centrele urbane.

Graficul 28. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – pe intervale de note la Limba și literatura română și număr de elevi din școală înscriși la EN



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Graficul 29. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021 – pe intervale de note la Matematică și număr de elevi din școală înscriși la EN



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

- **Elevii din școlile cu personalitate juridică au obținut medii mai mari cu peste 1 punct decât cei din structurile școlare arondate.**

Compararea rezultatelor elevilor la EN VIII 2021 în funcție de statutul școlii evidențiază situația de risc a structurilor școlare arondate: elevii acestora au avut, în medie, medii mai mici cu peste 1 punct comparativ cu elevii din unitățile de învățământ cu personalitate juridică.

În școlile cu personalitate juridică, aproape 80% dintre elevi au obținut medii generale de la 5 în sus, procentul corespunzător fiind de 60% în cazul structurilor școlare arondate. Diferența dată de efectul

statutului unității de învățământ a fost cea mai pronunțată în cazul rezultatelor la Matematică, în timp ce rezultatele la proba de limba maternă au atenuat cel mai mult acest decalaj.

- **Evaluarea la limba maternă**

Învățământul cu predare în limbile minorităților naționale presupune fie studierea tuturor disciplinelor în limba maternă, cu excepția limbii și literaturii române, fie ca elevilor ce aparțin unei minorități naționale și care frecventează școli cu predare în limba română sau în altă limbă decât cea maternă să li se asigure, la cerere, studierea limbii și literaturii materne (precum și a istoriei și tradițiilor minorității naționale respective și a educației muzicale) (cf. Ministerului Educației). Elevii aparținând minorităților naționale care au urmat cursurile gimnaziale în limba maternă au susțin, la evaluarea națională, și proba de Limba și literatura maternă, pe lângă probele de Limba și literatura română și Matematică.

Principalele constatări pe care le putem desprinde analizând distribuția rezultatelor de la Evaluarea Națională în funcție susținerea probei la limba maternă relevă următoarele:

- Doar 2 elevi au susținut proba de limba romani la Evaluarea Națională, dintr-un total de 6 elevi înscriși la EN VIII 2021 care au studiat în limba romani (numărul total de elevi de gimnaziu care studiază în limba romani este de 135 elevi – vezi Tabelul 4).
- Limba maghiară are cea mai largă acoperire la proba de limbă maternă, urmată de limba germană, la mare diferență de celelalte (slovacă, italiană, ucraineană, sârbă, romani, croată).

Tabelul 6. Rezultate la EN VIII 2021 – proba la limba maternă

Limba maternă	Nr. elevi prezenți la EN VIII	Media generală EN VIII	Nota la Limba și literatura română	Nota la limba maternă	Nota la Matematică
Total	123185	6,9	7,9	6,2	6,6
Limba maghiară	6697	5,2	7,8	6,0	6,3
Limba germană	1142	8,3	8,5	7,7	8,2
Limba slovacă	34	5,3	7,5	4,6	5,8
Limba italiană	33	8,5	8,9	8,4	8,6
Limba ucraineană	20	5,0	8,0	4,2	5,7
Limba sârbă	10	5,5	6,8	5,3	5,9
Limba romani	2	6,8	8,9	3,9	6,5
Limba croată	2	5,4	8,6	3,5	5,9
Elevi care nu au susținut proba de limba maternă	115245	6,6	6,9	-	6,2

Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

3.2. Factori de influență asupra rezultatelor elevilor la EN VIII 2021

3.2.1. Scopul și tipul analizei

Scopul analizelor prezentate în acest subcapitol a fost aprofundarea analizelor descriptive prezentate în subcapitolul 3.1., prin identificarea unor modele explicative care să țină cont de efectul combinației dintre variabile. S-a optat pentru analiza multinivel întrucât analiza de regresie clasică presupune că observațiile sunt independente, condiție care nu se aplică în cazul de față, întrucât rezultatele elevilor au depins într-o anumită măsură de școala de care aparțineau. Analiza de regresie multinivel ține cont de faptul că există o omogenitate a datelor în funcție de anumite grupuri (școli, în situația de față), prin urmare fiind modelul corect de analiză. Analiza multinivel a datelor a fost realizată în programul R¹⁰ (R Core Team, 2021), utilizând pachetul lme4¹¹. Graficele au fost realizate utilizând pachetul ggplot2¹².

Pentru determinarea factorilor care au influențat rezultatele elevilor la evaluarea națională s-a realizat o analiză de regresie cu două niveluri, nivelul I de analiză fiind reprezentat de elevi, iar nivelul al II-lea de școli. Au fost testate și modele cu mai multe niveluri (prin includerea localității, a județului și a regiunii), dar coeficienții rezultați au fost similari. În final, a fost preferată varianta cu două niveluri, care prezintă avantajul simplității. Variabila dependentă a fost media la EN VIII 2021, calculată ca medie aritmetică între nota la proba de Limba și literatura română și cea de Matematică și, acolo unde a fost cazul, și nota la proba de limba maternă.

Baza de date inițială a conținut date de la 131.180 elevi, acesta reprezentând numărul elevilor înscriși la EN VIII 2021. Dintre aceștia, 7.466 de elevi nu s-au prezentat deloc la evaluare, iar 529 de elevi nu s-au prezentat la toate probele de examen. Prin urmare, au rămas 123.185 elevi (93,9% din cei înscriși) care au obținut notă la Evaluarea națională, aceștia reprezentând nivelul I de analiză. Ei au provenit din 5501 școli, care reprezintă nivelul al II-lea de analiză.

Pentru explicarea factorilor care influențează performanțele elevilor au fost testate mai multe modele, fiecare având o putere explicativă mai mare. Fiecare model păstrează toate variabilele predictor ale modelului anterior, la care se mai adaugă altele.

- Modelul **M0** este modelul „nul”, care nu conține predictor, ci doar controlează pentru gruparea elevilor în școli.
- **M1** adaugă predictor la nivel de elev, M1i adaugă un predictor important la nivel de elev, și anume media de absolvire a claselor V-VIII.

¹⁰ R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.

¹¹ Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48. <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>.

¹² Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag New York. <https://ggplot2.tidyverse.org>

- **M2** aduce în plus predictorii la nivel de școală;
- În **M3** sunt adăugați predictorii la nivel de localitate.
- În **M4** sunt adăugate și regiunile de dezvoltare.

3.2.2. Influența grupării elevilor în școli

Modelul nul, fără predictorii

- **Există o clusterizare importantă a elevilor la nivel de școală în ceea ce privește rezultatele la EN VIII 2021. Rezultatul unui elev la evaluarea națională a contat într-o bună măsură de școala în care a învățat.**

La nivelul întregii populații școlare, media generală la EN VIII 2021 a fost 6,57, însă notele au variat destul de mult în jurul mediei, abaterea standard fiind 1,94.

Variația mediilor poate fi împărțită în variația între elevii din cadrul aceleiași școli (abatere standard = 1,54) și variația între mediile școlilor (abatere standard = 1,13). Variația între elevii din aceeași școală este mai mare decât variația dintre mediile școlilor, dar și aceasta din urmă este importantă, reprezentând 35% din varianța totală (a fost calculat Intra Class Correlation¹³, valoarea acestuia fiind 0,35). Corelația intra clasă (ICC) este un indicator al măsurii în care unitățile din același grup se aseamănă dintr-un anumit punct de vedere, în cazul nostru al măsurii în care elevii din aceeași școală se aseamănă în ceea ce privește media la EN VIII 2021. Din rezultatul obținut se observă o clusterizare importantă a elevilor la nivel de școală, din întreaga dispersie a variabilei „media la EN VIII 2021”, 35% putând fi atribuită diferențelor dintre școli.

3.2.3. Factorii individuali care influențează media generală la EN VIII

Modelul M1, cu predictorii la nivel de elev

- **La EN VIII 2021 au obținut rezultate mai bune fetele, respectiv elevii care nu au depășit vârsta cohorței. Elevii înscriși la clase cu predare în limba germană au obținut în medie rezultate mai bune decât restul, dar variabilitatea în interiorul grupului a fost crescută, iar numărul elevilor înscriși la aceste clase a fost foarte mic, comparativ cu totalul elevilor.**

¹³ Pentru calcularea ICC, s-a descompus varianța variabilei „media la EN VIII 2021” în două componente independente: variația între școli ($\sigma=1,13 \rightarrow \sigma^2=1,28$) și variația între elevi ($\sigma=1,54 \rightarrow \sigma^2=2,37$). ICC reprezintă proporția din varianța totală care revine varianței între școli. În situația noastră, $ICC = 1,13^2 / (1,54^2 + 1,13^2) = 0,35$. ICC poate fi interpretat și ca corelația așteptată între două unități – elevi, în cazul nostru – alese la întâmplare din interiorul aceluiași grup – școli, în cazul nostru. Cf. Hox, J. J., Moerbeek, M., & Van de Schoot, R. (2017). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. Routledge.

În scopul acestei analize, categoriile de vârstă au fost stabilite după vârsta debutului școlar, astfel încât să putem compara rezultatele elevilor cu vârstă corespunzătoare cohortei școlare cu ale celor care ies din limitele vârstei cohortei. Astfel, limitele vârstei cohortei sunt minim 14 ani și 6 luni și maxim 15 ani și 8 luni la momentul susținerii EN VIII 2021, ceea ce corespunde limitelor de vârstă 5 ani și 9 luni, respectiv 6 ani și 11 luni la intrarea în clasa pregătitoare. Am definit trei categorii de vârstă: elevi sub vârsta cohortei (sub 14 ani și 6 luni), elevi de vârsta cohortei (între 14 ani și 6 luni și 15 ani și 8 luni) și elevi peste vârsta cohortei (peste 15 ani și 8 luni). În ceea ce privește limba maternă, am păstrat categoriile limba maternă maghiară și germană, însă pe celelalte le-am unit într-o singură categorie, „limba maternă alta”, întrucât numărul elevilor din fiecare categorie a fost foarte redus, nejustificând tratarea lor în grup separat.

Caracteristicile individuale „vârsta”, „sexul” și „limba maternă” explică doar 5% din variația mediei la EN VIII a elevilor din cadrul aceleiași școli, oricare ar fi școala. Modelul în întregime explică 37% din varianță¹⁴, însă **principalul factor explicativ este dat de gruparea elevilor în școli, nu de factorii individuali, de la nivelul elevului.**

Prin introducerea predictorilor la nivel individual, variația dintre elevi și dintre școli scade: abaterea standard pentru elevii din cadrul aceleiași școli devine $\sigma=1,49$, iar cea între mediile școlilor $\sigma= 1,07$. Analizând coeficienții rezultați din regresie (Tabelul 7, coloana M1), observăm că **au obținut rezultate mai bune la Evaluarea națională fetele**, în medie cu 0,44 puncte mai mult decât băieții – atunci când variabilele vârstă și limba maternă sunt constante (adică pentru elevi de aceeași vârstă și de aceeași limbă maternă, indiferent care sunt acestea)¹⁵. Se observă o diferență puțin mai mică între rezultatele fetelor și ale băieților decât cea menționată în subcapitolul 3.1., unde s-a prezentat o diferență de 0,5 puncte în favoarea fetelor. Acest rezultat diferit este cauzat de două motive:

- utilizarea tipului de regresie multinivel, care controlează omogenitatea elevilor ce provin din aceeași școală, astfel încât rezultatele regresiei să fie valabile pentru orice elev, din orice școală;
- utilizarea regresiei multiple, cu mai mulți predictorii, astfel încât efectul unui predictor este prezentat pentru situația în care toți ceilalți predictorii sunt ținuti sub control – în cazul de față este determinat efectul sexului elevului asupra notei obținute pentru elevi care au aceeași vârstă și aceeași limbă maternă, indiferent care sunt acestea. Coeficientul reprezintă o medie, existând valori sub și deasupra coeficientului.

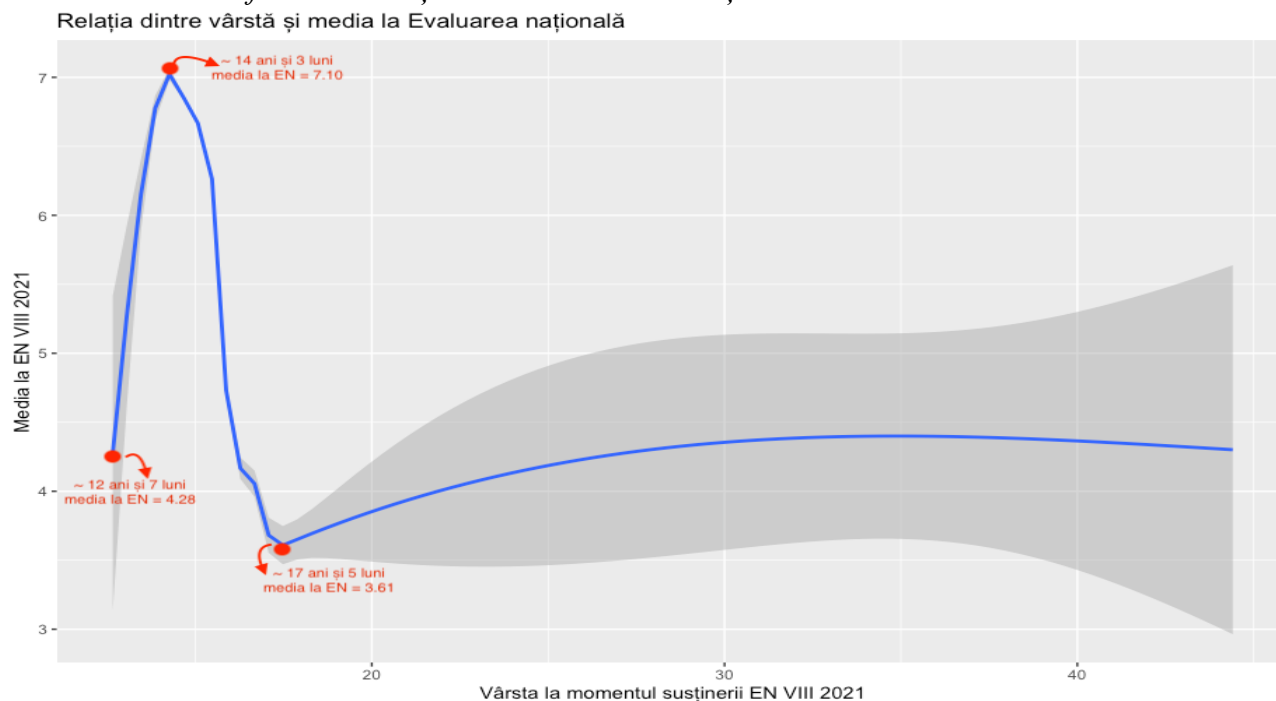
Continuând cu descrierea coeficienților reieșiți din analiza de regresie, constatăm că **au obținut rezultate mai bune elevii care nu depășeau vârsta cohortei**. Aparent elevii sub vârsta cohortei au obținut rezultate ușor mai bune (cu 0,19 puncte) decât cei de vârsta cohortei, însă acest fapt se datorează unui grup nu foarte numeros de elevi chiar sub limita de vârstă (puțin mai mici de 14 ani și 6 luni). Pe măsură ce vârsta elevilor s-a îndepărtat în jos de limita cohortei (erau semnificativ mai mici), rezultatele lor au scăzut, după cum se poate constata din Graficul 30, care reprezintă relația dintre vârsta elevilor și rezultatele lor la EN VIII 2021. Zona umbrită care apare în dreptul celor cu vârste mari indică o variabilitate crescută a mediilor la Evaluarea națională pentru acei elevi, care reprezintă de fapt un număr foarte scăzut de cazuri. O variabilitate mare se poate observa și la cei cu vârste mult

¹⁴ MODEL FIT – M1: AIC = 459264,40; BIC = 459351,89; Pseudo-R² (fixed effects) = 0,05; Pseudo-R² (total) = 0,37.

¹⁵ Coeficienții corespunzători variabilelor categoricale se interpretează în raport cu categoria de referință. De exemplu, în cazul variabilei „sex”, categoria de referință este „feminin”, valoarea coeficientului indicând cu cât mai puțin au obținut în medie băieții față de fete (mai puțin pentru că valoarea este negativă; dacă valoarea ar fi pozitivă am interpreta cu cât mai mult), în condițiile în care toate celelalte variabile predictor au fost ținute la un nivel constant.

mai mici decât vârsta cohorței, și aceștia fiind foarte puțini. Punctul principal de inflexiune este în jurul vârstei de 14 ani și 3 luni, aici obținându-se în medie rezultatele maxime.

Graficul 30. Relația între vârsta elevilor și rezultatele la EN VIII 2021



Rezultate mai bune, în medie, au obținut și elevii care au fost înscriși la clase cu predare în limba germană, însă, în cazul acestui predictor, eroarea standard este destul de mare, existând variație considerabilă în interiorul grupului.

Modelul M1i, cu predictorii la nivel de elevi, inclusiv media generală de absolvire a gimnaziului

- **Elevii cu o medie generală de absolvire a învățământului gimnazial mai mare au avut rezultate mai bune la EN VIII 2021. Vârsta nu a mai contat în situația elevilor cu aceeași medie generală de gimnaziu: chiar dacă au depășit vârsta cohorței, elevii care au avut performanțe bune în ciclul gimnazial au reușit să obțină rezultate bune și la EN VIII 2021.**

Relația factorilor individuali cu media elevilor la EN VIII 2021 se modifică când introducem la predictorii și media generală de absolvire a ciclului gimnazial¹⁶. În acest caz, variația dintre școli se reduce semnificativ (de la $\sigma=1,07$ în modelul M1 la $\sigma=0,66$ în modelul M1i), la fel și variația dintre elevi (de la $\sigma=1,49$ în modelul M1 la $\sigma=0,81$ în modelul M1i). Caracteristicile individuale „vârsta”,

¹⁶ Pentru realizarea analizelor de regresie, variabila „media claselor V-VIII” a fost centrată, adică din fiecare valoare s-a scăzut valoarea medie a variabilei, rezultând valori negative pentru elevii cu scor sub media populației și valori pozitive pentru cei cu scor peste media populației.

„sexul”, „limba maternă” și „media de absolvire a claselor V-VIII” ajung să explice 68% din variația rezultatelor la Evaluarea națională a elevilor din cadrul aceleiași școli (reamintim că în modelul M1, care conținea aceeași predictor, mai puțin media la gimnaziu, predictorii explicau doar 5% din variația totală). Modelul în întregime explică 81% din variație¹⁷. Așadar, **media generală de absolvire a claselor V-VIII este un predictor puternic al mediei pe care un elev o obține la Evaluarea națională.**

Mediile mai mari la ciclul gimnazial au prezis rezultate mai bune la Evaluarea națională. Conform coeficienților, pentru fiecare punct în plus la media la gimnaziu, fetele au obținut în medie cu 1,74 de puncte mai mult la EN VIII 2021, iar băieții cu 1,54 de puncte (coeficientul de interacțiune între media la gimnaziu și sex este -0,20, iar acesta se scade din valoarea de 1,74 al coeficientului pentru media la gimnaziu, care este valabil pentru fete)¹⁸.

Vârsta nu a mai influențat rezultatele la Evaluarea națională atunci când în ecuație a fost introdusă și variabila „media gimnaziu”. Aceasta înseamnă că valoarea mediei în ciclul gimnazial a prezis media la Evaluarea națională indiferent de vârsta candidatului, iar faptul că elevii care au depășit vârsta cohorței au obținut rezultate mai slabe decât ceilalți s-a datorat în mare măsură faptului că mulți dintre aceștia au avut note mai mici în ciclul gimnazial. În schimb, elevii care au depășit vârsta cohorței, dar au avut note bune pe parcursul ciclului gimnazial au reușit să obțină rezultate bune și la EN VIII 2021.

Tabelul 7. Efectul factorilor individuali în regresiiile multinivel

Predictor	M1		M1i		M2		M3		M4	
	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.
sexM	-0.44	0.01	0.20	0.00	0.20	0.00	0.20	0.00	0.20	0.00
peste vârsta cohorței	-1.51	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
sub vârsta cohorței	0.19	0.02	0.06	0.01	0.06	0.01	0.06	0.01	0.06	0.01
limba maternă alta	0.59	0.24	0.28	0.13	0.32	0.13	0.31	0.13	0.36	0.13
limba maternă germană	0.86	0.08	0.47	0.04	0.44	0.04	0.43	0.04	0.44	0.04
limba maternă maghiară	-0.01	0.04	-0.09	0.02	-0.07	0.02	-0.07	0.02	-0.06	0.02
media gimnaziu			1.74	0.00	1.73	0.00	1.73	0.00	1.73	0.00
interacț. media gimnaziu:sexM			-0.20	0.01	-0.20	0.01	-0.20	0.01	-0.20	0.01
Nr. elevi	123185		123185		123185		123185		123185	

Notă: variabila sex are ca valoare de referință sexul feminin, variabila vârstă are ca valoare de referință grupul „între 14 ani 6 luni și 15 ani 8 luni”, iar variabila limba maternă are drept referință categoria limba română, adică elevii care nu au susținut proba de limba maternă.

Prin introducerea variabilei „media la gimnaziu” ca predictor la nivel individual, apar două aspecte importante de discutat:

- modificarea estimării pentru variabila sex, atunci când este luată în considerare media la gimnaziu;
- supraevaluarea mediilor la gimnaziu, dacă luăm ca referință rezultatele la Evaluarea națională.

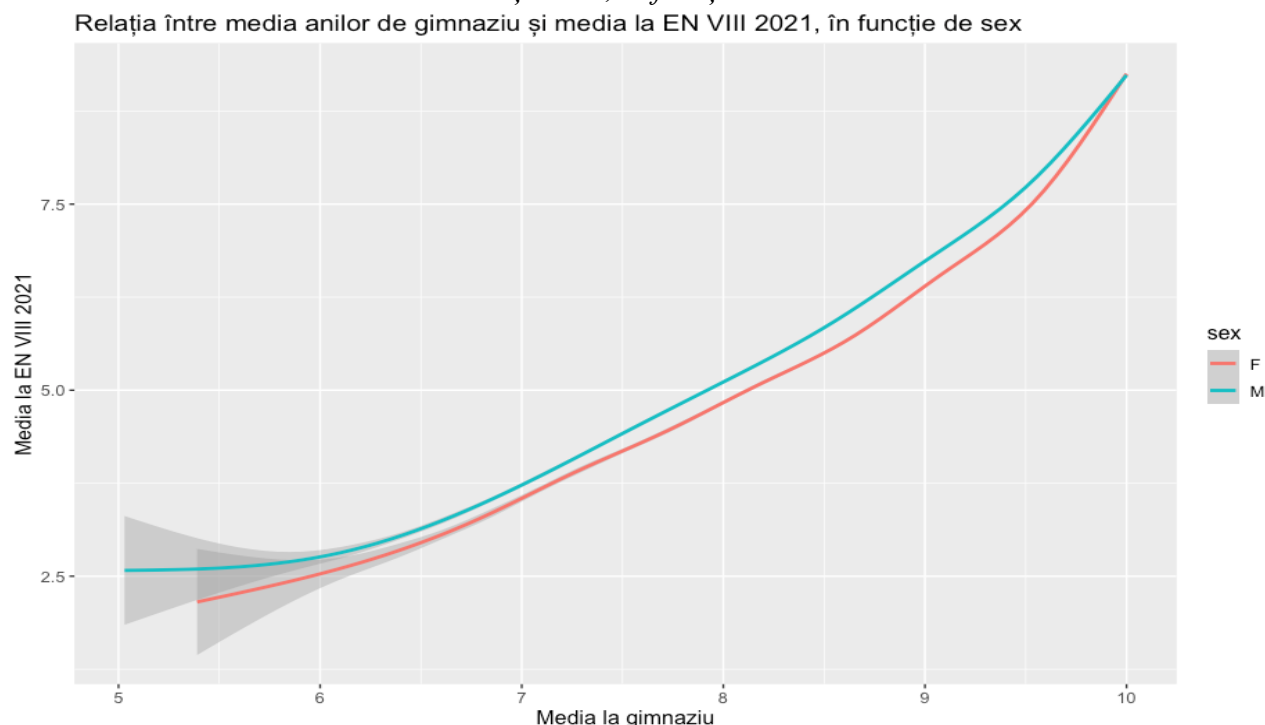
¹⁷ MODEL FIT – M1i: AIC = 310394,48; BIC = 310501,42; Pseudo-R² (fixed effects) = 0,68; Pseudo-R² (total) = 0,81.

¹⁸ De exemplu, o elevă care a avut media generală la gimnaziu 7,50 ar putea obține la Evaluarea națională media 5,50, iar o alta care a avut media la gimnaziu 8,50 poate obține la Evaluarea națională media 7,24. Atenție! Acesta este doar un exemplu, care utilizează valori medii, în realitate a existat variație între scorurile individuale.

- **Luând în considerare elevii care au avut aceeași medie generală de absolvire a claselor V-VIII, indiferent de valoarea ei, băieții au obținut rezultate mai bune decât fetele la Evaluarea națională.**

Atunci când în analiză nu s-a ținut cont de media notelor din gimnaziu, am observat că fetele au obținut rezultate mai bune la EN VIII 2021. Însă în condițiile în care am ținut constantă media la gimnaziu, relația s-a inversat și constatăm că băieții au fost cei cu rezultate mai bune. Cu alte cuvinte, **pentru fete și băieți care au avut aceeași medie de absolvire a gimnaziului**, indiferent de valoarea mediei, **băieții au obținut în medie rezultate mai bune la Evaluarea națională**. În aceste condiții, băieții au obținut în medie cu 0,20 puncte mai mult decât fetele la EN VIII 2021. Valoarea coeficientului s-a menținut aceeași și la modelele ulterioare, care au introdus predictorii la nivel de școală, localitate și regiune. Diferența dintre rezultatele fetelor și ale băieților la Evaluarea națională se reduce pe măsură ce media claselor V-VIII crește, fapt reliefat de valoarea negativă a coeficientului de interacțiune între variabilele „media la gimnaziu” și „sex” și ilustrat prin Graficul 31¹⁹.

Graficul 31. Relația între media generală de absolvire a gimnaziului și media la Evaluarea națională, în funcție de sex

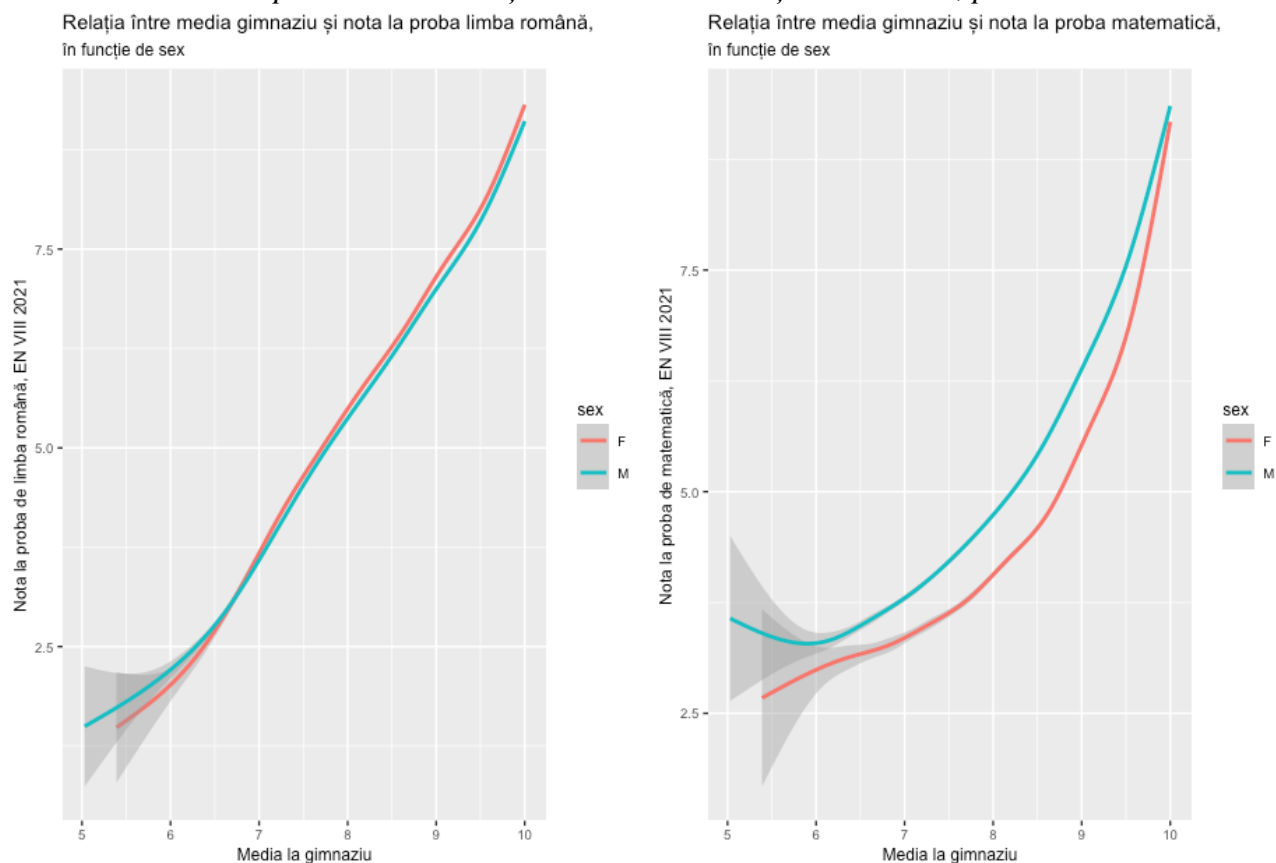


Aceste date indică o problemă de evaluare în sistemul de învățământ, importantă mai ales din perspectiva faptului că media la gimnaziu intră în calculul mediei la admiterea la liceu. Putem avansa ipoteze pentru această constatare, dar pentru a înțelege de unde provine problema e nevoie de analiza unor date suplimentare. Câteva ipoteze ar putea fi:

¹⁹ Atenție! În prezentarea acestor rezultate vorbim despre valori medii. În jurul acestor valori medii există variație a datelor. A se vedea Graficul 5 din Anexă, pentru același grafic ca Graficul 31, dar în care sunt incluse și punctele care reprezintă elevii, putându-se astfel observa variația în jurul mediei.

- Fetele sub-performează în situații de examen. Acest fapt poate fi valabil mai ales la proba de matematică, existând date din literatura de specialitate care susțin acest lucru. De altfel, în cazul de față, diferența dintre fete și băieți la EN VIII 2021 – atunci când media claselor V-VIII este ținută constantă – este în favoarea băieților doar la proba de Matematică, la Limba și literatura română fetele obținând note ușor mai mari decât băieții. Acest fapt este ilustrat în Graficul 32. Rămâne de văzut dacă performanța mai slabă a fetelor la Matematică (în condițiile de medie generală la gimnaziu constantă!) se reflectă și în notele de la clasă sau este o caracteristică a performanței în condiții de examen. Analiza notelor elevilor la disciplinele Limba și literatura română și Matematică, împreună cu mediile generale din gimnaziu ar oferi un răspuns acestei întrebări.
- Băieții se concentrează mai mult pe disciplinele de examen și neglijează alte discipline din programul de studiu. Această ipoteză este cel mai simplu de testat, prin analiza notelor elevilor la toate disciplinele, nu doar a mediei generale.
- Notele în clasele V-VIII sunt acordate atât pentru performanța în învățare, cât și pentru alte aspecte (de exemplu, perseverența în învățare, conștiinciozitate, respectarea normelor școlare etc., care sunt mai amplu valorificate la nivelul fetelor, comparativ cu băieții). Pentru testarea acestei ipoteze, e nevoie de derularea unei cercetări de tip mixt, în care să fie incluse și metode calitative.

Graficul 32. Relația între media generală de absolvire a gimnaziului și notele obținute la probele de Limba și literatura română și Matematică, pe sexe



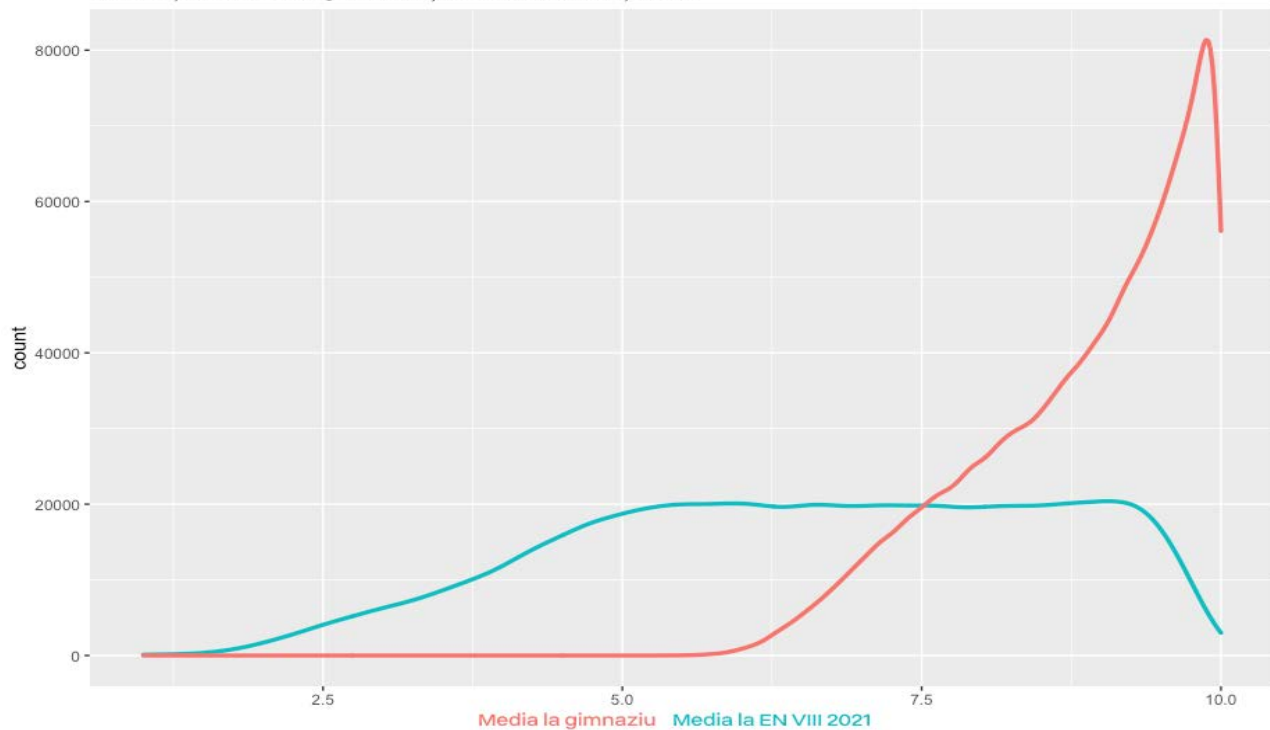
- **Se înregistrează o supraevaluare a notelor acordate pe parcursul gimnaziului, prin raportare la rezultatele la Evaluarea națională VIII. Toate școlile din România au avut media mediilor elevilor de absolvire a gimnaziului mai mare decât media școlii la EN VIII 2021.**

La nivelul populației, media de absolvire a gimnaziului este în medie cu 2,27 puncte mai mare decât cea de la EN VIII 2021, iar corectând pentru gruparea în școli, diferența devine de 2,68 puncte.

Doar 623 elevi (dintre aceștia, 57% sunt băieți) – reprezentând 0,5% din totalul celor care au susținut Evaluarea națională – au avut media EN VIII 2021 egală sau mai mare decât media generală la gimnaziu (116 elevi cu media la EN VIII egală cu cea la gimnaziu și 507 elevi cu media la EN VIII mai mare). Dintre cei 507 elevi a căror medie la EN VIII 2021 a fost mai mare decât media de absolvire a gimnaziului, 64% au fost băieți. Chiar și în aceste cazuri însă, diferența dintre media la gimnaziu și cea la EN VIII 2021 e foarte mică, în medie de 0,15 puncte (0,17 în medie pentru băieți și 0,12 în medie pentru fete).

Graficul 33 ilustrează diferența între distribuțiile mediilor de absolvire a gimnaziului și cele de la EN VIII, putându-se observa clar o concentrare a mediilor generale la gimnaziu către valorile mai mari ale scalei de notare (de la 7,50/ 8 în sus). De altfel, mediana mediilor de absolvire a gimnaziului ale tuturor elevilor care au susținut EN VIII în 2021 a fost de 9,07. Cu alte cuvinte, **mai mult de jumătate dintre elevi au obținut media generală în gimnaziu peste 9,07.**

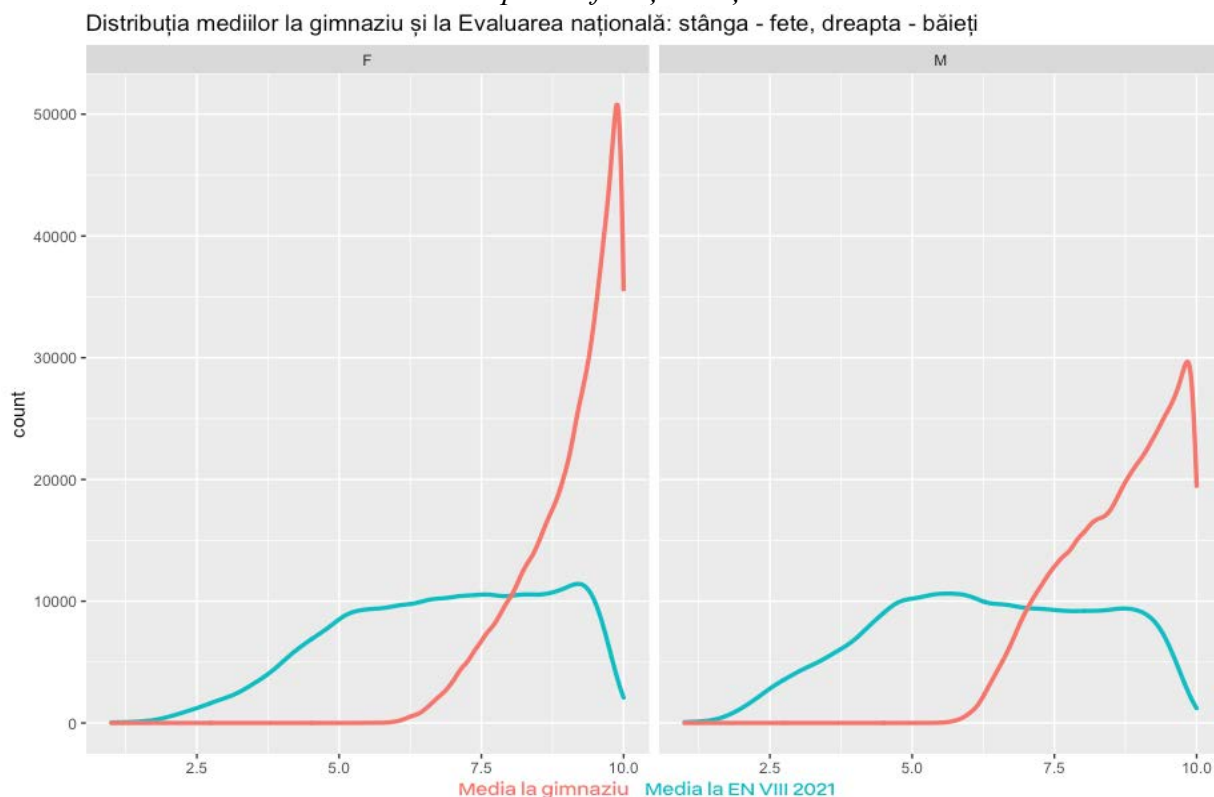
Graficul 33. Comparatie între mediile de absolvire a gimnaziului și mediile la EN VIII 2021
Distribuția mediilor la gimnaziu și la Evaluarea națională



Devierea mediilor de absolvire a claselor V-VIII spre partea superioară a scalei de notare este și mai pronunțată în cazul fetelor, după cum se poate observa în Graficul 34. Mediana mediilor de absolvire a gimnaziului a fost de 9,30 în cazul fetelor și de 8,80 în cazul băieților, adică mai mult de jumătate dintre toate fetele au obținut media generală în gimnaziu peste 9,30. Dacă vorbim doar despre fetele

din mediul urban, mai mult de jumătate dintre acestea au avut peste 9,44. Repetăm că este vorba doar despre elevii care au finalizat Evaluarea națională 2021, toate analizele acestui subcapitol neluându-i în considerare pe cei care au abandonat școala pe parcurs sau care nu s-au prezentat la EN VIII 2021.

Graficul 34. Comparație între mediile de absolvire a gimnaziului și mediile la EN VIII 2021 pentru fete și băieți



3.2.4. Factori școlari care influențează media generală la EN VIII

Modelul M2, cu predictorii care țin cont de tipul și structura școlii

- **Elevii din școlile mai mari au avut rezultate superioare celor din școlile mai mici. Elevii proveniți din școlile cu personalitate juridică au avut rezultate mai bune decât cei din structurile școlare arundate. La fel elevii din școlile private, față de cei din școlile publice, însă numărul elevilor din școlile private a fost foarte mic.**

Prin adăugarea variabilelor „școală cu personalitate juridică/structură școlară arundată”, „mărimea școlii” și „școală publică/ privată”, predictorii individuali și școlari explică 75% din variația mediei la EN VIII, iar modelul în întregime, 83%²⁰. Variația între mediile școlilor se reduce ușor (de la $\sigma=0,66$ în modelul M1i la $\sigma=0,57$ în modelul M2), în timp ce variația între elevi rămâne la fel cu cea din

²⁰ MODEL FIT – M2: AIC = 309057,05, BIC = 309193,15; Pseudo-R² (fixed effects) = 0,75; Pseudo-R² (total) = 0,83.

modelul anterior ($\sigma=0,81$), ceea ce era de așteptat, întrucât nu am introdus în ecuație alți factori de tip individual.

Urmărind valoarea coeficienților prezentați în Tabelul 8, coloana M2, constatăm că, în condițiile în care toți ceilalți predictorii sunt ținuti la valori constante, elevii din școlile cu personalitate juridică au obținut în medie cu 0,18 puncte mai mult la EN VIII 2021 comparativ cu cei care au provenit din școlile arondate.

La nivelul întregii populații școlare de clasa a VIII-a, mediile la EN VIII 2021 ale elevilor din școlile cu personalitate juridică au fost mai mari cu peste 1 punct față de ale celor din structurile școlare arondate (cf. capitol 3.1). Introducând corecții pentru omogenitatea elevilor din aceeași școală și excluzând pe rând din model alți predictorii²¹, modelul de regresie care ia în considerare mărimea școlii și media generală de absolvire a claselor V-VIII evidențiază o diferență de numai 0,18 puncte între cele două categorii de școli. Cu alte cuvinte, două dintre motivele importante pentru care elevii din școlile arondate au performat mai slab la EN VIII 2021 decât cei din școlile cu personalitate juridică au ținut de mărimea școlii (școlile arondate sunt mai mici) și de media la gimnaziu a elevilor (în general, elevii din școlile arondate au avut note mai mici pe parcursul anilor de gimnaziu)²². Mărimea școlii a influențat și mediile generale la gimnaziu²³, deci putem spune că un factor important care a determinat rezultatele mai slabe ale elevilor din școlile arondate a fost dat de dimensiunea redusă a școlii. Școli mai mari înseamnă finanțare de bază mai mare, posibilitate crescută de a avea cadre didactice titulare, în general resurse mai bune pentru desfășurarea activităților.

De altfel, observăm în acest model că – în condițiile de control al tuturor celorlalți factori – **mărimea școlii a fost un predictor al performanței la EN VIII 2021: pentru fiecare elev în plus pe care îi are o școală, elevii obținând în medie cu 0,01 puncte mai mult.**

În ceea ce privește forma de proprietate a școlii, se poate observa că elevii din școlile private au obținut în medie cu 0,80 de puncte mai mult decât cei din școlile publice (Tabelul 8). Totuși, numărul elevilor din școlile private a fost unul mic, respectiv 1.253 de elevi (1% din totalul elevilor), prin urmare aceste concluzii trebuie tratate cu precauție. În ceea ce privește proporția școlilor publice și a celor private, au fost 5.437 de școli publice (99% din totalul școlilor) și 64 de școli private (1% din total).

Efectul factorilor individuali a rămas aproximativ la fel cu cel obținut în modelul M1i (a se vedea coloana M2, din Tabelul 7).

Tabelul 8. Efectul factorilor școlari în regresiiile multinivel

Predictor	M1		M1i		M2		M3		M4	
	Coef	S.E.	Coef	S.E.	Coef	S.E.	Coef	S.E.	Coef	S.E.
școală cu personalitate juridică					0.18	0.02	0.17	0.02	0.20	0.02
mărimea școlii (la fiecare elev în plus)					0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
școală publică					-0.80	0.08	-0.68	0.08	-0.69	0.08
<i>Nr. elevi</i>	123185		123185		123185		123185		123185	

²¹ Explicația mai pe larg este furnizată la secțiunea care prezintă modelul de regresie M1.

²² Există și alte motive care duc la aceste rezultate, de aceea se păstrează diferența de 0,18 puncte după controlarea celorlalți factori. Acestea țin de alți factori, pentru care nu au fost disponibile date în baza de date.

²³ Am rulat un model de regresie similar, însă variabila dependentă a fost „media claselor V-VIII”.

3.2.5. Factori socio-economici care influențează media generală la EN VIII

Modelul M3, cu predictorii care țin cont de tipul localității

- **Elevii din mediul urban obțin rezultate mai bune decât cei din mediul rural. Două motive importante explică aceste diferențe: dimensiunea școlii (în general în mediul urban sunt școli mai mari) și performanța școlară anterioară a elevilor (în medie, elevii din urban au avut medii de absolvire a gimnaziului mai mari decât cei din rural).**

Acest model adaugă mediul de rezidență al școlilor, respectiv urban/rural. Toți ceilalți predictorii anteriori rămân în model. Prin adăugarea acestei variabile, predictorii individuali, școlari și care țin de localitate explică 75% din variația mediei la Evaluare națională, iar modelul în întregime, 83%²⁴. Variația între mediile școlilor scade ușor față de modelul anterior ($\sigma=0,56$ în modelul M3, față de $\sigma=0,57$ în modelul M2), iar variația între elevi rămâne aceeași. Se poate observa că, ținând toți ceilalți predictorii la un nivel constant, **elevii din mediul urban au obținut în medie cu 0,20 puncte mai mult decât cei din mediul rural** (Tabelul 9).

Tabelul 9. Efectul tipului localității în regresiiile multinivel

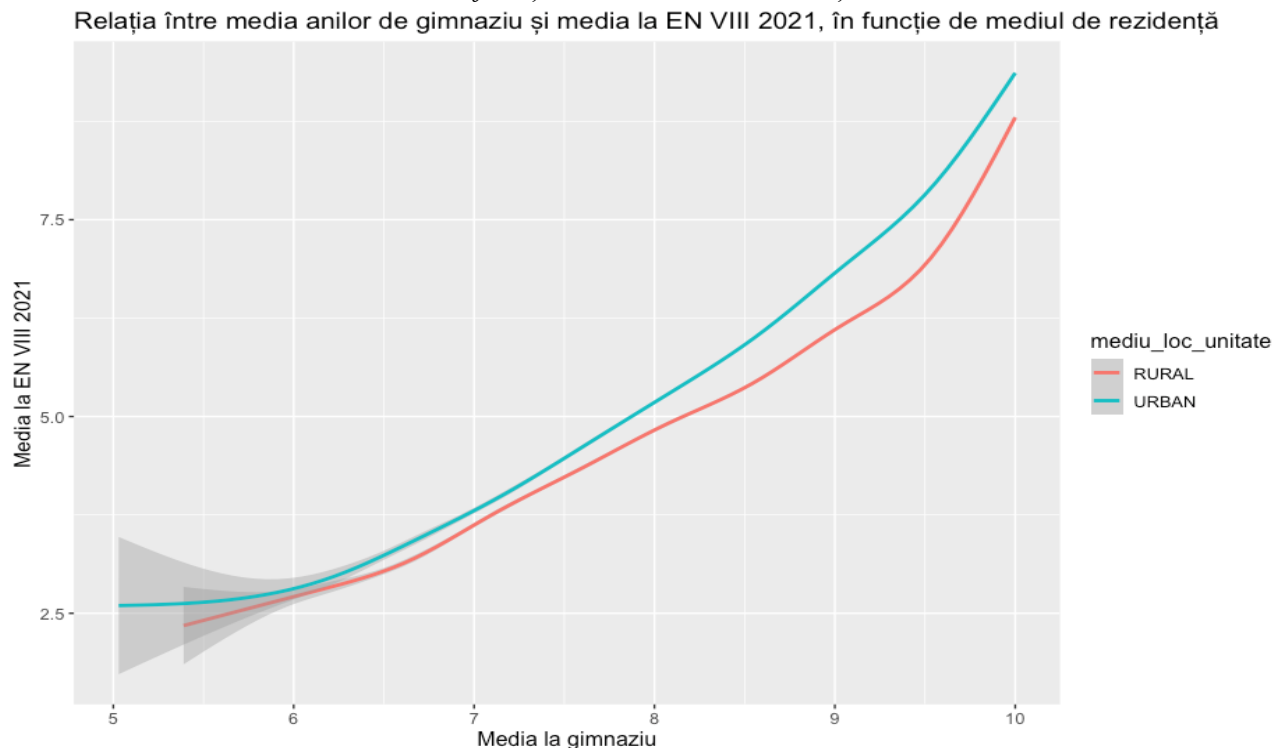
Predictor	M1		M1i		M2		M3		M4	
	Coef	S.E.	Coef	S.E.	Coef	S.E.	Coef	S.E.	Coef	S.E.
Mediu de rezidență urban							0.20	0.02	0.23	0.02
Nr. elevi	123185		123185		123185		123185		123185	

Acest coeficient nu contrazice valoarea prezentată în subcapitolul 3.1, unde s-a arătat că mediile obținute de elevii din rural au fost mai mici cu 1,50 puncte față de cele ale elevilor din urban. Această valoare este valabilă pentru datele la nivelul întregii populații. Luând în calcul contribuția celorlalte variabile incluse în analizele de regresie multinivel și controlând omogenitatea între elevii care aparțin aceleiași școli, analiza de față evidențiază că cei doi factori principali care contribuie la rezultatele mai slabe ale elevilor din mediul rural țin de dimensiunea școlii și de media generală de absolvire a claselor V-VIII. În general, școlile din mediul rural sunt mai mici, iar elevii obțin note mai slabe pe parcursul ciclului gimnazial. Excluzând din model variabila „mărimea școlii”, diferența dintre elevii din urban și cei din rural crește de la 0,20 la 0,48. Excluzând media generală de absolvire a gimnaziului, coeficientul crește la 0,53, iar excluzând ambii factori, diferența crește la 1,03 puncte.

În ceea ce privește relația dintre media de absolvire a claselor V-VIII și media obținută la EN VIII 2021, observăm că, **pentru aceeași medie generală pe gimnaziu, elevii din mediul urban au obținut rezultate mai bune la Evaluarea națională**. Această diferență se menține de la mediile mici până la cele mari. Graficul 35 ilustrează această diferență. Dacă luăm ca referință media obținută la EN VIII 2021, putem spune că în școlile din rural supraevaluarea notelor elevilor pe parcursul ciclului gimnazial este mai pronunțată decât în școlile din mediul urban.

²⁴ MODEL FIT – M3: AIC = 308979,09; BIC = 309124,91; Pseudo-R² (fixed effects) = 0,75; Pseudo-R² (total) = 0,83.

Graficul 35. Relația între media generală de absolvire a gimnaziului și media la EN VIII 2021, în funcție de mediul de rezidență



3.2.6. Factori macro care influențează media generală la EN VIII

Modelul M4, cu predictorii care țin cont de regiunile de dezvoltare

- La nivelul întregii populații, elevii din regiunea București-Ilfov au obținut rezultate mai bune decât cei din celelalte regiuni. Acest fapt se datorează în principal existenței mai multor școli de mari dimensiuni în această regiune; de asemenea, regiunea București-Ilfov are mai puține școli în mediul rural și mai multe școli private. Când se controlează acest factor și se compară rezultatele elevilor din școli de aceleași dimensiuni, ierarhia rezultatelor la EN VIII 2021 se modifică, primele regiuni fiind Nord-est, Sud-Est, Sud și Centru, și abia apoi urmând București-Ilfov.

Acest model adaugă variabila „regiuni de dezvoltare” la celelalte variabile predictor. Prin adăugarea acestei variabile, predictorii individuali, școlari, cei care țin de localitate și cei care țin de regiune explică 75% din variația mediei la EN VIII, iar modelul în întregime, 83%²⁵. Variația între mediile școlilor este ușor mai redusă față de cea obținută în modelul anterior ($\sigma=0,55$ în modelul M4, față de $\sigma=0,56$ în modelul M3), iar variația între elevi rămâne la fel.

²⁵ MODEL FIT – M4: AIC = 308826,03; BIC = 309039,90; Pseudo-R² (fixed effects) = 0,75; Pseudo-R² (total) = 0,83.

În analiza descriptivă a rezultatelor generale la EN VIII 2021, prezentată în subcapitolul 3.1, regiunea București-Ilfov apare cu rezultate ușor mai bune la evaluare, față de celelalte regiuni ale țării. Aceste date sunt valabile, în condițiile în care nu sunt ținute sub control alte variabile care au fost incluse ca predictor în modelele de regresie și nu se ține cont de asemănarea dintre elevii din aceeași școală, factor care este controlat în analizele de regresie prin adoptarea unui model multinivlar.

Astfel, explicațiile pentru rezultatele mai bune la EN VIII 2021 ale elevilor din regiunea București/Ilfov nu țin de regiune în sine, ci mai ales de mărimea școlilor. Când această variabilă este introdusă în ecuație, rezultatele regiunilor Centru, Sud, Nord-Est, Sud-Est devin mai bune decât cele ale regiunii București/ Ilfov. Cu alte cuvinte, pentru școli de aceeași mărime, regiunile care obțin rezultate mai bune sunt cele patru enumerate mai sus. Pentru regiunea Nord-Est contează și variabila care se referă la mediul de rezidență (urban/ rural). De asemenea, diferența în favoarea regiunilor enumerate mai sus se accentuează odată cu introducerea formei de proprietate a școlilor (privat/public). Prin urmare, putem spune că regiunea București/ Ilfov a obținut rezultate mai bune mai ales pentru că are mai multe școli de dimensiuni mari, iar un factor secundar, și mai puțin important fiind și acela că are mai multe școli private.

Tabelul 10, coloana M4 prezintă coeficienții corespunzători categoriilor variabilei predictor regiunea de dezvoltare, valoarea de referință fiind regiunea București/Ilfov. Prin urmare, valoarea coeficienților indică cu cât mai puțin – valori negative sau mai mult – valori pozitive față de București/ Ilfov au obținut în medie elevii din celelalte regiuni de dezvoltare, în condițiile în care toate celelalte variabile predictor au fost ținute la un nivel constant.

Tabelul 10. Efectul regiunii de dezvoltare în regresiiile multinivel

Predictor	M1		M1i		M2		M3		M4	
	Coef	S.E.	Coef	S.E.	Coef	S.E.	Coef	S.E.	Coef	S.E.
Regiune Centru									0.10	0.04
Regiune Sud									0.14	0.04
Regiune Vest									-0.15	0.05
Regiune Nord-Est									0.22	0.04
Regiune Nord-Vest									-0.03	0.04
Regiune Sud-Est									0.15	0.04
Regiune Sud-Vest									-0.07	0.04
<i>Nr. elevi</i>	123185		123185		123185		123185		123185	

3.2.7. Influența factorilor individuali, școlari și sociali asupra notelor obținute la probele de Limba și literatura română și Matematică

- Dacă luăm în considerare elevi care au avut aceeași medie generală în clasele V-VIII, fetele au obținut cu puțin mai mult față de băieți la Limba și literatura română, însă considerabil mai puțin la Matematică. Pentru elevi care au avut aceeași medie generală în gimnaziu, elevii cu vârste mai mari au obținut scoruri ușor mai ridicate la proba de Matematică, față de cei de vârsta cohorței. Efectul mărimii școlii, a statutului (personalitate juridică/structură arondată) și al mediul de rezidență a fost similar la ambele probe și în același sens cu cel constatat pentru media generală la EN VIII 2021. Elevii care au învățat la școli private au obținut la note mai bune decât cei din școli publice la proba Limba și literatura română și

considerabil mai bune la Matematică. Există diferențe ale rezultatelor elevilor în funcție de regiunile de dezvoltare.

Întrucât atât în analiza datelor la nivel populație din subcapitolul 3.1., cât și în analizele de regresie prezentate în acest subcapitol a reieșit o diferență între influența unor diferite variabile asupra notelor obținute la elevi la probele cuprinse în evaluarea națională (Limba și literatura română, respectiv Matematică), am rulat toate modelele prezentate anterior schimbând variabila dependentă din media generală la EN VIII 2021 în nota la Limba și literatura română la evaluarea națională, respectiv în nota la Matematică obținută la evaluarea națională.

În ceea ce privește puterea explicativă a modelelor, am constatat că toate categoriile de factori au explicat mai bine nota obținută la Limba și literatura română, față de cea la Matematică. De asemenea, variația între elevi a fost mai mare în cazul rezultatelor la Matematică, față de cele la Limba și literatura română. Tabelul 5 din Anexă prezintă valorile R^2 și ale abaterilor standard pentru toate modelele, separat pentru variabilele dependente „media generală la EN VIII 2021”, „nota la Limba și literatura română” și „nota la Matematică”.

Referitor la predictorii, analizele de regresie au arătat că (a se vedea Tabelele 6 și 7 din Anexă, pentru detalii despre toate modelele):

- Pentru elevi care au avut aceeași medie generală de absolvire a gimnaziului, indiferent de valoarea mediei, băieții au obținut în medie cu 0,60 de puncte mai mult la proba de Matematică, dar cu 0,17 puncte mai puțin la proba de Limba și literatura română. Diferențele dintre rezultatele fetelor și ale băieților scad pe măsură ce media crește. Reamintim că în cazul variabilei dependente „media generală la EN VIII 2021”, băieții obțineau în medie cu 0,20 de puncte mai mult decât fetele (modelul M1i);
- Influența vârstei asupra rezultatelor la proba de Matematică a fost similară cu efectul vârstei asupra mediei generale la EN VIII 2021, adică vârsta avansată nu a mai constituit un dezavantaj în momentul în care în ecuație a fost introdusă variabila „media la gimnaziu”. Din contră, la proba de Matematică, elevii cu vârste mai mari au obținut rezultate ușor mai bune față de cei de vârsta cohorței. În schimb, pentru proba la Limba și literatura română, elevii care au depășit vârsta cohorței au obținut rezultate ușor mai slabe decât ceilalți, chiar și când a fost ținută sub control media generală de absolvire a gimnaziului.
- Elevii care au provenit din clase cu predare în limba germană au avut rezultate mai bune față de ceilalți elevi și la Limba și literatura română, dar mai ales la Matematică.
- Elevii care au învățat la școli private au obținut la EN VIII 2021 note mai bune decât cei din școli publice la proba de Limba și literatura română și mult mai bune la proba de Matematică.
- Influența statutului școlii (personalitate juridică/structură arondată) și a dimensiunii școlii este similară pentru notele la Limba și literatura română și la Matematică, în favoarea școlilor cu personalitate juridică și a școlilor mari.
- Efectul mediului de rezidență (rural/urban) este similar pentru cele două probe, cu rezultate mai bune pentru elevii din urban, diferență ușor mai crescută în cazul probei de Matematică.
- În ceea ce privește influența regiunilor de dezvoltare, am văzut deja la secțiunea care a prezentat modelul M4 că rezultatele mai bune obținute de elevii din regiunea București/ Ilfov s-au datorat mai ales faptului că regiunea are mai multe școli de dimensiuni mari și mai multe școli private. În momentul în care aceste variabile au fost ținute sub control, regiunea București-Ilfov nu a mai avut cele mai bune rezultate, fapt care s-a confirmat și la analizele care au utilizat ca variabile

dependente notele la probele de Limba și literatura română și Matematică. La proba de Matematică au avut rezultate ușor mai bune decât București-Ilfov aceleași regiuni care au avut medii generale mai bune la EN VIII 2021: regiunile Centru, Sud, Nord-Est și Sud-Est. La proba de Limba și literatura română, regiunile Sud, Nord-Est și Sud-Est au avut rezultate mai bune decât București-Ilfov, regiunea Centru având rezultate mai slabe, fapt probabil datorat unei ponderi mai ample de populație maghiară minoritară din regiune.

Concluzii

➤ Participarea elevilor la evaluarea națională EN VIII 2021

Analiza datelor privind cohorta de gimnaziu (elevii care au intrat în clasa a V-a în anul școlar 2017-2018 și au absolvit clasa a VIII-a în anul școlar 2020-2021) evidențiază:

- Aproape un sfert din cohorta elevilor de gimnaziu nu a finalizat acest nivel de învățământ cu susținerea evaluării naționale EN VIII 2021.
- Există discrepanțe ample pe medii de rezidență, în defavoarea mediului rural. Peste o treime (34,3%) din cohorta elevilor de gimnaziu din rural nu a ajuns să finalizeze clasa a VIII-a cu susținerea evaluării naționale. Procentul corespunzător a fost mult mai mic în urban (13,7%).
- Pierderile pe parcursul gimnaziului au fost mai ample în cazul băieților, comparativ cu fetele. De la debutul în clasa a V-a până la finalizarea clasei a VIII-a cu evaluare națională, băieții au înregistrat pierderi de 26,3%, iar fetele 19,2%.
- Există diferențe pe județe cu privire la participarea cohortei de gimnaziu la evaluarea națională.

Analiza datelor privind participarea la EN VIII 2021 prin raportare la numărul elevilor de clasa a VIII-a (înscriși la început de an școlar) evidențiază:

- 16% dintre elevii înscriși în clasa a VIII-a la începutul anului școlar 2020-2021 nu s-au regăsit la nivelul participanților evaluarea națională. Ponderea a fost mult mai amplă în rural (23%) față de urban (11%).

Analiza datelor privind participarea la EN VIII 2021 prin raportare la numărul elevilor de clasa a VIII-a înscriși la evaluarea națională evidențiază:

- 6% dintre elevii înscriși la evaluarea națională au absentat de la aceasta. Valoarea absenteismului a fost mai mare în rural (11%), comparativ cu urbanul (2,8%).
- În funcție de regiunea de dezvoltare, prezența elevilor la EN VIII 2021 a variat ușor, de la 91% prezență în regiunea Sud-Vest la 98,3% în regiunea București-Ilfov.
- Participarea pe județe a înregistrat o variație maximă de 13,5 puncte procentuale, județele cu prezența cea mai ridicată la EN VIII 2021 fiind Neamț, București, Ilfov și Harghita, iar cele cu prezența cea mai scăzută, Satu-Mare, Olt, Bihor și Călărași.
- Școlile din rural cu statut de structuri arondate se confruntă cu absenteismul mare la evaluarea națională – cel mai probabil, ca efect cumulat al multiplelor situații de dezavantaj socio-educational. Astfel, absenteismul elevilor înscriși la EN VIII 2021 a avut cea mai amplă valoare (12,8%) în cazul școlilor arondate din rural și cea mai redusă pondere în cazul școlilor cu personalitate juridică din urban (2,5%).
- Cu cât o școală este mai mică, cu atât ponderea absenteismului de la evaluarea națională este mai mare: de la peste 11% absenți în școlile în care există efective de sub 25 elevi de clasa a VIII-a la mai puțin de 1% absenți în școlile cu număr mare de elevi aflați la final de gimnaziu.
- Participarea la EN VIII 2021 a fost mai mare în cazul fetelor (95,3%), comparativ cu băieții (92,6%). Această diferență în favoarea fetelor se regăsește și la nivelul altor indicatori statistici (ex. rată de participare la învățământul gimnazial, medii generale obținute la evaluarea națională).

➤ Rezultatele elevilor la evaluarea națională EN VIII 2021

- Există o clusterizare importantă a elevilor la nivel de școală în ceea ce privește rezultatele la EN VIII 2021. Rezultatul unui elev la evaluarea națională a depins într-o bună măsură de școala în care a învățat.
- Peste trei sferturi (77%) dintre elevii participanți la EN VIII 2021 au obținut note peste 5. Rezultatele sunt asemănătoare cu cele din 2020, dar în creștere față de perioada pre-pandemică (2018, 2019).
- Notele la Limba și literatura română au fost mai mari decât cele de la Matematică. Diferențele s-au înregistrat atât la nivelul mediilor (media LRO = 6,9; media MAT = 6,2), cât și în ceea ce privește ponderea notelor de 5 și peste (LRO= 84% medii de 5 și peste; MAT = 67% medii de 5 și peste).
- Se înregistrează o corelație pozitivă, importantă între valorile notelor la Limba și literatura română și Matematică, ceea ce arată că elevii cu note mari la una din cele două probe au reușit, cel mai probabil, să obțină un rezultat bun și la cealaltă probă.
- Notele la limba maternă au fost mai mari decât cele obținute la Limba și literatura română. Aproape două treimi (59%) dintre cei care au susținut această probă au obținut note peste 8 și doar 4% dintre aceștia au luat note sub 5.
- Mediile elevilor la EN VIII 2021 au fost asemănătoare pe regiuni de dezvoltare. Face excepție regiunea București-Ilfov, care a avut cel mai mic procent de note sub 5 (15%) și cel mai mare procent de note de 9-10 (21%). Analiza detaliată a factorilor de influență a reliefat că acest fapt se datorează în principal existenței mai multor școli de mari dimensiuni în regiunea București-Ilfov. Când se controlează acest factor și se compară rezultatele elevilor din școli de aceleași dimensiuni, ierarhia rezultatelor la EN VIII 2021 se modifică, primele regiuni fiind Nord-est, Sud-Est, Sud și Centru, și abia apoi urmând București-Ilfov. Mai contează de asemenea și că regiunea București-Ilfov are mai puține școli în mediul rural și că are mai multe școli private.
- Există diferențe pe județe a mediilor elevilor la EN VIII 2021. La proba de Limba și literatura română s-a înregistrat o mai mare omogenitate a mediilor pe județe, comparativ cu proba de Matematică.
- Mediile la EN VIII 2021 obținute de elevii din rural au fost mai mici cu 1,5 puncte față de cele ale elevilor din urban. Peste o treime din elevii din rural (37,4%) au obținut medii generale sub 5 (față de 14,3% în urban). Cea mai accentuată diferență între urban și rural s-a înregistrat în cazul probei de Matematică: aproape jumătate (49%) dintre elevii din rural au obținut note sub 5 la Matematică, un procentaj mai mult decât dublu față de mediul urban (22%). Două motive importante care explică diferența de performanță între elevii din rural față de cei din urban sunt: dimensiunile școlilor (în general, la orașe sunt școli mai mari); performanța școlară anterioară a elevilor (în medie, elevii din mediul urban au avut medii generale de absolvire a gimnaziului mai mari).
- Cel mai puternic predictor al rezultatului obținut de un elev la EN VIII 2021 a fost media generală de absolvire a claselor V-VIII. Cu cât mai mare a fost această medie de absolvire, cu atât și rezultatul la Evaluarea națională a fost mai bun. S-a constatat o diferență mare între mediile obținute elevii la EN VIII 2021 și mediile generale de absolvire a claselor V-VIII, notele obținute pe parcursul gimnaziului fiind în medie cu peste 2 puncte mai mari decât cele obținute la evaluarea națională. Această constatare, cât și distribuția în populație a mediilor de absolvire a claselor V-VIII – care este deviată mult către partea superioară a scalei de notare (mare parte a mediilor sunt de la aproximativ 8 în sus) – indică o supraevaluare a elevilor pe parcursul ciclului gimnazial.

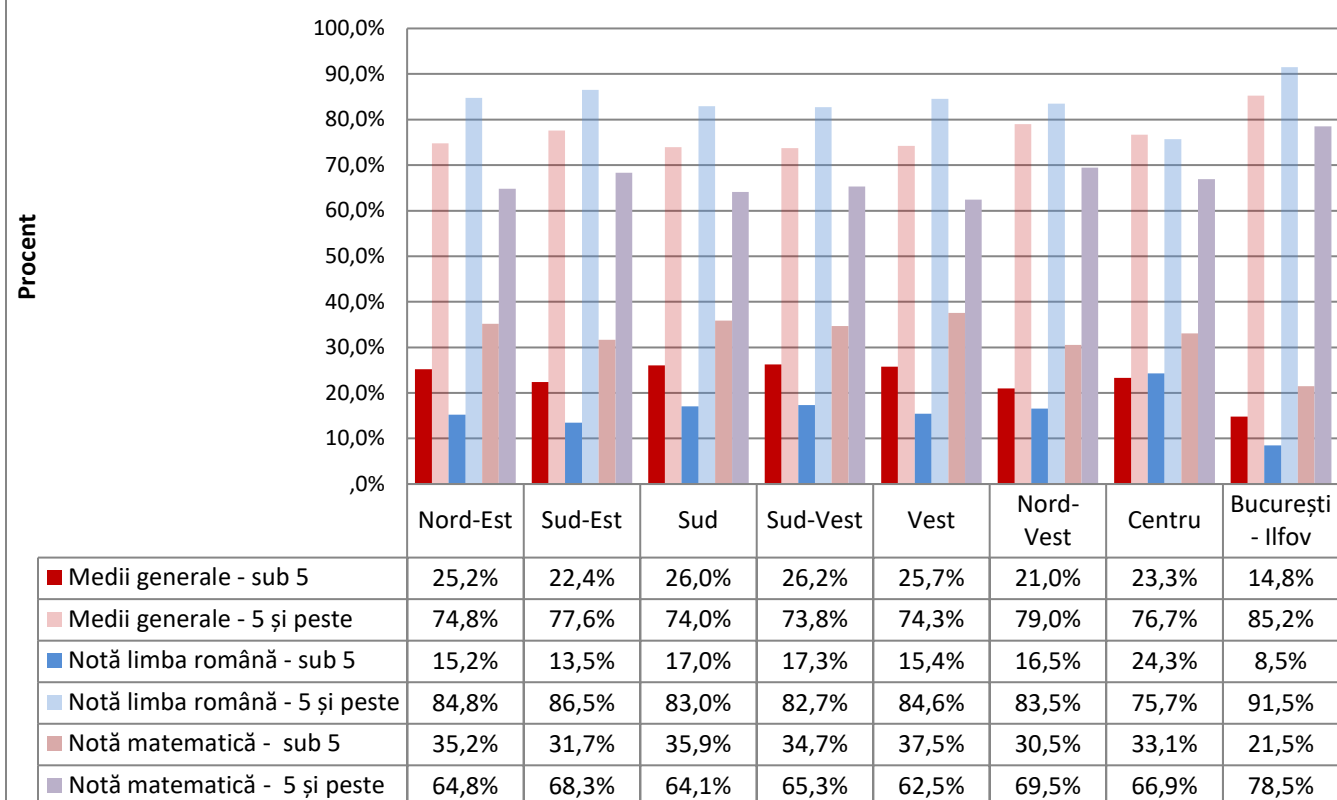
- Rezultatele fetelor la EN VIII 2021 au fost mai bune, comparativ cu rezultatele băieților (media generală a fetelor a fost de 6,8, iar media generală a băieților de 6,3). Fetele au obținut note mai mari în special la proba de Limba și literatura română; băieții cu note sub 5 la această probă au fost de două ori mai numeroși decât fetele (21% față de 10%). La Matematică rezultatele nu s-au diferențiat semnificativ pe sexe; 33% dintre băieți au obținut note sub 5, față de 32% dintre fete. Dacă însă comparăm fete și băieți care au avut aceeași medie generală în clasele V-VIII, fetele au obținut în medie note ușor mai bune decât băieții la proba de Limba și literatura română (cu 0,17 puncte mai mult), dar note considerabil mai slabe decât băieții la proba de Matematică (cu 0,6 puncte mai puțin).
- Valoarea medie a rezultatelor obținute de elevi la evaluarea națională a fost de 5,7 în cazul școlilor mici (cu maxim 25 de elevi înscriși la evaluare) și de 8,1 în cazul școlilor mari (cu peste 150 de elevi înscriși la evaluare). Școlile mici au avut cel mai redus procent de medii generale mari (4,3% medii de 9-10) și cel mai amplu procent de medii generale mici (37% medii sub 5). Dimensiunea școlilor explică într-o bună măsură și rezultatele mai slabe obținute de elevii din mediul rural și de cei din școlile fără personalitate juridică. Dintre factorii școlari care au influențat rezultatele la evaluarea națională, dimensiunea școlii este factorul cel mai influent.
- Elevii din școlile cu personalitate juridică au obținut medii mai mari cu peste 1 punct decât cei din structurile școlare arondate. În școlile cu personalitate juridică, aproape 80% dintre elevi au obținut medii generale de la 5 în sus, procentul corespunzător fiind de 60% în cazul structurilor școlare arondate. Diferența dată de efectul statutului unității de învățământ a fost cea mai pronunțată în cazul rezultatelor la Matematică.
- Elevii care au depășit vârsta coortei au avut în general rezultate mai slabe la EN VIII 2021, față de ceilalți elevi. Vârsta însă nu a mai contat în situația elevilor cu aceeași medie generală de absolvire a claselor V-VIII: chiar dacă au depășit vârsta coortei, elevii care au avut performanțe bune în ciclul gimnazial au reușit să obțină rezultate bune și la EN VIII 2021.

➤ **Direcții pentru cercetări ulterioare**

- Continuarea analizei în fiecare an, pentru a putea realiza analize comparative a rezultatelor la evaluarea națională de la finalul clasei a VIII-a.
- Realizarea unei cercetări prin care rezultatele la EN VIII să fie analizate în relație cu mediile obținute de elevi în gimnaziu la toate disciplinele, nu doar cu media generală de absolvire, pentru a putea oferi răspuns întrebărilor generate de diferențele între rezultatele fetelor și ale băieților.

Anexă. Rezultate EN VIII 2021, în funcție de diferite variabile

Graficul 1. Distribuția elevilor participanți la EN 2021, pe regiuni, materii și categorii de note (sub 5/peste 5)



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Tabelul 1. Media notelor la EN VIII 2021, pe județe și tipuri de probe

Județ	Medie note la Limba și literatura română	Medie note la limba maternă	Medie note la Matematică	Media generală la EN VIII 2021
Bucuresti	7.6	9.0	7.1	7.4
Cluj	7.5	8.4	7.0	7.3
Brăila	7.4	-	6.6	7.0
Galați	7.3	-	6.4	6.9
Prahova	7.2	-	6.4	6.8
Sibiu	7.1	8.6	6.3	6.8
Argeș	7.1	-	6.4	6.7
Alba	7.1	7.8	6.3	6.7
Iași	7.1	-	6.3	6.7
Vâlcea	7.0	-	6.2	6.6
Brașov	6.9	8.1	6.3	6.6
Timișoara	7.0	8.4	6.2	6.6

Constanța	6.9	-	6.3	6.6
Suceava	7.0	-	6.1	6.6
Vrancea	6.9	-	6.2	6.6
Buzău	6.9	-	6.1	6.5
Bistrița-Năsăud	7.0	8.4	5.9	6.5
Bacău	6.9	6.9	6.1	6.5
Olt	6.9	-	6.0	6.5
Neamț	6.8	-	6.1	6.4
Dolj	6.7	-	6.1	6.4
Maramureș	6.8	7.9	6.0	6.4
Satu-Mare	6.3	7.9	6.0	6.4
Sălaj	6.5	7.8	6.0	6.4
Hunedoara	6.9	7.9	5.9	6.4
Bihor	6.4	7.7	6.0	6.4
Gorj	6.7	-	6.0	6.4
Dâmbovița	6.8	-	5.9	6.4
Mureș	6.2	7.8	6.0	6.4
Harghita	5.1	7.8	6.1	6.3
Tulcea	6.6	-	5.8	6.2
Ialomița	6.8	-	5.6	6.2
Mehedinți	6.7	-	5.7	6.2
Arad	6.6	7.2	5.7	6.2
Ilfov	6.6	9.2	5.7	6.2
Covasna	5.3	7.8	5.8	6.1
Botoșani	6.5	-	5.7	6.1
Vaslui	6.5	-	5.5	6.0
Teleorman	6.4	-	5.5	5.9
Caraș-Severin	6.3	7.2	5.5	5.9
Călărași	6.3	-	5.5	5.9
Giurgiu	6.1	-	5.5	5.8
Total	6.9	7.9	6.2	6.6

Sursa datelor: EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Tabelul 2. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021, pe județe și categorii de medii generale (sub 5/peste 5)

Județul	Clasificare medii generale la evaluarea națională (dihotomic)	
	Sub 5	5 și peste
Cluj	11.3%	88.7%
București	12.1%	87.9%
Brăila	13.4%	86.6%
Galați	18.4%	81.6%
Prahova	18.9%	81.1%
Sibiu	19.3%	80.7%
Alba	20.0%	80.0%
Suceava	20.0%	80.0%
Iași	20.7%	79.3%
Vâlcea	21.2%	78.8%
Argeș	21.5%	78.5%
Timișoara	22.2%	77.8%
Bistrița-Năsăud	22.9%	77.1%
Brașov	23.1%	76.9%
Satu-Mare	23.8%	76.2%
Sălaj	24.1%	75.9%
Harghita	24.1%	75.9%
Buzău	24.2%	75.8%
Maramureș	24.3%	75.7%
Vrancea	24.5%	75.5%

Județul	Clasificare medii generale la evaluarea națională (dihotomic)	
	Sub 5	5 și peste
Constanta	24.6%	75.4%
Hunedoara	24.6%	75.4%
Bacău	25.1%	74.9%
Gorj	25.2%	74.8%
Olt	25.4%	74.6%
Bihor	25.5%	74.5%
Covasna	26.2%	73.8%
Neamț	26.5%	73.5%
Mureș	26.5%	73.5%
Dâmbovița	27.2%	72.8%
Arad	27.5%	72.5%
Ilfov	27.9%	72.1%
Ialomița	28.7%	71.3%
Dolj	29.0%	71.0%
Tulcea	29.7%	70.3%
Mehedinți	30.4%	69.6%
Botoșani	32.1%	67.9%
Vaslui	33.7%	66.3%
Caras-Severin	34.2%	65.8%
Călărași	34.8%	65.2%
Teleorman	35.0%	65.0%
Giurgiu	35.0%	65.0%

Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Tabelul 3. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021, pe județe și categorii de note (sub 5/peste 5) la Limba și literatura română, respectiv la Matematică

Județul	Clasificare medii limba română la evaluarea națională (dihotomic)	
	Sub 5	5 și peste
Brăila	6.9%	93.1%
București	7.0%	93.0%
Cluj	7.9%	92.1%
Galați	10.1%	89.9%
Prahova	10.5%	89.5%
Alba	11.3%	88.7%
Iași	11.4%	88.6%
Suceava	11.6%	88.4%
Sibiu	12.2%	87.8%
Timișoara	12.8%	87.2%
Vâlcea	13.5%	86.5%
Hunedoara	13.6%	86.4%
Buzău	13.7%	86.3%
Bistrița-Năsăud	14.3%	85.7%
Olt	15.0%	85.0%
Brașov	15.3%	84.7%
Vrancea	15.3%	84.7%
Maramureș	15.4%	84.6%
Argeș	15.5%	84.5%
Bacău	15.9%	84.1%
Ilfov	15.9%	84.1%
Neamț	16.0%	84.0%
Constanta	16.1%	83.9%
Dâmbovița	16.5%	83.5%
Ialomița	17.0%	83.0%
Arad	17.6%	82.4%
Tulcea	17.9%	82.1%
Gorj	17.9%	82.1%
Mehedinți	19.4%	80.6%
Dolj	19.9%	80.1%
Botoșani	20.6%	79.4%
Vaslui	21.2%	78.8%

Județul	Clasificare medii matematică la evaluarea națională (dihotomic)	
	Sub 5	5 și peste
București	18.0%	82.0%
Cluj	19.4%	80.6%
Brăila	23.8%	76.2%
Galați	28.0%	72.0%
Prahova	28.9%	71.1%
Argeș	29.1%	70.9%
Sibiu	29.9%	70.1%
Suceava	30.5%	69.5%
Vâlcea	30.7%	69.3%
Harghita	31.0%	69.0%
Iași	31.2%	68.8%
Alba	31.3%	68.7%
Brașov	31.8%	68.2%
Gorj	32.0%	68.0%
Constanta	32.6%	67.4%
Vrancea	33.0%	67.0%
Bistrița-Năsăud	33.4%	66.6%
Timișoara	33.8%	66.2%
Bihor	33.8%	66.2%
Satu-Mare	34.0%	66.0%
Sălaj	34.5%	65.5%
Bacău	34.5%	65.5%
Neamț	34.6%	65.4%
Buzău	34.8%	65.2%
Olt	35.0%	65.0%
Maramureș	35.8%	64.2%
Hunedoara	36.4%	63.6%
Dolj	36.5%	63.5%
Covasna	37.0%	63.0%
Dâmbovița	37.4%	62.6%
Mureș	37.4%	62.6%
Ilfov	38.4%	61.6%

Sălaj	21.8%	78.2%
Caras-Severin	22.0%	78.0%
Bihor	22.6%	77.4%
Satu-Mare	23.6%	76.4%
Călărași	24.1%	75.9%
Teleorman	24.3%	75.7%
Giurgiu	26.4%	73.6%
Mureș	27.3%	72.7%
Covasna	42.6%	57.4%
Harghita	44.5%	55.5%

Tulcea	39.6%	60.4%
Arad	40.2%	59.8%
Mehedinți	40.3%	59.7%
Botoșani	41.3%	58.7%
Ialomița	42.2%	57.8%
Giurgiu	43.9%	56.1%
Caras-Severin	45.1%	54.9%
Teleorman	45.1%	54.9%
Vaslui	45.5%	54.5%
Călărași	45.7%	54.3%

Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

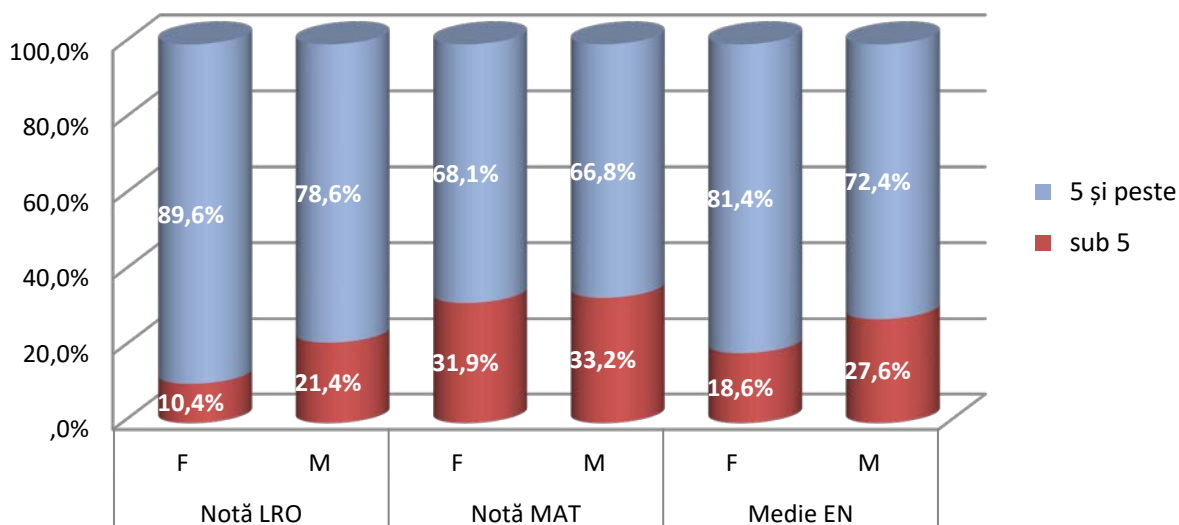
Tabelul 4. Distribuția numărului de elevi înscriși la EN VIII 20201 în unitatea școlară (PJ), în funcție de mărimea localității

Număr elevi înscriși la evaluare, din unitatea școlară (PJ)	Populația localității unității școlare- pe categorii										Total
	1-1000	1001-2000	2001-5000	5001 - 20000	20001 - 50000	50001 - 100000	100001 - 200000	200001 - 350000	350001 și peste		
1-25 elevi	Număr	10217	11711	7887	2270	1299	1012	852	1296	700	37244
	% pe rând	27.4%	31.4%	21.2%	6.1%	3.5%	2.7%	2.3%	3.5%	1.9%	100.0%
26-50 elevi	Număr	3472	6228	10463	7076	3806	3139	3886	3439	2784	44293
	% pe rând	7.8%	14.1%	23.6%	16.0%	8.6%	7.1%	8.8%	7.8%	6.3%	100.0%
51-75 elevi	Număr	447	973	2379	3409	3484	3252	3298	3757	3512	24511
	% pe rând	1.8%	4.0%	9.7%	13.9%	14.2%	13.3%	13.5%	15.3%	14.3%	100.0%
76-100 elevi	% pe rând	122	27	84	1484	2022	2052	2497	3369	2221	13878
	Număr	0.9%	0.2%	0.6%	10.7%	14.6%	14.8%	18.0%	24.3%	16.0%	100.0%
101-150 elevi	Număr	0	13	0	410	950	1795	1456	2916	2035	9575
	% pe rând	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	1.0
151 elevi si peste	% pe rând	0	0	0	152	190	0	168	172	754	1436
	Număr	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.5	1.0
Total	Număr	14258	18952	20813	14801	11751	11250	12157	14949	12006	130937
	% pe rând	10.9%	14.5%	15.9%	11.3%	9.0%	8.6%	9.3%	11.4%	9.2%	100.0%

Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

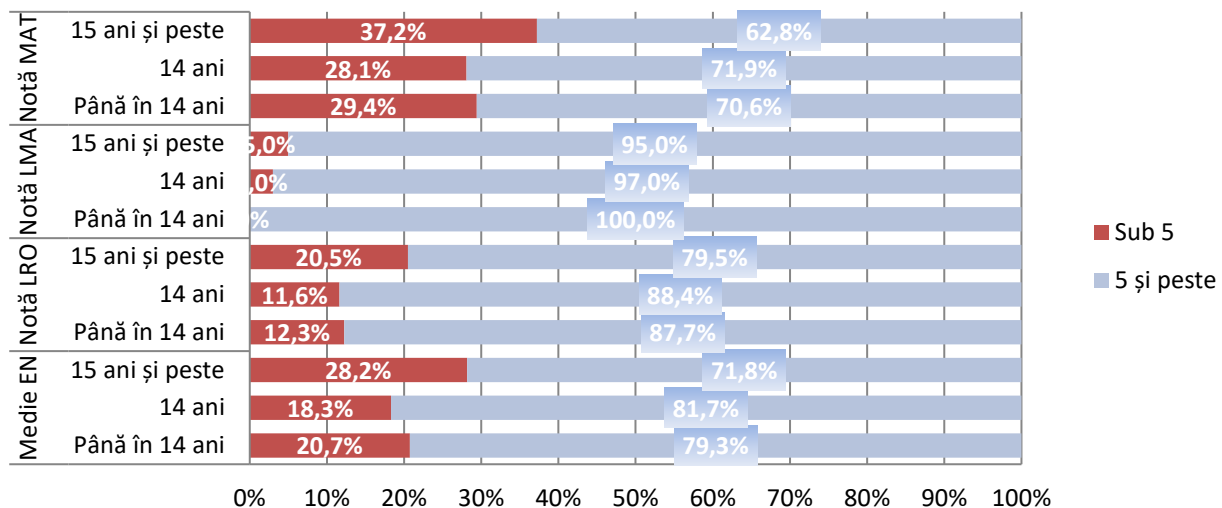
Notă: Totalul elevilor din acest tabel diferă de cel raportat în raport (cu 243 de subiecți), datorită faptului că pentru câteva localități nu am avut date de mărime disponibile și elevii din unitățile școlare din aceste localități au fost excluși analiză.

Graficul 2. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021, pe categorii de note (sub 5/peste 5), materii și sexe

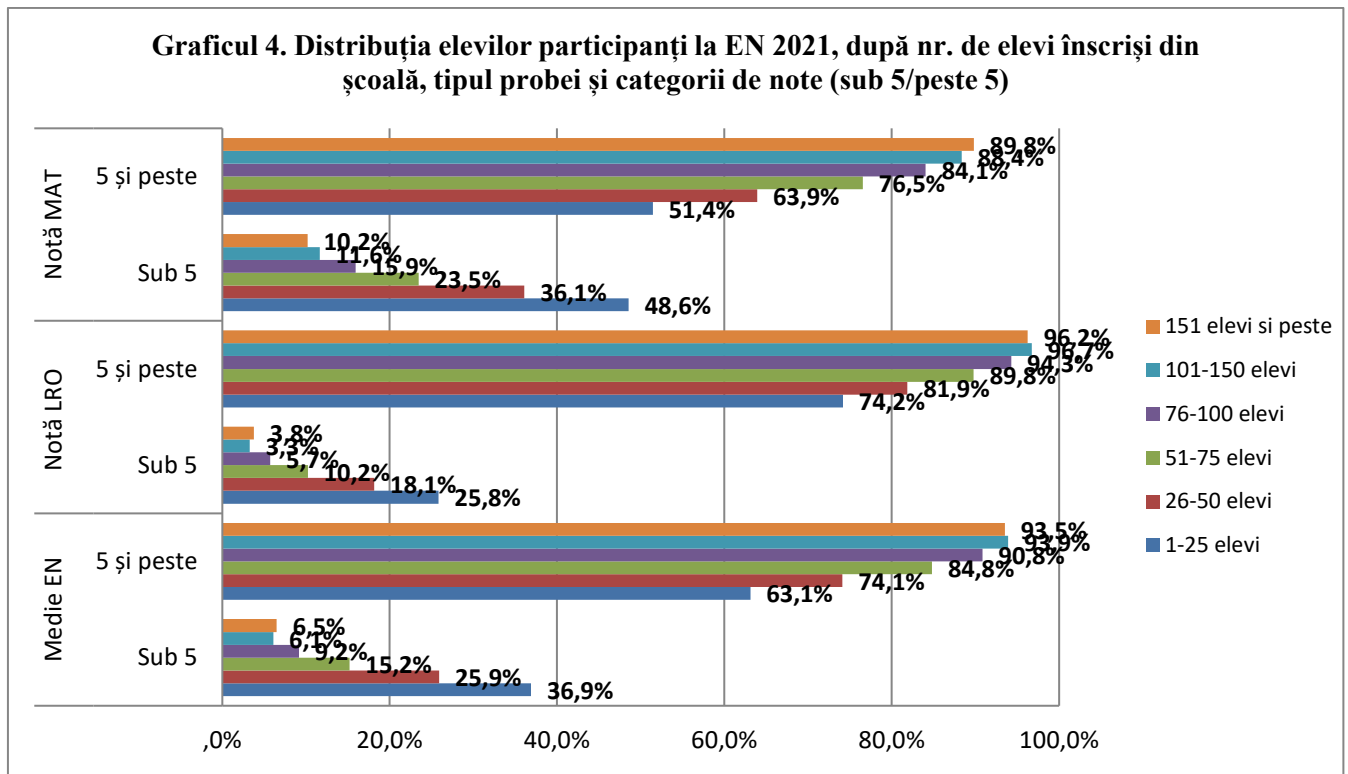


Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Graficul 3. Distribuția elevilor participanți la EN VIII 2021, pe tipuri de probe, grupe de vârstă și categorii de note (sub 5/peste 5)

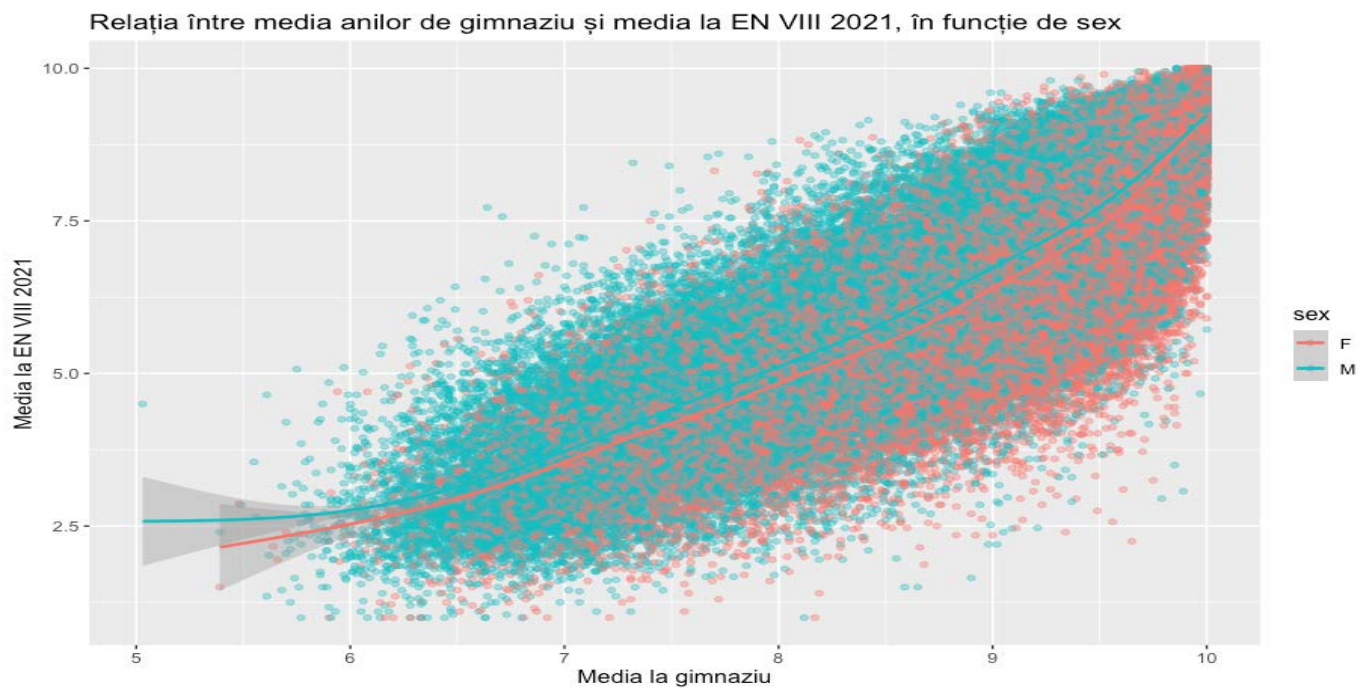


Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.



Sursa datelor: Prelucrări pe baza datelor EvNat, Ministerul Educației, 2021.

Graficul 5. Relația între media general de absolvire a gimnaziului și media la EN VIII 2021, pe sexe
(Punctele reprezintă elevii)



Tabelul 5. Caracteristici ale modelelor de regresie pentru variabilele dependente „media generală la EN VIII 2021”, „nota la Limba și literatura română” și „nota la Matematică”

Model		Variabila dependentă		
		Media generală la EN VIII 2021	Nota la proba Limba și literatura. română	Nota la proba Matematică
M1	R ² efecte fixe	0.05	0.11	0.02
	R ² total	0.37	0.41	0.32
	Abatere standard școli	1.07	1.09	1.15
	Abatere standard elevi	1.49	1.53	1.72
M1i	R ² efecte fixe	0.68	0.68	0.52
	R ² total	0.81	0.81	0.66
	Abatere standard școli	0.66	0.71	0.75
	Abatere standard elevi	0.81	0.85	1.20
M2	R ² efecte fixe	0.75	0.73	0.61
	R ² total	0.83	0.83	0.70
	Abatere standard școli	0.57	0.65	0.64
	Abatere standard elevi	0.81	0.85	1.20
M3	R ² efecte fixe	0.75	0.73	0.61
	R ² total	0.83	0.83	0.70
	Abatere standard școli	0.56	0.65	0.64
	Abatere standard elevi	0.81	0.85	1.20
M4	R ² efecte fixe	0.75	0.73	0.61
	R ² total	0.83	0.83	0.70
	Abatere standard școli	0.55	0.64	0.63
	Abatere standard elevi	0.81	0.85	1.20

Tabelul 6. Efectul factorilor individuali, școlari și sociali asupra notelor la proba de Limba și literatura română, EN VIII 2021

	Predictor	M1		M1i		M2		M3		M4	
		Coef.	S.E.	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.
Factori individuali	sexM	-0.82	0.01	-0.17	0.01	-0.17	0.01	-0.17	0.01	-0.17	0.01
	peste vârsta cohorței	-1.70	0.02	-0.14	0.01	-0.14	0.01	-0.15	0.01	-0.15	0.01
	sub vârsta cohorței	0.15	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
	limba maternă alta	-0.21	0.25	-0.49	0.14	-0.46	0.14	-0.47	0.14	-0.42	0.14
	limba maternă germană	0.64	0.08	0.25	0.05	0.22	0.05	0.22	0.05	0.23	0.05
	limba maternă maghiară	-1.29	0.04	-1.34	0.02	-1.34	0.02	-1.34	0.02	-1.29	0.02
	media gimnaziu			1.71	0.00	1.70	0.00	1.70	0.00	1.70	0.00
	interacț. media gimnaziu:sexM			-0.10	0.01	-0.10	0.01	-0.10	0.01	-0.09	0.01
	Factori școlari	școală cu personalitate juridică					0.20	0.03	0.19	0.03	0.23

	mărimea școlii (la fiecare elev în plus)					0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
	școală publică					-0.47	0.09	-0.36	0.09	-0.37	0.09
Factori locali	mediu de rezidență urban							0.17	0.02	0.21	0.02
Factori sociali macro	Regiune Centru									-0.03	0.05
	Regiune Sud									0.20	0.05
	Regiune Vest									-0.04	0.05
	Regiune Nord-Est									0.29	0.05
	Regiune Nord-Vest									-0.05	0.05
	Regiune Sud-Est									0.21	0.05
	Regiune Sud-Vest									-0.05	0.05
	<i>Nr. elevi</i>	123185	123185	123185	123185	123185	123185	123185	123185	123185	123185

Notă: variabila sex are ca valoare de referință sexul feminin, variabila vârstă are ca valoare de referință grupul „între 14 ani 6 luni și 15 ani 8 luni”, iar variabila limba maternă are drept referință categoria limba română, adică elevii care nu au susținut proba de limba maternă; variabila statutul școlii are ca valoare de referință categoria structură școlară arondată, variabila tipul de proprietate al școlii are ca valoare de referință categoria școală privată, variabila regiune de dezvoltare are referință regiunea București-Ilfov.

Tabelul 7. Efectul factorilor individuali, școlari și sociali asupra notelor la proba de Matematică, EN VIII 2021

		M1		M1i		M2		M3		M4	
	Predictor	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.
Factori individuali	sexM	-0.04	0.01	0.60	0.01	0.59	0.01	0.59	0.01	0.59	0.01
	peste vârsta cohorței	-1.33	0.02	0.17	0.02	0.17	0.02	0.17	0.02	0.17	0.02
	sub vârsta cohorței	0.24	0.02	0.12	0.01	0.11	0.01	0.11	0.01	0.11	0.01
	limba maternă alta	0.22	0.27	-0.16	0.19	-0.12	0.18	-0.14	0.18	-0.07	0.18
	limba maternă germană	0.89	0.09	0.51	0.06	0.44	0.06	0.43	0.06	0.43	0.06
	limba maternă maghiară	-0.08	0.05	-0.16	0.03	-0.11	0.03	-0.11	0.03	-0.13	0.03
	media gimnaziu			1.80	0.01	1.78	0.01	1.78	0.01	1.78	0.01
	interacț. media gimnaziu:sexM			-0.31	0.01	-0.31	0.01	-0.31	0.01	-0.31	0.01
Factori școlari	școală cu personalitate juridică					0.17	0.03	0.16	0.03	0.19	0.03
	mărimea școlii (la fiecare elev în plus)					0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
	școală publică					-1.14	0.09	-0.99	0.09	-0.99	0.09

Factori locali	mediu de rezidență urban							0.25	0.03	0.28	0.03
Factori sociali macro	Regiune Centru									0.15	0.05
	Regiune Sud									0.09	0.05
	Regiune Vest									-0.25	0.05
	Regiune Nord-Est									0.16	0.05
	Regiune Nord-Vest									-0.03	0.05
	Regiune Sud-Est									0.10	0.05
	Regiune Sud-Vest									-0.08	0.05
	Nr. elevi		<i>123185</i>	<i>123185</i>	<i>123185</i>	<i>123185</i>	<i>123185</i>	<i>123185</i>	<i>123185</i>	<i>123185</i>	<i>123185</i>

Notă: variabila sex are ca valoare de referință sexul feminin, variabila vârstă are ca valoare de referință grupul „între 14 ani 6 luni și 15 ani 8 luni”, iar variabila limba maternă are drept referință categoria limba română, adică elevii care nu au susținut proba de limba maternă; variabila statutul școlii are ca valoare de referință categoria structură școlară arondată, variabila tipul de proprietate al școlii are ca valoare de referință categoria școală privată, variabila regiune de dezvoltare are referință regiunea București Ilfov.

Bibliografie

Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48. <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>

Hox, J. J., Moerbeek, M., & Van de Schoot, R. (2017). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. Routledge.

Institutul Național de Statistică. (2021), *Învățământul primar și gimnazial la începutul anului școlar 2020-2021*.

Ministerul Educației. Rapoartele anuale *Raport privind starea învățământului preuniversitar din România*, <https://www.edu.ro/rapoarte-publice-periodice>.

Ministerul Educației (2020). *Dosar Evaluare Națională 2020 – rezultate finale (inclusiv etapa specială)*. <https://www.edu.ro/sites/default/files/2020-07-04%20Dosar%20Evaluare%20Nationala%202020%20-%20rezultate%20finale%20%28inclusiv%20etapa%20speciala%29.pdf>.

R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.

Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag New York. <https://ggplot2.tidyverse.org>