

**АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ НА НАЦИОНАЛНИТЕ ВЪНШНИ
ОЦЕНЯВАНИЯ В ЧЕТВЪРТИ И СЕДМИ КЛАС ЗА 2017-2021 Г.**

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
ЮЛИ 2021 Г.

Автор на статистическия анализ и визуализации: Боян Захариев

Съдържание

За анализа	7
Резюме	7
Резултати от изпитите след 4-ти клас	8
Резултати от изпитите след 7-ми клас.....	9
Насоки за четене на графиките.....	10
<i>Хистограми и ядрени функции</i>	10
<i>Диаграми тип кутия (бокс-плотове)</i>	11
<i>Точки от изпитите по БЕЛ и Математика</i>	12
Въздействие върху резултатите от НВО и ДЗИ на непожилите изпити ученици.....	13
Анализ на данните от НВО след 4-ти клас.....	19
Общ преглед на резултатите	19
Образователен и трудов статус на родителите и пол на учениците	25
Териториални аспекти	35
Училищно ниво.....	41
Анализ на данните от НВО след 7-ми клас.....	45
Общ преглед на резултатите	45
Образователния и трудов статус на родителите и пол на учениците	51
Териториални аспекти	59
Училищно ниво.....	64

Списък на фигурите

Фигура 1. Дял ученици, явили се на изпит по БЕЛ след 4-ти клас в периода 2017 – 2021 г.	14
Фигура 2. Дял ученици, явили се на изпит по Математика след 4-ти клас в периода 2017 – 2021 г.	14
Фигура 3. Дял ученици, явили се на изпит по БЕЛ след 7-ми клас в периода 2017 – 2021 г.	15
Фигура 4. Дял ученици, явили се на изпит по Математика след 7-ми клас в периода 2017 – 2021 г.	15
Фигура 5. Дял ученици, явили се на ДЗИ по БЕЛ след в периода 2017 – 2021 г.	16
Фигура 6. Среден брой точки по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. в училищата според дела на неявилите се на НВО ученици	16
Фигура 7. Среден брой точки по Математика - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. в училищата според дела на неявилите се на НВО ученици	17
Фигура 8. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училищата според дела на неявилите се на НВО ученици	17
Фигура 9. Среден брой точки по Математика - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училищата според дела на неявилите се на НВО ученици	18
Фигура 10. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас 2019 (хистограма).....	19
Фигура 11. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас за 2019 г., усреднени по училища	19
Фигура 12. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас 2021 (хистограма).....	20
Фигура 13. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас за 2021 г., усреднени по училища (хистограма)	20
Фигура 14. Стандартизирани по Математика след 4-ти клас 2019 (хистограма).....	21
Фигура 15. Стандартизирани точки по Математика след 4-ти клас за 2019 г., усреднени по училища (хистограма)	21
Фигура 16. Стандартизирани по Математика след 4-ти клас 2021 (хистограма).....	22
Фигура 17. Стандартизирани точки по Математика след 4-ти клас за 2021 г., усреднени по училища (хистограма)	22
Фигура 18. Разпределение на учениците по брой точки от изпитите по БЕЛ и Математика след 4-ти клас за периода 2017-2021 г.....	23
Фигура 19. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 4-ти клас за периода 2017-2021	23
Фигура 20. Разпределение на учениците по брой точки от изпитите по БЕЛ и Математика след 4-ти клас, усреднени по училища, за периода 2017-2021 г.	24
Фигура 21. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 4-ти клас, усреднени по училища за периода 2017-2021	24
Фигура 22. Процентно разпределение на учениците в 4 клас според образованието на родителите през 2021 г.	25
Фигура 23. Процентно разпределение на учениците в 4 клас според статуса в заетостта на родителите през 2021 г.	26

Фигура 24. Разпределение на учениците по брой точки от изпитите по БЕЛ и Математика след 4-ти клас според образователния статус на родителите за периода 2017-2021 г.....	27
Фигура 25. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 4-ти клас според образователния статус на родителите за периода 2017-2021	28
Фигура 26. Резултати на учениците по БЕЛ в 4-ти клас, според образователния статус на родителите, като % от средния резултат на изпита за съответната година.....	29
Фигура 27. Резултати на учениците по МАТ в 4-ти клас, според образователния статус на родителите, като % от средния резултат на изпита за съответната година.....	30
Фигура 28. Дял от учениците, които имат резултати по Математика и БЕЛ над и под средната стойност за цялата съвкупност, според трудовия статус на родителите, 4-ти клас 2021 г.....	30
Фигура 29. Дял от учениците, които имат резултати по Математика и БЕЛ над и под средната стойност за цялата съвкупност, според образователния статус на родителите, 4-ти клас 2021 г.....	31
Фигура 30. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 4-ти клас според трудовия статус (заетостта) на родителите за периода 2017-2021	32
Фигура 31. Среден брой точки по БЕЛ след 4 клас за периода 2017 - 2021 г. според трудовия статус на родителите	32
Фигура 32. Среден брой точки по МАТ след 4 клас за периода 2017 - 2021 г. според трудовия статус на родителите	33
Фигура 33. Среден брой точки по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по пол.....	33
Фигура 34. Среден брой точки по МАТ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по пол	34
Фигура 35. Разпределение на учениците по брой точки от изпита по БЕЛ след 4-ти клас по административни области за периода 2017-2021 г.	35
Фигура 36. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас по административни области за периода 2017-2021	36
Фигура 37. Разпределение на учениците по брой точки от изпита по Математика след 4-ти клас по административни области за периода 2017-2021 г.....	37
Фигура 38. Стандартизирани точки по Математика след 4-ти клас по административни области за периода 2017-2021	38
Фигура 39. Резултати на учениците по БЕЛ в 4-ти клас, според вида на населеното място , като % от средния резултат на изпита за съответната година.....	39
Фигура 40. Резултати на учениците по МАТ в 4-ти клас, според вида на населеното място , като % от средния резултат на изпита за съответната година.....	39
Фигура 41. Среден брой точки по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според равнището на детска бедност в общината	40
Фигура 42. Среден брой точки по Математика- 4 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според равнището на детска бедност в общината.....	40
Фигура 43. Среден брой точки по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища	41
Фигура 44. Среден брой точки по МАТ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища	41
Фигура 45. Процентно разпределение на учениците в 4 клас по типове населени места през 2021 г.	42

Фигура 46. Дял на учениците в 4 клас в средищни училища през 2021 г.....	42
Фигура 47. Среден резултат по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по група за финансиране на институцията (1 гр. уязвимост в най-малка степен)	43
Фигура 48. Среден резултат по МАТ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по група за финансиране на институцията (1 гр. уязвимост в най-малка степен)	44
Фигура 49. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас за 2019 г. (хистограма)	45
Фигура 50. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас за 2019 г., усреднени по училища (хистограма)	46
Фигура 51. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас за 2021 г. (хистограма)	46
Фигура 52. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас за 2021 г., усреднени по училища (хистограма)	47
Фигура 53. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас за 2019 г. (хистограма)	48
Фигура 54. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас за 2019 г., усреднени по училища (хистограма)	48
Фигура 55. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас за 2021 г. (хистограма)	49
Фигура 56. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас за 2021 г., усреднени по училища (хистограма)	49
Фигура 57. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 7-ми клас за периода 2017-2021 г.....	50
Фигура 58. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 7-ми клас, усреднени по училища, за периода 2017-2021 г.	50
Фигура 59. Процентно разпределение на учениците в 7 клас според най-високото образование на родителите през 2021 г.	51
Фигура 60. Процентно разпределение на учениците в 7 клас според статуса в заетостта на родителите през 2021 г.	51
Фигура 61. Разпределение на учениците по брой точки от изпитите по БЕЛ и Математика след 7-ми клас според образователния статус на родителите за периода 2017-2021 г.	52
Фигура 62. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 7-ми клас според образователния статус на родителите за периода 2017-2021 г.	53
Фигура 63. Резултати на учениците по БЕЛ в 7-ми клас, според образователния статус на родителите, като % от средния резултат на изпита за съответната година	54
Фигура 64. Резултати на учениците по МАТ в 7-ми клас, според образователния статус на родителите, като % от средния резултат на изпита за съответната година	55
Фигура 65. Дял от учениците, които имат резултати по Математика и БЕЛ над и под средната стойност за цялата съвкупност според образователния статус на родителите, 7-ми клас 2021 г.	56
Фигура 66. Дял от учениците, които имат резултати по Математика и БЕЛ над и под средната стойност за цялата съвкупност според трудовия статус на родителите, 7-ми клас 2021 г.	56
Фигура 67. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 7-ми клас според трудовия статус (заетостта) на родителите за периода 2017-2021 г.....	57
Фигура 68. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по пол.....	58

Фигура 69. Среден брой точки по МАТ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по пол	58
Фигура 70. Разпределение на учениците по брой точки от изпита по БЕЛ след 7-ми клас по административни области за периода 2017-2021 г.	59
Фигура 71. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас по административни области за периода 2017-2021 г.	60
Фигура 72. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас по административни области за периода 2017-2021 г.	61
Фигура 73. Резултати на учениците по БЕЛ в 7-ми клас, според вида на населеното място, като % от средния резултат на изпита за съответната година	62
Фигура 74. Резултати на учениците по МАТ в 7-ми клас, според вида на населеното място, като % от средния резултат на изпита за съответната година	62
Фигура 75. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища	63
Фигура 76. Среден брой точки по МАТ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища	63
Фигура 77. Процентно разпределение на учениците в 7 клас по типове населени места през 2021 г.	64
Фигура 78. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по група за финансиране на институцията (1 гр. уязвимост в най-малка степен)	64
Фигура 79. Среден брой точки по МАТ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по група за финансиране на институцията (1 гр. уязвимост в най-малка степен)	66
Фигура 80. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища	67
Фигура 81. Среден брой точки по МАТ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища	68
<i>Фигура 82. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища с една и две смени</i>	<i>69</i>
<i>Фигура 83. Среден брой точки по Математика - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища с една и две смени</i>	<i>69</i>
<i>Фигура 84. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според дела на пътуващите ученици.....</i>	<i>70</i>
<i>Фигура 85. Среден брой точки по Математика - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според дела на пътуващите ученици</i>	<i>71</i>
Фигура 86. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според броя на повтарящите ученици	72
Фигура 87. Среден брой точки по Математика - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според броя на повтарящите ученици	73

За анализа

Настоящият анализ е направен по поръчка на Министерството на образованието и науката (МОН) и има за цел да установи дали резултатите от националните външни оценявания (НВО) през 2020 г. и 2021 г. показват някакви разлики с предходните години в най-различни разрези, за да разберем дали пандемията от Ковид-19 и свързаните с нея процеси в образователната система са оставили върху постиженията на учениците някакъв отпечатък, който може да бъде открит и оценен чрез резултатите от НВО.

Използвам случая да благодаря на моя колега от Институт „Отворено общество“ – София Илко Йорданов и на Асенка Христова от Института за изследвания в образованието за ценните дискусии и обратната връзка по различни раздели от анализа. Поради изключително кратките срокове за изготвянето на анализа, който беше свързан с прегледа и обработката на много голям обем данни съм сигурен, че експертите и внимателните читатели няма как да не открият в него пропуски и неточности, за които отговорността е изцяло моя. Въпреки това, положих максимални усилия да предоставим на експертната общност и обществеността максимално бързо достатъчно подробна и аналитична информация за резултатите от НВО. Уверен съм, че настоящият доклад представя достоверно общата картина, надявам да бъде полезен в сегашния си вид и да има следващи по-задълбочени анализи, които да обогатят разбирането ни за ползите от недостатъците от обучението от разстояние и в електронна среда.

Благодаря на ръководството на МОН за възможността да допринеса за анализа на нашето училищно образование в този важен момент, когато пандемията от Ковид-19 наложи сериозни промени в начините на учене и преподаване.

Резюме

Анализът на данните от НВО след 4-ти и 7-ми клас за периода 2017-2021 показват, че пандемията от Ковид-19 не е основният проблем, с който се е сблъскала образователната ни система. На преден план излизат дългосрочни структурни проблеми, които са част от образователната система от много отдавна.

Част от данните показват, че не е изключено пандемията да се отразила неблагоприятно на някои особено уязвими групи деца – например тези, чиито родители нямат завършено основно образование, децата, които живеят в бедни слабо урбанизирани общини, децата, които се обучават в училища, където са концентрирани техни връстници с ниски академични постижения.

При четвъртокласниците традиционните образователни неравенства, макар да започват да се проявяват, все още са сравнително ограничени. При тях почти $\frac{3}{4}$ от подготовката в целия образователен етап не са протекли в условията на обучението от разстояние в

електронна среда (ОРЕС). Изпитните материали по НВО в 4-ти клас са за базисни знания и умения, планирани за постигане в рамките на началния образователен етап, т.е. за разлика от 7-ми и 12-ти клас става дума за изпити, които са относително лесни за възрастта и равнището на подготовка на децата. Това са факторите за относително по-малки разлики между децата от уязвими групи и останалите деца в началния образователен етап. Въпреки това трябва да се подчертае, че данните показват, че през 2021 г. в 4 клас дистанцията между децата от уязвими групи и останалите ученици нараства значително и това може да има дългосрочни ефекти за представянето им в училище в прогимназиалния етап.

В края на 7-ми клас доброто владение на езика е предпоставка за успех на изпитите. В прогимназиалния етап дистанцията между учениците от уязвими групи и техните връстници се увеличава значително – предимно по БЕЛ.

Основните изпити от НВО се нуждаят от задълбочен преглед на техните теоретични и емпирични параметри, за да се гарантира, че те могат надеждно да се ползват за сравнения през годините.

Добре е след всеки нов цикъл от изпити МОН да прави задълбочен анализ на резултатите, отвъд обявяването на средни резултати по области и общини или посочването на училищата с най-високи резултати. Административните бази данни, с които разполага МОН, в съчетание с резултатите от НВО, позволяват да бъдат направени много задълбочени анализи, които да са полезни за планирането на конкретни мерки и политики.

Резултати от изпитите след 4-ти клас

Изпитите по БЕЛ и Математика след 4-ти клас през 2021 г. са силно променени. Промяната не е еднозначна, но, съдейки по формата на получените разпределения на резултатите, като цяло изпитът е станал по-труден за повечето ученици. Същевременно има много ученици, които са се справили много по-добре, отколкото ученици със сходен профил през 2019 г. През 2020 г. поради пандемичната обстановка не е провеждано НВО след 4-ти клас, поради което най-близката година, с която може да се сравняват резултатите от 2021 г. е 2019 г.

Като цяло **изпитите по БЕЛ и Математика след 4-ти клас през 2021 г. са открили големи неравенства. Неравенствата са по социални и териториални признаци, по етнос, по видове училища и в други разрези, които показват силната социална сегрегация в българската образователна система.** Сравняването на резултатите по училища с индивидуалните данни също илюстрира, че съществуващата система за разпределяне на децата по училища привнася допълнителни разделения. В 4-ти клас сравнението между 2019 г. и 2021 г. показва разтваряне на ножицата между учениците с най-добри постижения и учениците с най-лоши резултати, които са най-уязвими по

различни критерии: а) живеят в бедни общности; б) учат в селски училища; в) учат в училища с висок риск за повтаряне на учебната година; г) учат в училища с висок дял пътуващи; д) учат в училища с висок дял невявяващи се на външни оценявания. Много от тези характеристики се наслагат, създавайки ситуация на множествена уязвимост за учениците.

Поради промяната в самия формат на изпита не може да се твърди със сигурност дали зад това стои някаква действителна промяна в уменията на учениците от кохортата, която се е явила на НВО през 2021 г., или тези неравенства са били факт и при предишните кохорти, но новият формат на изпита ги е откरोил по-ясно. При всички положения тези неравенства заслужават голямо внимание.

Изпитът по БЕЛ през 2021 година изглежда е станал по-труден за децата. Това би могло да се дължи на две неща: 1) учениците от кохортата, завършваща 4-ти клас през 2021 г., в по-малка степен притежават уменията, които са необходими за решаване на същите по трудност задачи (за намиране на правилния отговор на същите по трудност въпроси) в равнение с четвъртокласниците от предишните кохорти; 2) задачите, включени в теста по БЕЛ през 2021 г., са по-трудни или тестът като цяло е по-труден, т.е. ако същият тест беше даден на децата от предишните кохорти, те също биха се справили по-зле.

Резултати от изпитите след 7-ми клас

Изпитите по БЕЛ и Математика след 7-ми клас имат статистически характеристики на трудни изпити. Медианата (броят точки, постигнати от ученика, който се намира по средата на всички резултати, подредени възходящо) е значително по-ниска от средната стойност на получените точки. Това означава, че по-голямата част от учениците имат под средните резултати. Особено труден е изпитът по Математика, при който най-високите резултати са достъпни само за малка част от учениците.

При изпитът по БЕЛ след 7-ми клас през последните години са започнали да се оформят две ясно различими групи – на учениците с много ниски постижения и на учениците с високи постижения. На графиките, изобразяващи плътността на разпределението, се вижда оформящо се бимодално разпределение, т.е. започнали са да се очертават два върха (струпвания на много ученици) – единият при ниските резултати, а другият при високите. Такова развитие се счита за неблагоприятно, защото е предпоставка за силно разделение според знанията и уменията, което се отразява на по-нататъшните възможности за учене и на резултатите на пазара на труда.

При математиката трудността на изпита след 7-ми клас се вижда на графиките, изобразяващи плътността на разпределението под формата на дълга и изтъняваща опашка от дясната страна (при високите постижения), на фона на струпване от лявата страна в района на относително ниските постижения. Такава форма на

резултатите е характерна за изпити, които се използват за подбирането на таланти сред големи съвкупности от участници.

Общото разпределение на резултатите от изпитите по БЕЛ и математика след 7-ми клас се запазва почти непроменено през 2021 г. в сравнение с предишни години. Изпитът не е променян и в съдържателно отношение изглежда идентичен с изпитите от 2019 г. и 2020 г. Това означава, че е трудно в резултатите от този изпит да се намери следа от пандемията и свързаното с нея обучение от разстояние в електронна среда (ОРЕС).

Като цяло през 2020 г. и 2021 г. дистанцията между учениците с добри постижения и учениците с най-лоши резултати се е увеличила спрямо 2019 г., както по БЕЛ, така и по математика. Тази дистанция се е увеличила по-значително по БЕЛ, отколкото по математика.

В 7-ми клас се проявява ясно висока степен на уязвимост по отношение на владенето на българския език. Наблюдава се значителна разлика в постиженията на учениците с най-добри и най-ниски резултати. Този тип дефицити могат да имат дългосрочно влияние, доколкото езиковите знания и умения са в основата на личностното развитие, ученето, комуникацията и социализацията.

Пример за това е спадът през 2020 г. спрямо 2019 г. при децата от уязвими групи - в бедни общности, в селски училища, в училища с висок риск за повтарящи учебната година, с висок дял пътуващи, с висок дял невявяващи се на външни оценявания. През 2021 г., макар че няма допълнителен спад, не се наблюдава възстановяване на резултатите от преди 2020 г. При децата, които не са в уязвима образователна ситуация, има значително по-голяма степен на адаптивност по време на пандемичната криза и при тях отговорът на предизвикателствата от пандемията е много по-гъвкав.

Насоки за четене на графиките

Хистограми и ядрени функции

Хистограмите представят в обобщен графичен вид подробна или дори пълна информация на разпределението на дадена величина, в конкретния случай – на резултатите на учениците на изпитите от НВО. Ядрени функции се наричат различни методи за изглаждане на хистограмите, за да се получи по ясна графика на разпределението на анализиранията величина. В нашия случай анализиранията величина са резултатите на учениците по БЕЛ и Математика на НВО. Ядрените функции имат различни параметри, които определят начина и степента на изглаждане, но те не представляват интерес от гледна точка на разчитането на резултатите от графиките, затова няма да се спираме на тях. По абсцисата, както при хистограмите, са изобразени точките на съответния изпит, които се подобряват отляво надясно. По ордината е изобразена плътността в цели числа (бройки), дялове (от 0 до 1) или проценти (от 0 до 100 или дялове, умножени по 100), т.е.

колко ученика, какъв дял или процент от учениците имат съответната оценка. Там, където кривата е най-висока, има струпване на много ученици с едни и същи резултати. Ако кривата е много висока в дясната си част и ниска в лявата си част, това означава, че изпитът като цяло е бил лесен за учениците и обратното. Ако кривата достига пик преди края си и след това започва да пада, това означава, че в изпита има и трудни задачи. Приема се, че един изпит е с добре балансирана трудност, ако пикът е в средата, а лявата и дясната страна са симетрични. Едно от разпределенията, които имат това свойство, е нормалното разпределение, наричано още Гаусово, което има камбановидна форма.

Диаграми тип кутия (бокс-плотове)

Бокс-плотовете са диаграми, които имат формата на кутия с допълнителни елементи, извън кутията. В нашия случай кутията съдържа три важни точки от разпределението на резултатите по съответния предмет. При нас по абсцисата са изобразени самите точки, като стойностите се подобряват отляво надясно. По ординатата са изобразени различните категории, според които се направени бокс-плотовете, като целта е да може лесно да се види дали по тези категории разпределението на точките се отличава, например дали учениците, чиито родители имат завършено средно образование се представят на изпитите по-добре от учениците, чиито родители са завършили само основно образование. Линията, прекарана вертикално вътре в кутията, изобразява **медианата**. Медианата, наричана още 50-ти перцентил, е резултата на средния ученик, който не трябва да се смесва със средния резултат на учениците. Можем да си го представим като резултата на конкретен ученик, който заема точно средата на редицата, в която всички ученици са подредени един до друг съобразно успеха си. Когато учениците са четен брой, в средата на редицата има не един, а двама ученици. Тогава медианата е средната от техните резултати. Медианата се различава от средната стойност по това, че при изчисляването на средната се ползват резултатите на всички ученици, а при медианата се ползват само един или два конкретни резултата, които са точно по средата на всички резултати. Затова медианата е много по-стабилна и не се влияе от промени в дъното и на върха на класацията. Лявата граница на кутията (дъното на кутията) отбелязва най-доброто постижение на долната четвърт от учениците. Тя се изчислява по същия начин като медианата, но този път се интересуваме от резултата на ученика (двамата ученици), които се намират на границата между първата (най-долната) и втората четвърт от учениците (подредени по резултати, от най-ниски към най-високи). Нарича се 25-ти перцентил. Дясната граница на кутията (капакът) е така нареченият 75-ти перцентил – границата между най-горната четвърт от учениците (25-те процента с най-високи постижения) и предходната четвърт. Начинът на изчисляване е същият като при медианата и 25-тия перцентил. Освен самата кутия бокс-плотовете обичайно включват и две отсечки, тръгващи от дъното (съответно надолу) и капака (нагоре) на кутията. Края на долната и горната отсечка маркират местата, от които започват така наречените екстремни стойности – отляво става дума за крайно лоши резултати, а отдясно – за извънредно добри резултати. Самите крайно лоши и извънредно добри резултати се изобразяват като точки. На бокс-плотовете, изобразяващи резултатите на учениците,

точките с екстремни резултати обичайно не са показани, защото са прекалено много и не се виждат ясно.

Точки от изпитите по БЕЛ и Математика

На графиките за всички изпити са ползвани два вида точки: 1) **точки от 0 до 100 (максимум)** и 2) **стандартизирани точки със средна 0 и стандартно отклонение 1**. Трябва да кажем по няколко думи за всеки от двата случая.

Точки по скала от 0 до 100

През различните години от МОН са ползвани различни начини за точкуване на изпитите. Например до 2019 г. на НВО след 4-ти клас учениците са оценявани по скала от 0 до 20 точки (максимум). През 2021 г. скалата за оценяване вече е от 0 до 50 точки (максимум)¹. Допълнително през 2021 г. точките са прехвърлени след края на изпита в скала от 0 до 100 точки (максимум), като просто са умножени по 2. Резултатът, превърнат в скала от 0 до 100, съответства на скалата за оценяване след 7-ми клас и освен това може да се интерпретира като процент от максималния броя точки, както това е направено в [Наредба № 11 от 1.09.2016 г. за оценяване на резултатите от обучението на учениците](#) (чл. 50(12)). За целите на сравнимостта преобразувахме резултатите по БЕЛ и Математика след 4-ти клас до 2019 г. в скала от 0 до 100 точки (максимум)².

Стандартизирани точки (z-точки)

Стандартизирането на точките е преобразуване, което използва основни параметри на нормалното разпределение. Това прави разпределенията лесно сравними с нормалното разпределение, което се ползва за еталон при измерването на различни характеристики, вкл. умения. Това прави стандартизираните точки много подходящи за целите на експертния анализ. *При стандартизираните точки средната е нула, което означава че учениците (училищата) с резултати, близки до нулата, са в средата. Резултатите с положителни стойности са по-добри от средните, като резултати от повече от две точки са изключително добри. Съответно резултатите с отрицателна стойност са по-лоши от средните, като резултати от по-малко от -2 точки са крайно лоши.* При резултати в оригиналните им стойности от 0 до 100 точки няма как да преценим без допълнителна информация дали резултат от 60 точки е добър или не (той може спокойно да бъде много под средната). Същото се отнася и до който и да било друг резултат – например 35 точки може да бъде и извънредно добър резултат в изпит по скала от 0 до 100. Освен това стандартизираните точки позволяват директно да се правят смислени сравнения по години. Например, ако дадено училище има през 2020 г. средно 55 точки по

¹ През 2020 г. не е провеждано НВО след 4-ти клас.

² Без да навлизаме в подробности, само отбелязваме, че линейното преобразуване на точките от една скала в друга с нищо не ги променя – това преобразуване нито създава нови проблеми, нито може да реши съществуващи проблеми със скалата за оценяване. Така че преобразуванията, които сме направили в духа на Наредба 11 не променят данните от изпитите по никакъв начин.

БЕЛ, а през 2021 г. средно 45, това нищо не ни казва за постижението на училището. Ако (хипотетично) изпитът е станал много по-труден или следващият випуск деца в цялата страна по някакви причини е с по-малко знания и умения, е възможно средната през 2020 г. да е била 55 точки, а през 2021 г. да е станала 45 точки. Тогава стандартизираните точки ще ни покажат, че училището е запазило средния си резултат (което е по-правилният извод за повечето анализи), а първичните точки ще ни покажат (неправилно), че училището е влошило резултата си и за да избегнем недоразумения, трябва да правим допълнителни коментари и уточнения.

Въздействие върху резултатите от НВО и ДЗИ на неположилите изпити ученици

От всички ученици, за които се провежда НВО/ДЗИ, приблизително всеки 12-ти четвъртокласник, един от 10 седмокласници не се явяват на изпитите по БЕЛ и Математика, а всеки 8 зрелостник не се явява на изпита по БЕЛ на пролетната сесия (като малка част от тях успешно полагат следващи изпитни сесии). Като се вземе предвид, че в училищата, където има по-висок брой неявили се на изпитите, резултатите са така или иначе сред по-ниските, може да се допусне, че евентуално отчитане на резултатите на неявилите се, ако те биха положили изпитите, би довело до допълнително снижение на средния резултат в съответните училища и съответно за всички училища. (Бележка: Данните в графиките в този раздел са изчислени въз основа на броя на явилите се през пролетната изпитна сесия и броя на учениците в съответния клас към началото на втория учебен срок.)

Данните не показват тенденция за по-слабо участие в НВО и ДЗИ по време на пандемията. Разликите са като цяло в рамките на 1 процентен пункт, т.е. незначителни, освен ако не са концентрирани на определени места. В това отношение също не се наблюдават разлики спрямо предходните години.

Данните показват, че училищата с по-нисък резултат на изпитите имат и по-висок дял неявили се ученици, което подсказва, че неявяването на изпити и ниските постижения са част от общ процес, свързан, както показват останалите данни в анализа, с концентрацията на уязвими ученици.

Фигура 1. Дял ученици, явили се на изпит по БЕЛ след 4-ти клас в периода 2017 – 2021 г.



Фигура 2. Дял ученици, явили се на изпит по Математика след 4-ти клас в периода 2017 – 2021 г.



Фигура 3. Дял ученици, явили се на изпит по БЕЛ след 7-ми клас в периода 2017 – 2021 г.



Фигура 4. Дял ученици, явили се на изпит по Математика след 7-ми клас в периода 2017 – 2021 г.



Фигура 5. Дял ученици, явили се на ДЗИ по БЕЛ след в периода 2017 – 2021 г.



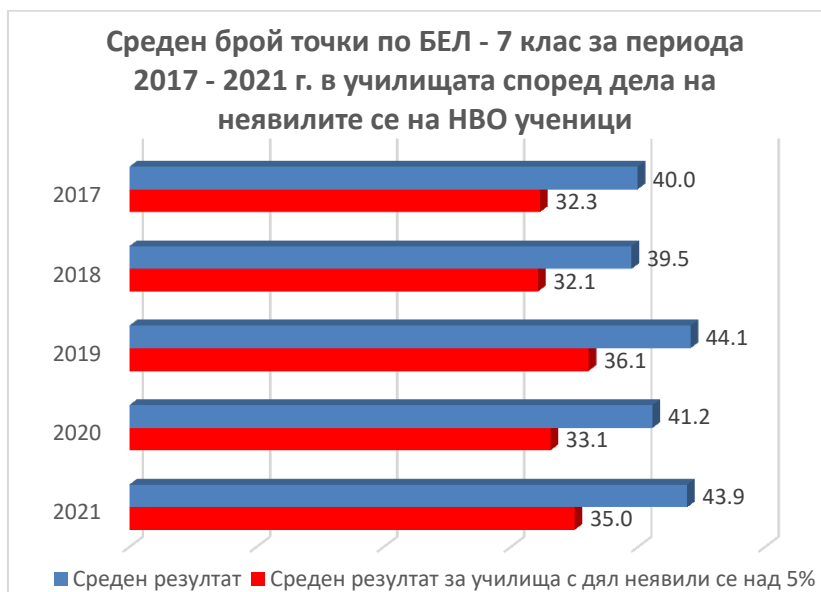
Фигура 6. Среден брой точки по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. в училищата според дела на неявилите се на НВО ученици



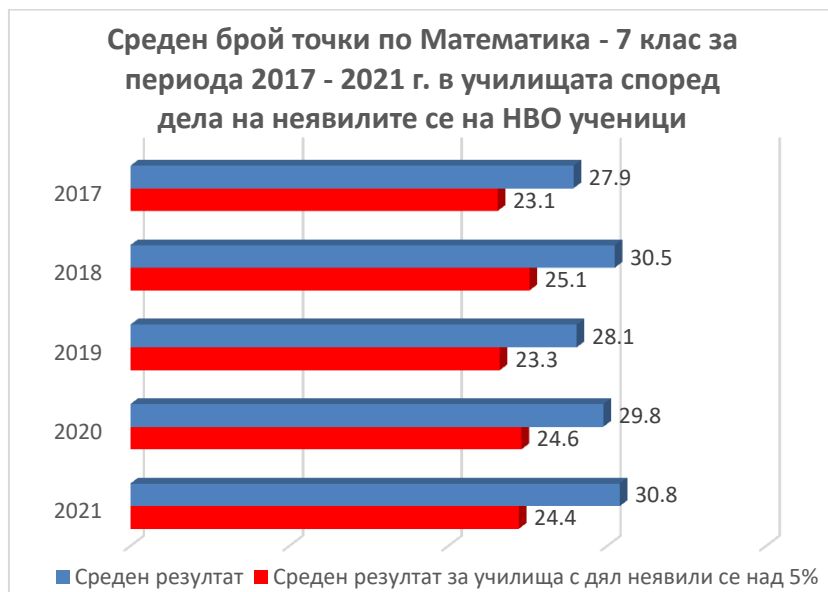
Фигура 7. Среден брой точки по Математика - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. в училищата според дела на неявилите се на НВО ученици



Фигура 8. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училищата според дела на неявилите се на НВО ученици



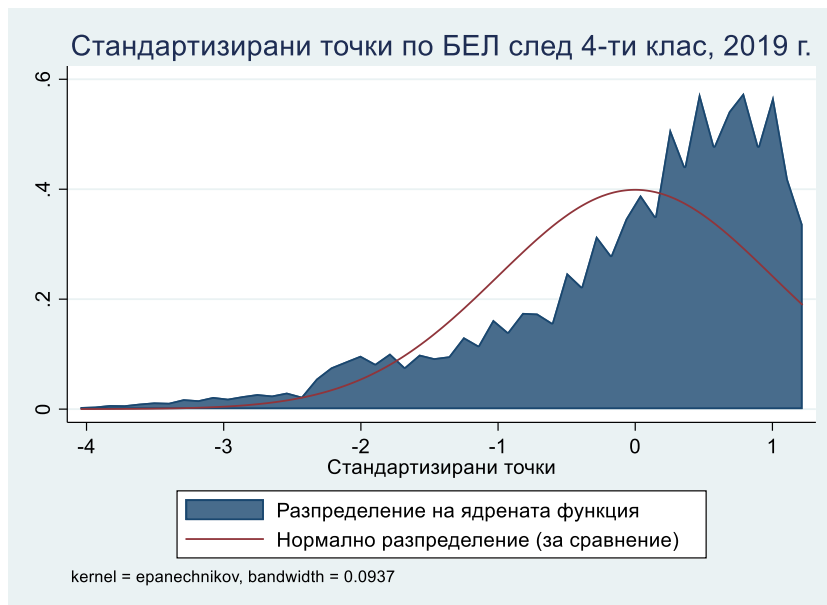
Фигура 9. Среден брой точки по Математика - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училищата според дела на неявилите се на НВО ученици



Анализ на данните от НВО след 4-ти клас

Общ преглед на резултатите

Фигура 10. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас 2019 (хистограма)³

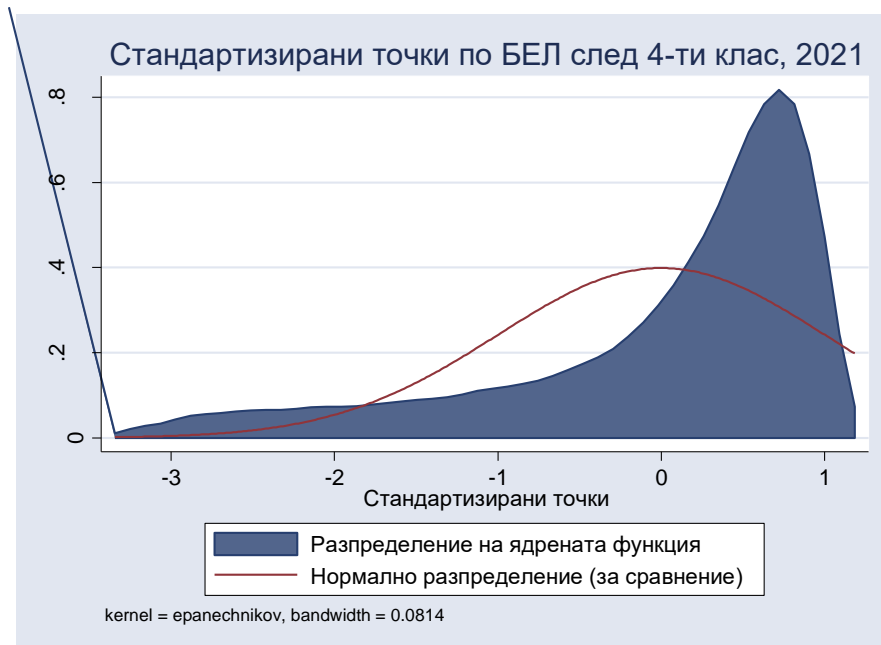


Фигура 11. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас за 2019 г., усреднени по училища



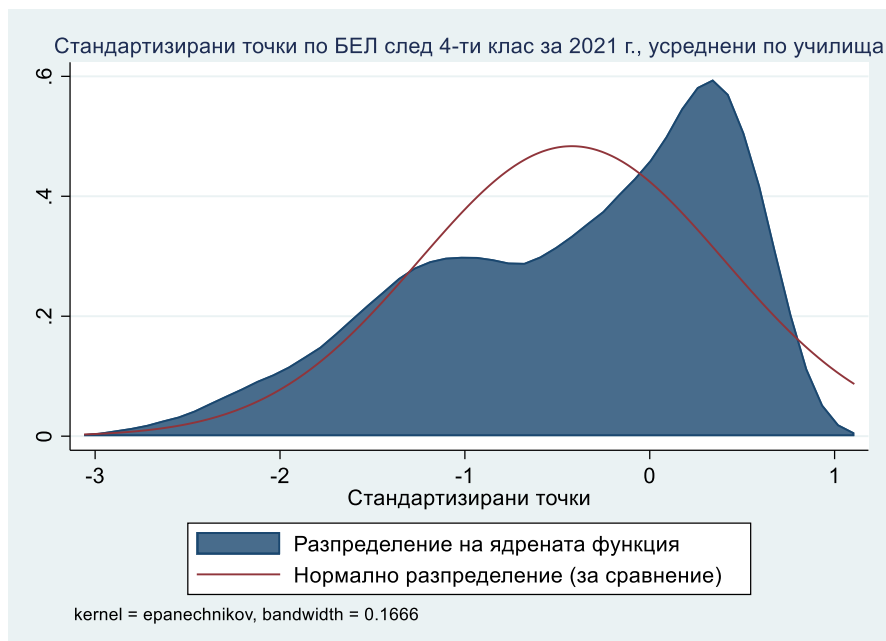
³ Хистограмите за 2019 г. са по-малко гладки, защото е използвана са точкуване на изпита е използвана много по-къса скала (0-20 точки). През 2021 г. изпитът след 4-ти клас е сериозно променен, една от промените и въвеждането на по-дълга скала (0-50 точки), която прави оценяването по-подробно – в скалата има по-гъста мрежа от точки.

Фигура 12. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас 2021 (хистограма)



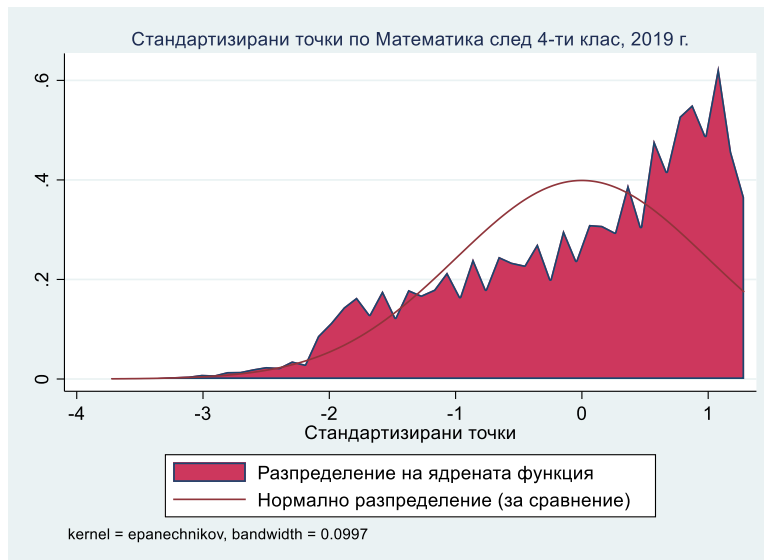
През 2021 г. изпитът по БЕЛ продължава да има като цяло профилът на лесен изпит, в който има и малко на брой по-трудни задачи. Дългата лява опашка на разпределението на точките подсказва, че въпреки неголямата трудност на изпита има ученици с много лоши резултати. Тази лява опашка се вижда и в предишни години.

Фигура 13. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас за 2021 г., усреднени по училища (хистограма)



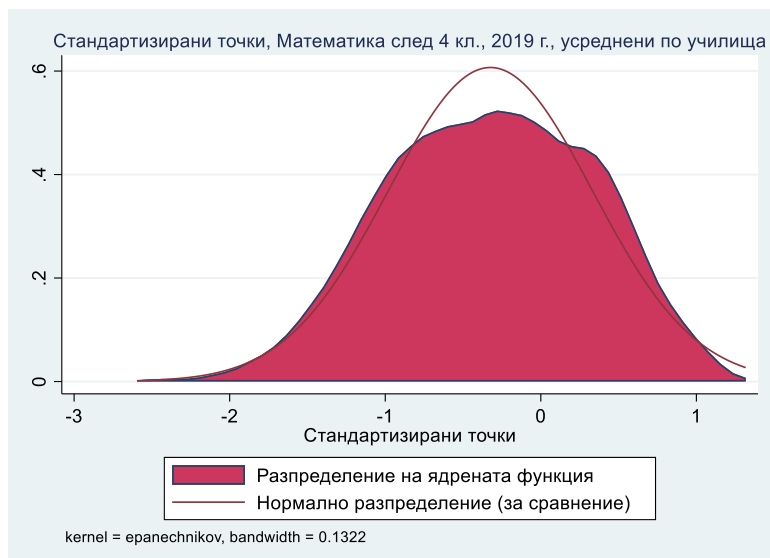
Погледът към разпределението на резултати, осреднени по училища, подсказва, че учениците с ниски постижения са концентрирани в определени училища, т.е. че в образователната система още на ранен етап има силно разделение по способности. От подробния анализ на данните се вижда, че разделението по способности се застъпва с разделение по други признаци, сред които са социалния и образователен статус на родителите.

Фигура 14. Стандартизирани по Математика след 4-ти клас 2019 (хистограма)

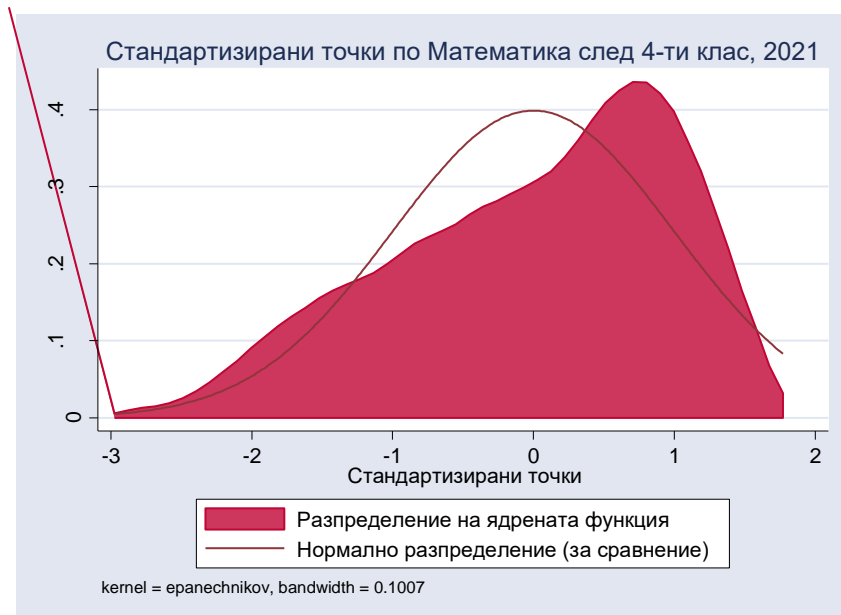


През 2019 г. изпитът по Математика след 4-ти клас има разпределение на резултатите, характерно за лесните изпити - изпитите за проверка на постигането на някакво минимално ниво на овладяване на измерваните умения.

Фигура 15. Стандартизирани точки по Математика след 4-ти клас за 2019 г., усреднени по училища (хистограма)

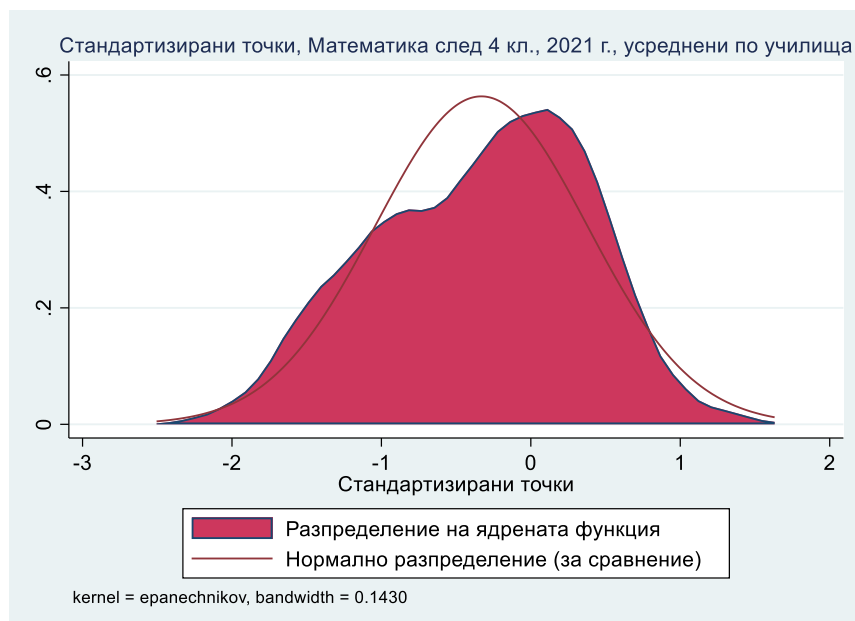


Фигура 16. Стандартизирани по Математика след 4-ти клас 2021 (хистограма)

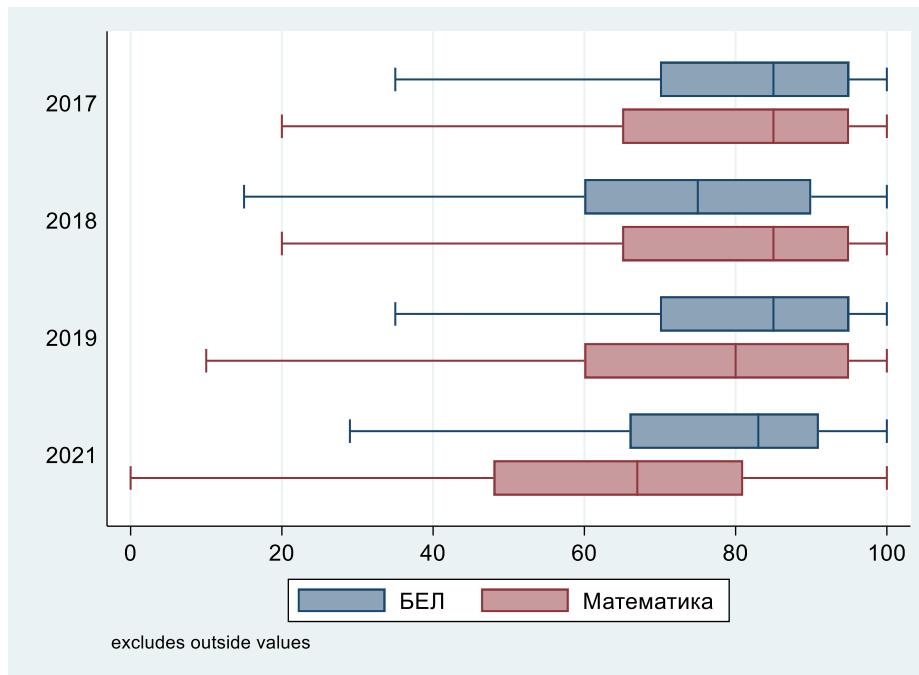


Резултатите по математика след 4-ти клас имат почти нормално разпределение с лек превес на по-добрите резултати. Това е профилът на изпит с добре калибрирана трудност спрямо цялата съвкупност. Разпределението на резултатите от предишни години се отклонява много по-значимо от нормалното разпределение по посока на високите резултати, което съответства повече на изпит за измерване на степента на постигане на минимално ниво. През 2021 г. изпитът по Математика след 4-ти клас се е превърнал в добре диференциращ изпит, който включва и трудни задачи.

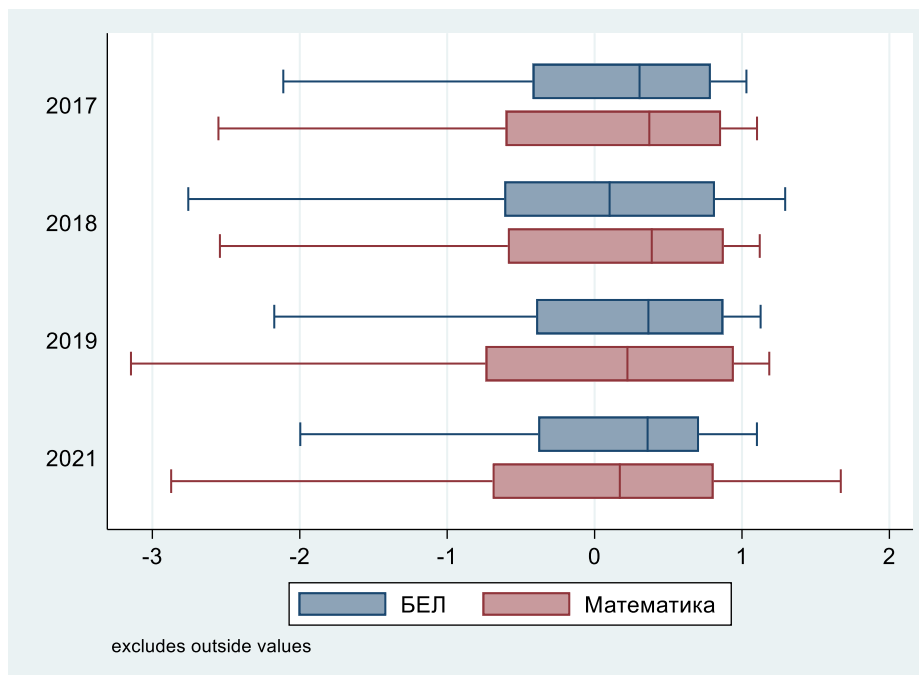
Фигура 17. Стандартизирани точки по Математика след 4-ти клас за 2021 г., усреднени по училища (хистограма)



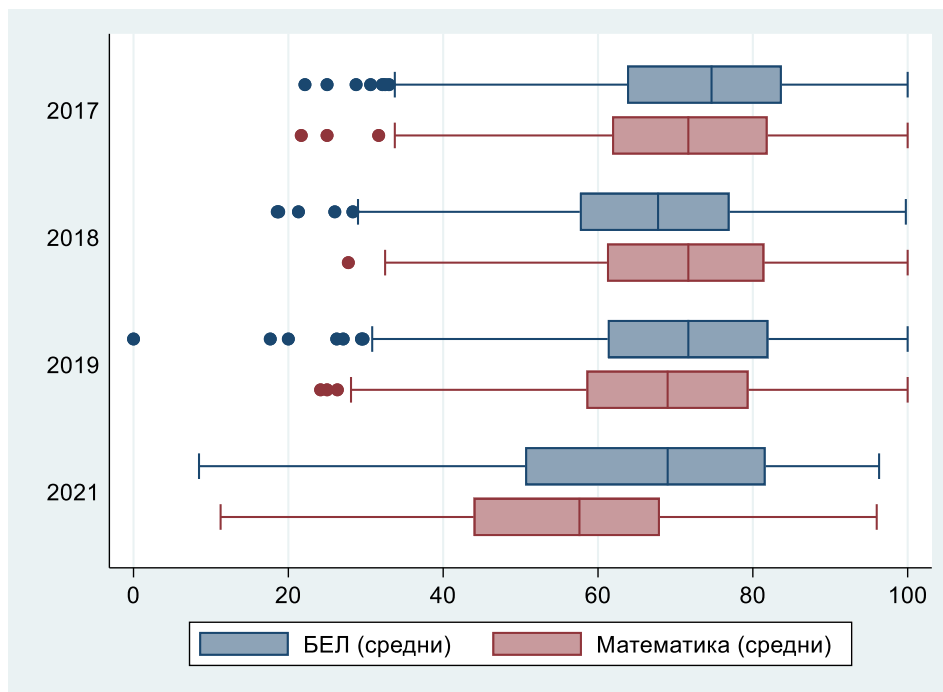
Фигура 18. Разпределение на учениците по брой точки от изпитите по БЕЛ и Математика след 4-ти клас за периода 2017-2021 г.



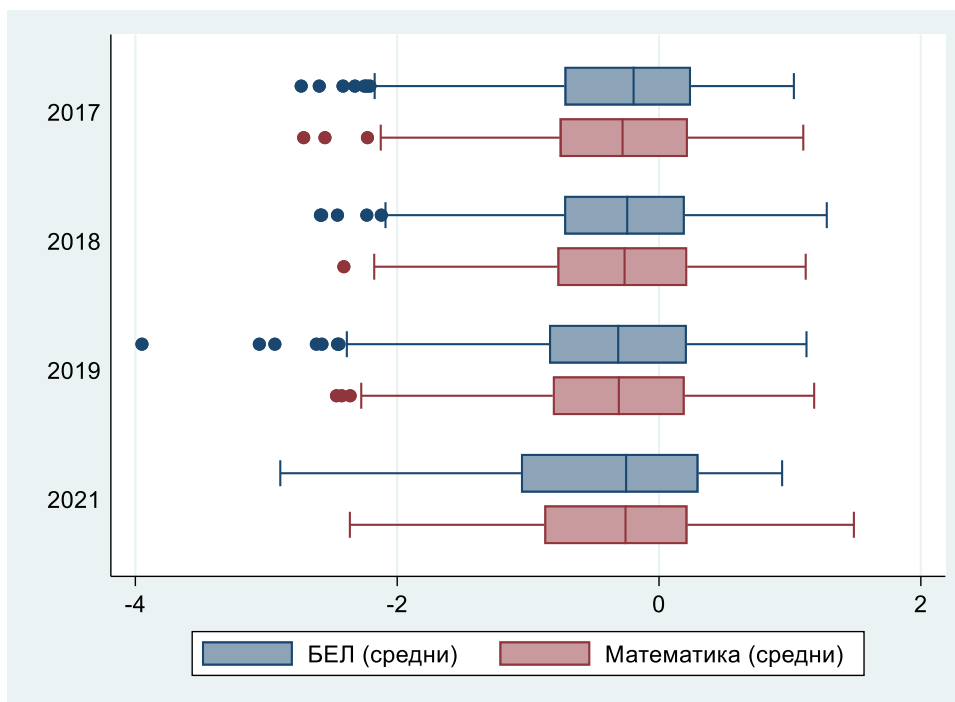
Фигура 19. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 4-ти клас за периода 2017-2021



Фигура 20. Разпределение на учениците по брой точки от изпитите по БЕЛ и Математика след 4-ти клас, усреднени по училища, за периода 2017-2021 г.



Фигура 21. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 4-ти клас, усреднени по училища за периода 2017-2021



През 2021 г. има съществена промяна в разпределението на резултатите по БЕЛ след 4-ти клас и по-малко изразена, но все пак видима промяна в резултатите по Математика.

Промените са най-забележими в долния спектър на резултатите и се изразяват в преместване на 25-тия перцентил надолу. Крайно лошите резултати по БЕЛ пред 2021 г. са много по-лоши отколкото през 2019 г. Това свидетелства, че приблизително ¼ от учениците, явили се на НВО след 4-ти клас през 2021 г., може би са изпитвали повече затруднения в обучението си от предишните кохорти.

Образователен и трудов статус на родителите и пол на учениците

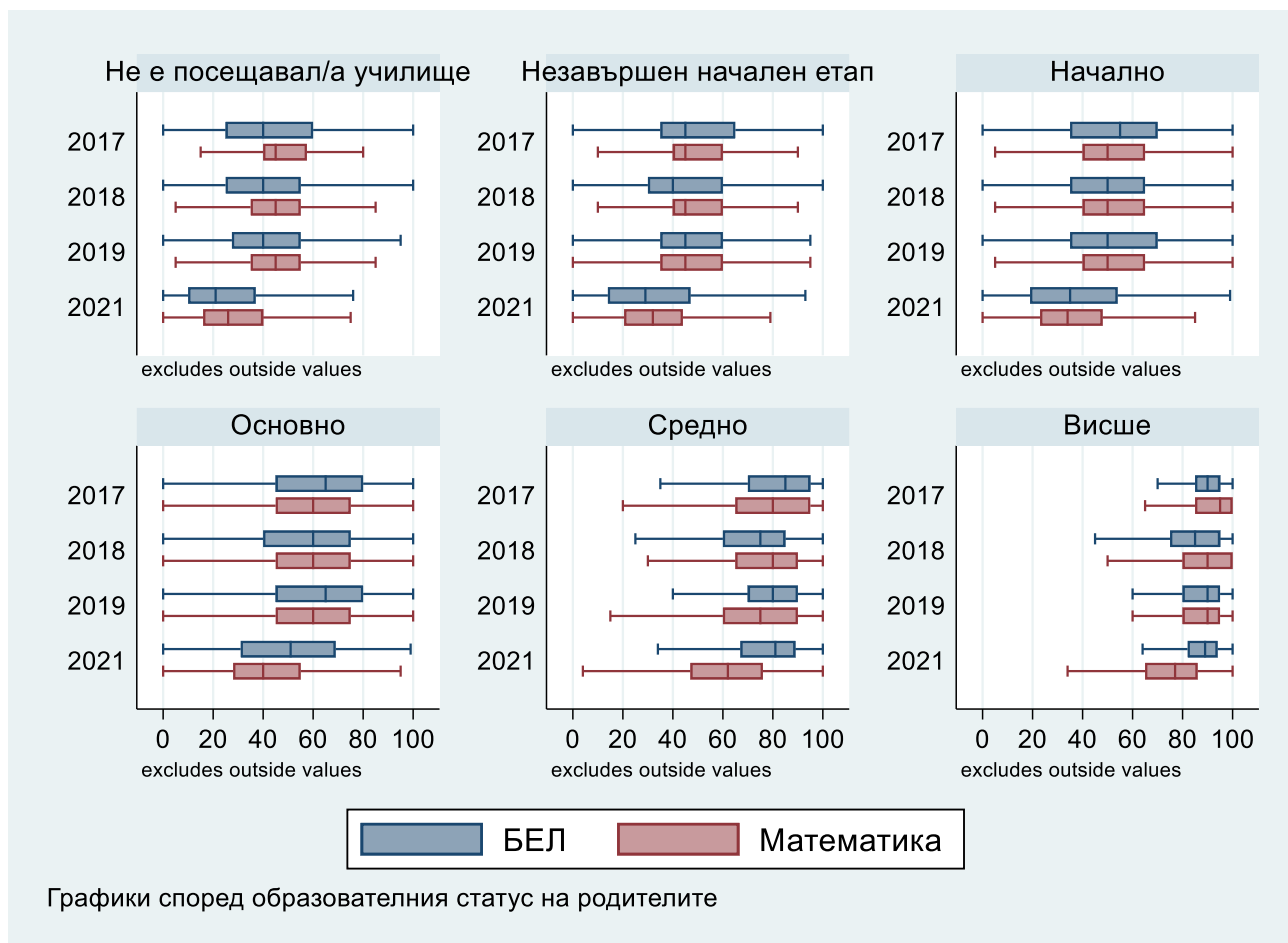
Фигура 22. Процентно разпределение на учениците в 4 клас според образованието на родителите през 2021 г.



Фигура 23. Процентно разпределение на учениците в 4 клас според статуса в заетостта на родителите през 2021 г.

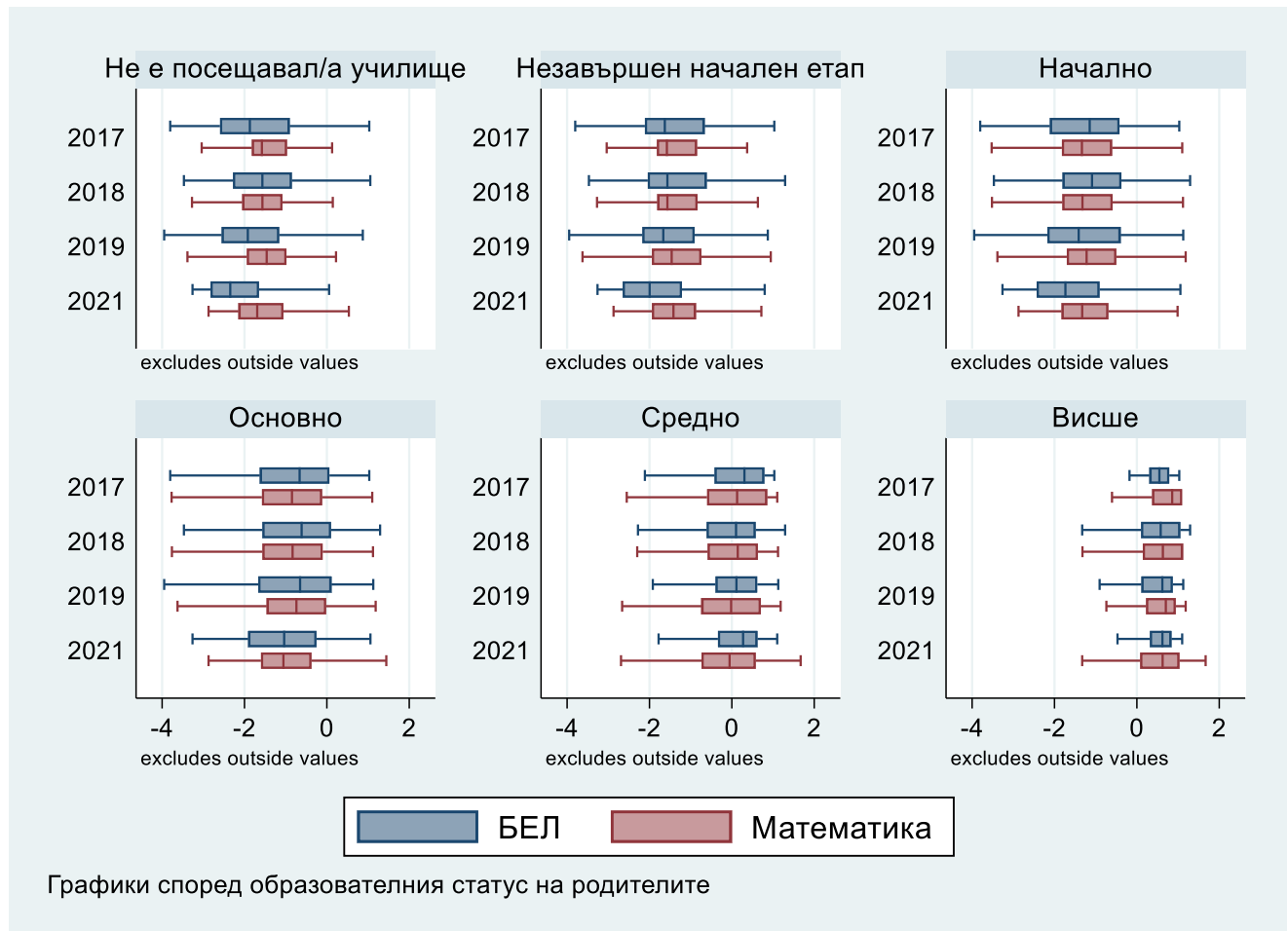


Фигура 24. Разпределение на учениците по брой точки от изпитите по БЕЛ и Математика след 4-ти клас според образователния статус на родителите за периода 2017-2021 г.



При разпределението на резултатите според образователния статус на родителите се забелязва ясен модел – децата на родители с по-ниско образование имат по-лоши резултати. Това заключение е валидно както за БЕЛ, така и за Математика, т.е. моделът засяга широк спектър от умения на учениците. Очевидно образователната система не е в състояние да преодолее действието на механизма за предаване на образователните резултати през поколенията. Известно е, че този механизъм възпроизвежда до голяма степен и общия социален статус на семействата.

Фигура 25. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 4-ти клас според образователния статус на родителите за периода 2017-2021



Според образователния статус на родителите при изпита по БЕЛ през 2021 г. се наблюдава сериозен спад при децата, чиито родители имат по-ниско от средно образование. При родителите със средно образование резултатите се запазват почти сходни с леко подобрение в третия кваartil (при децата между 50-тия и 75-тия перцентил). При децата на родители с висше образование има подобрение сред децата от най-долния кваartil (най-долните 25%), но при децата от семейства на висшисти дори най-зле представящите се имат нелож резултат, гравитиращ около средната за цялата кохорта от деца.

При резултатите по Математика принос за спада в резултата имат всички групи, но при децата на родители със средно и по-високо образование той е много слабо изразен⁴.

⁴ Припомняме, че през 2021 г. изпитите по БЕЛ и Математика са претърпели сериозни промени във формата, така че при тях е особено важно да се ползват стандартизирани точки, когато се правят сравнения с изпитите от предходни години. Това дава добра представа за промяната на формата на разпределенията и съответно – за промените в неравенството по отношение на резултатите. При явилите се на НВО през 2021 г.

Степента на изоставане на резултатите на децата, чиито родители имат най-много основно образование, може да се установи, като погледнем какъв процент от общата средна е техният среден резултат. При учениците с родители с начално образование например спадът в резултата по БЕЛ е от 67% от средната през 2019 г. на 50% т средната през 2021 г.

Фигура 26. Резултати на учениците по БЕЛ в 4-ти клас, според образователния статус на родителите, като % от средния резултат на изпита за съответната година

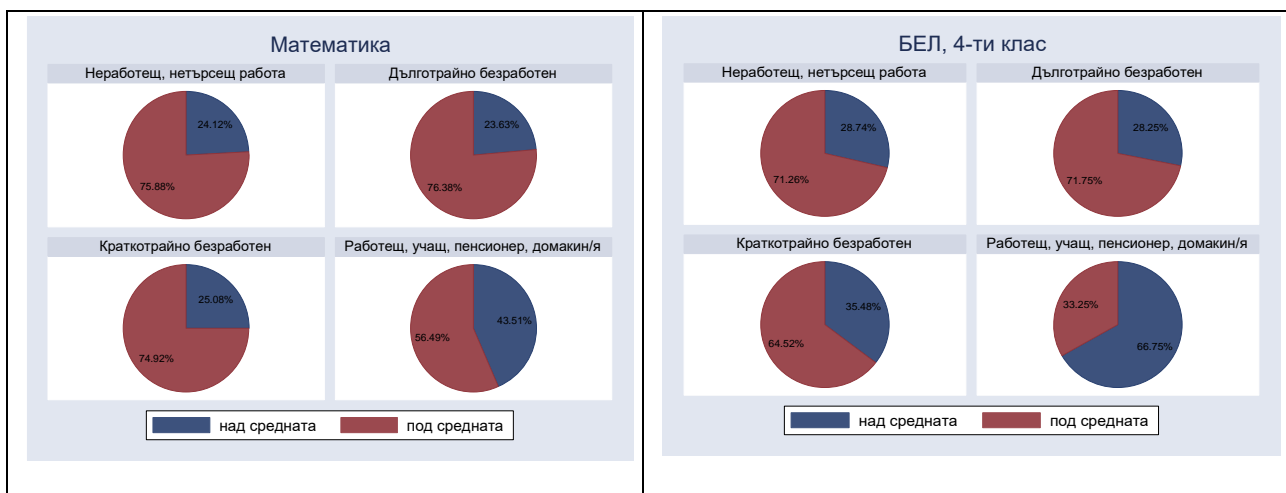


четвъртокласници трябва да сме много предпазливи със заключенията относно общото ниво на подготовка на кохортата в сравнение с предишните на базата на резултатите от НВО.

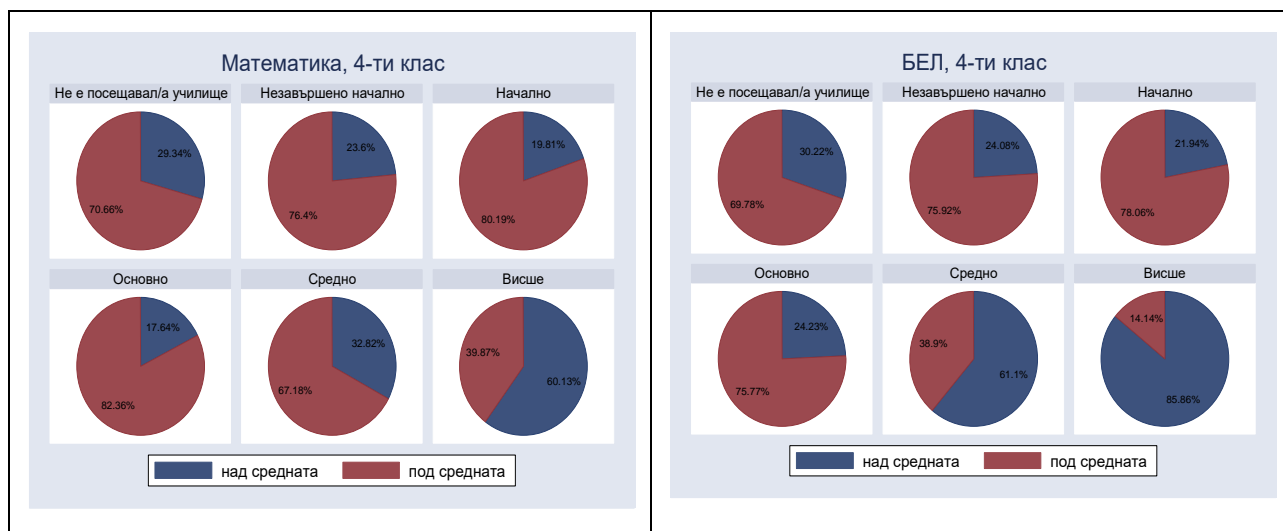
Фигура 27. Резултати на учениците по МАТ в 4-ти клас, според образователния статус на родителите, като % от средния резултат на изпита за съответната година



Фигура 28. Дял от учениците, които имат резултати по Математика и БЕЛ над и под средната стойност за цялата съвкупност, според трудовия статус на родителите, 4-ти клас 2021 г.

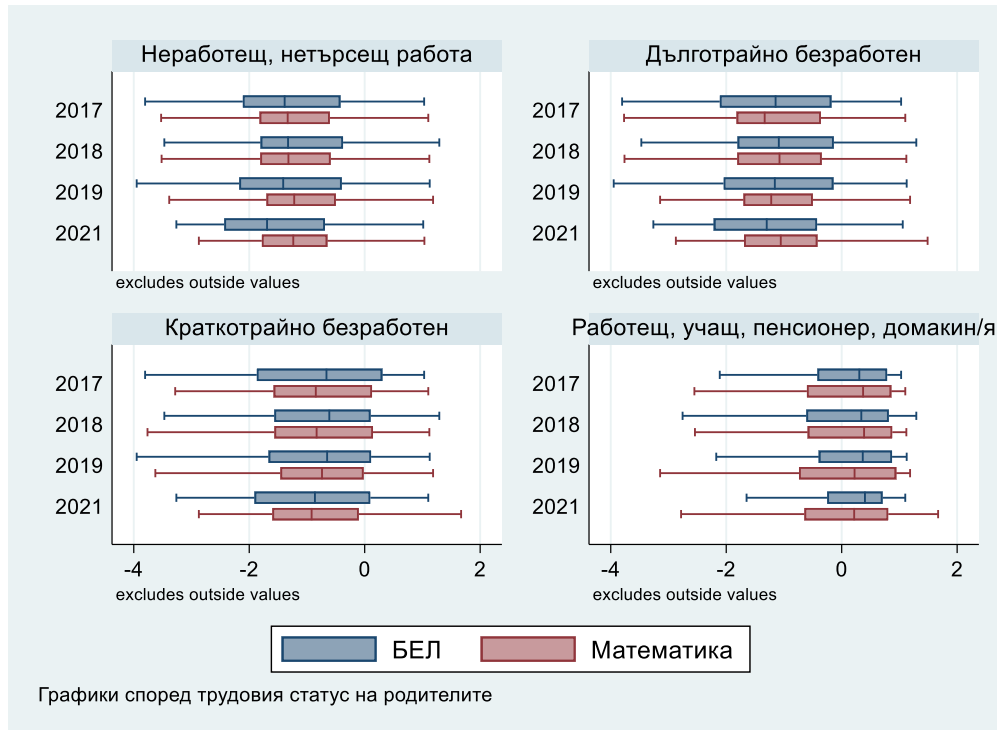


Фигура 29. Дял от учениците, които имат резултати по Математика и БЕЛ над и под средната стойност за цялата съвкупност, според образователния статус на родителите, 4-ти клас 2021 г.



По отношение на трудовия статус на родителите спад при ниските постижения в резултатите по БЕЛ се наблюдават при децата от семейства, които са откъснати от пазара на труда - безработни или неработещи, които не си търсят работа. При семействата с родители, които са работещи, учащи или пенсионери, подобрение по БЕЛ се наблюдава при по-ниските и средните резултати, а леко влошаване - при високите резултати. Промените в резултатите по математика на изпита след 4-ти клас са по-балансирані отколкото по БЕЛ. През 2021 година видимо намаление има само при децата на краткотрайно безработните родители. При другите групи резултатите като цяло се запазват сходни с тези от 2019 година.

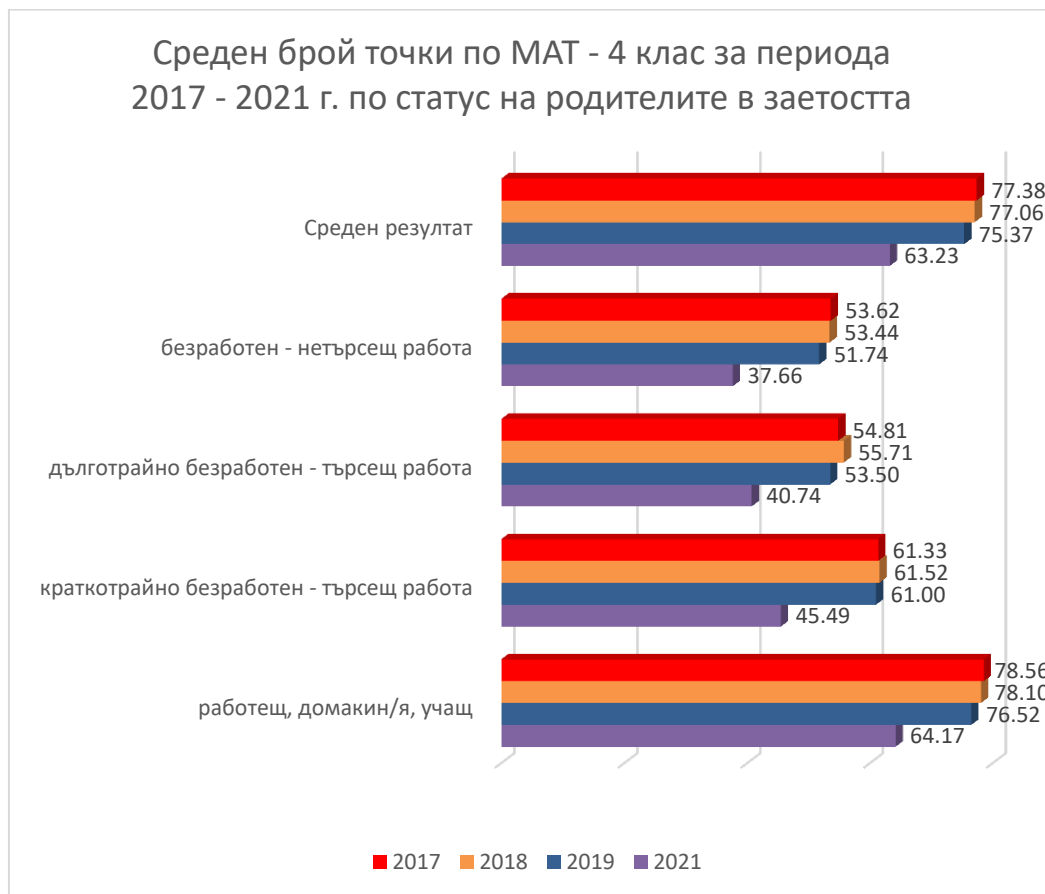
Фигура 30. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 4-ти клас според трудовия статус (заетостта) на родителите за периода 2017-2021



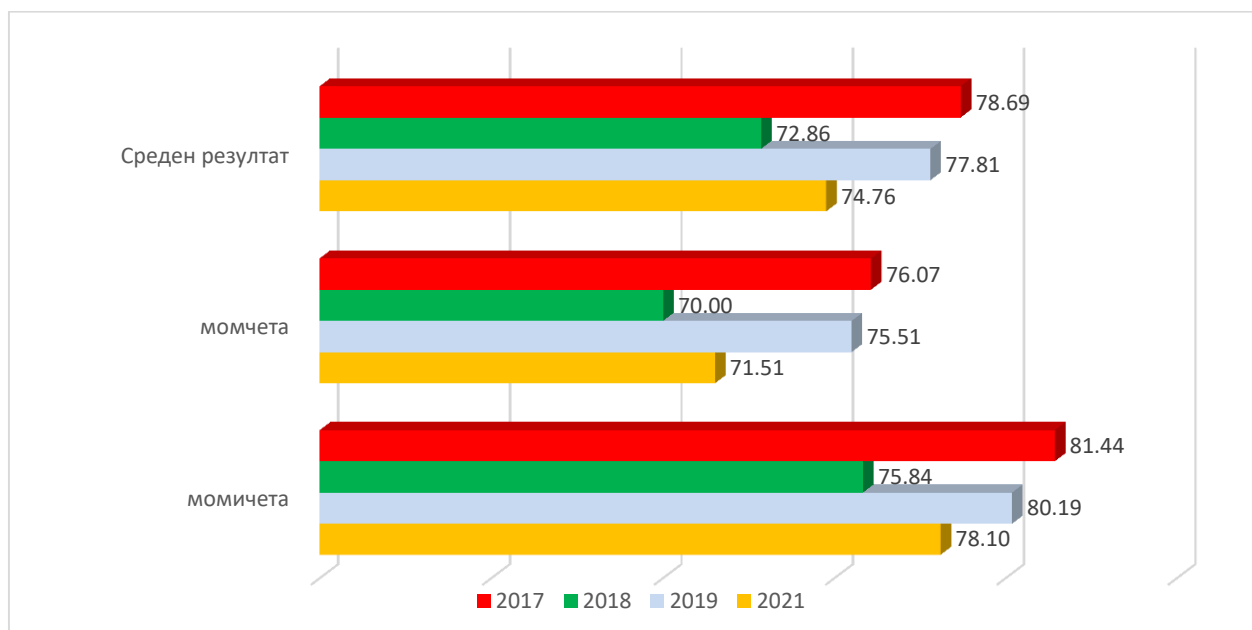
Фигура 31. Среден брой точки по БЕЛ след 4 клас за периода 2017 - 2021 г. според трудовия статус на родителите



Фигура 32. Среден брой точки по МАТ след 4 клас за периода 2017 - 2021 г. според трудовия статус на родителите

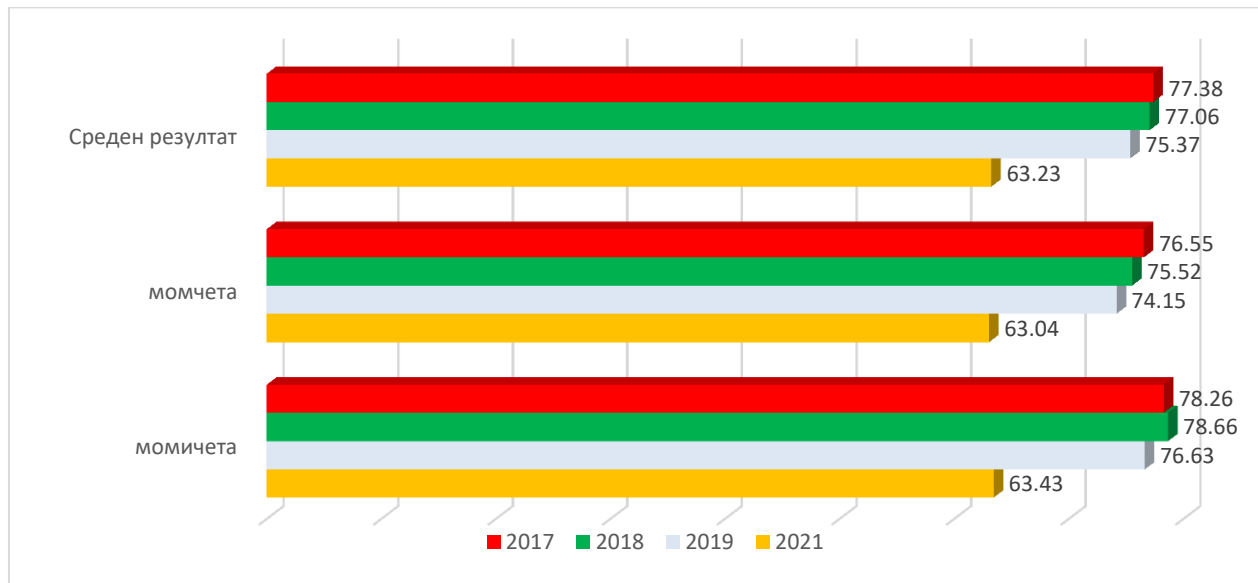


Фигура 33. Среден брой точки по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по пол



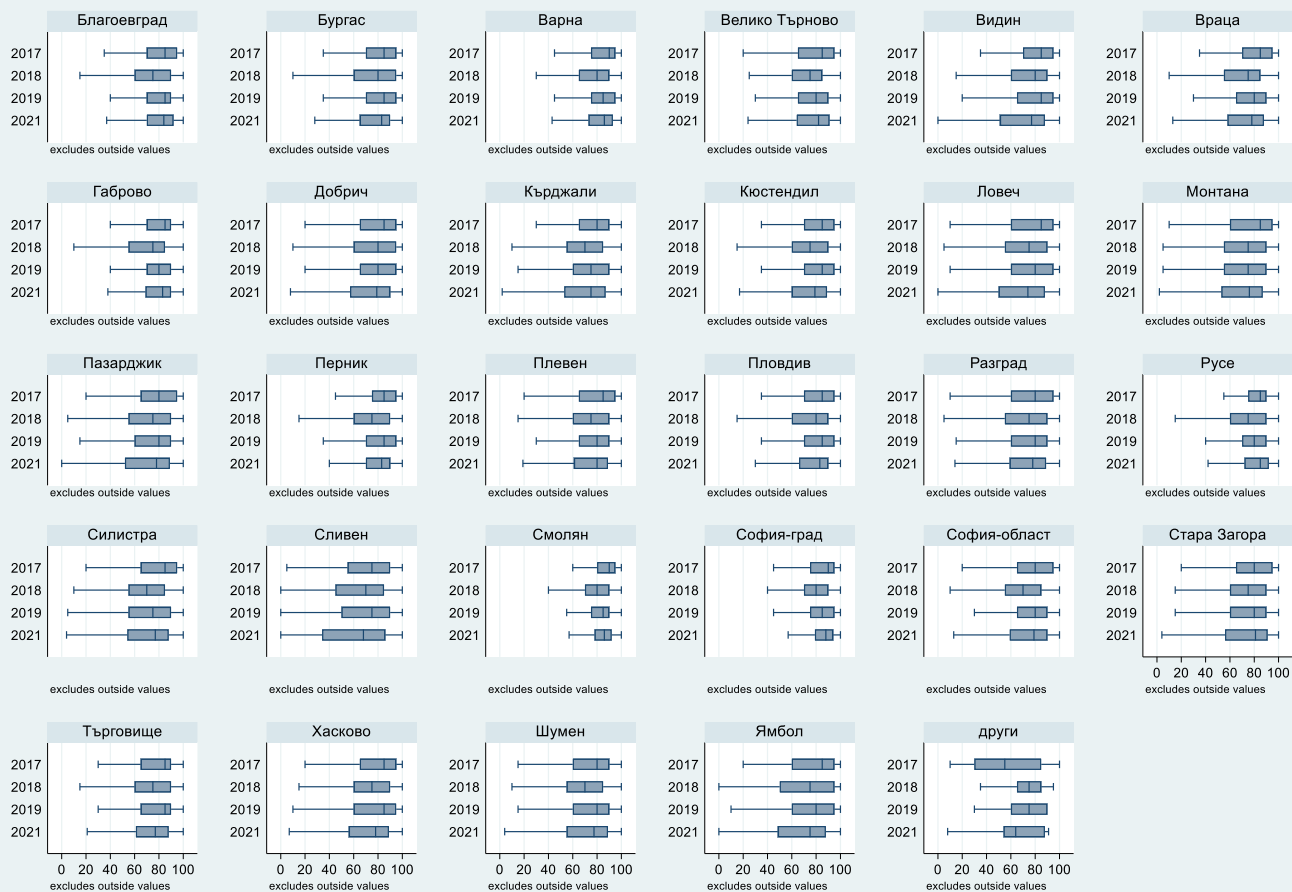
Резултатите на момчетата и момчетата в 4 клас по МАТ не се различават съществено и не се наблюдават различия на ефектите от пандемията по пол. По отношение на БЕЛ се забелязва малко по-голям спад при момчетата през 2021 г. спрямо 2019 г. отколкото при момчетата. Но резултатите и за двата пола през 2021 г. са по-високи в сравнение с 2018 г.

Фигура 34. Среден брой точки по МАТ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по пол



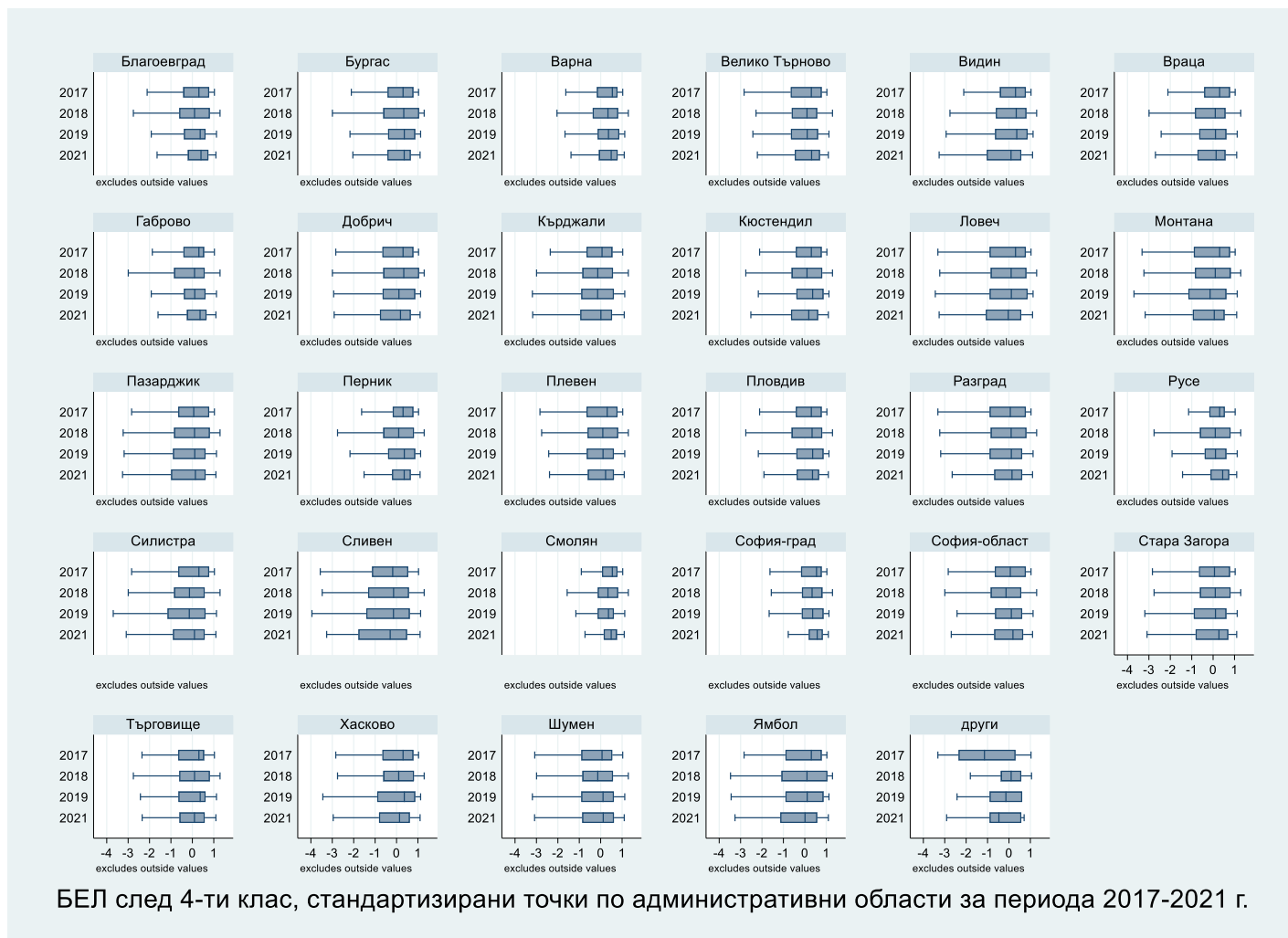
Териториални аспекти

Фигура 35. Разпределение на учениците по брой точки от изпита по БЕЛ след 4-ти клас по административни области за периода 2017-2021 г.

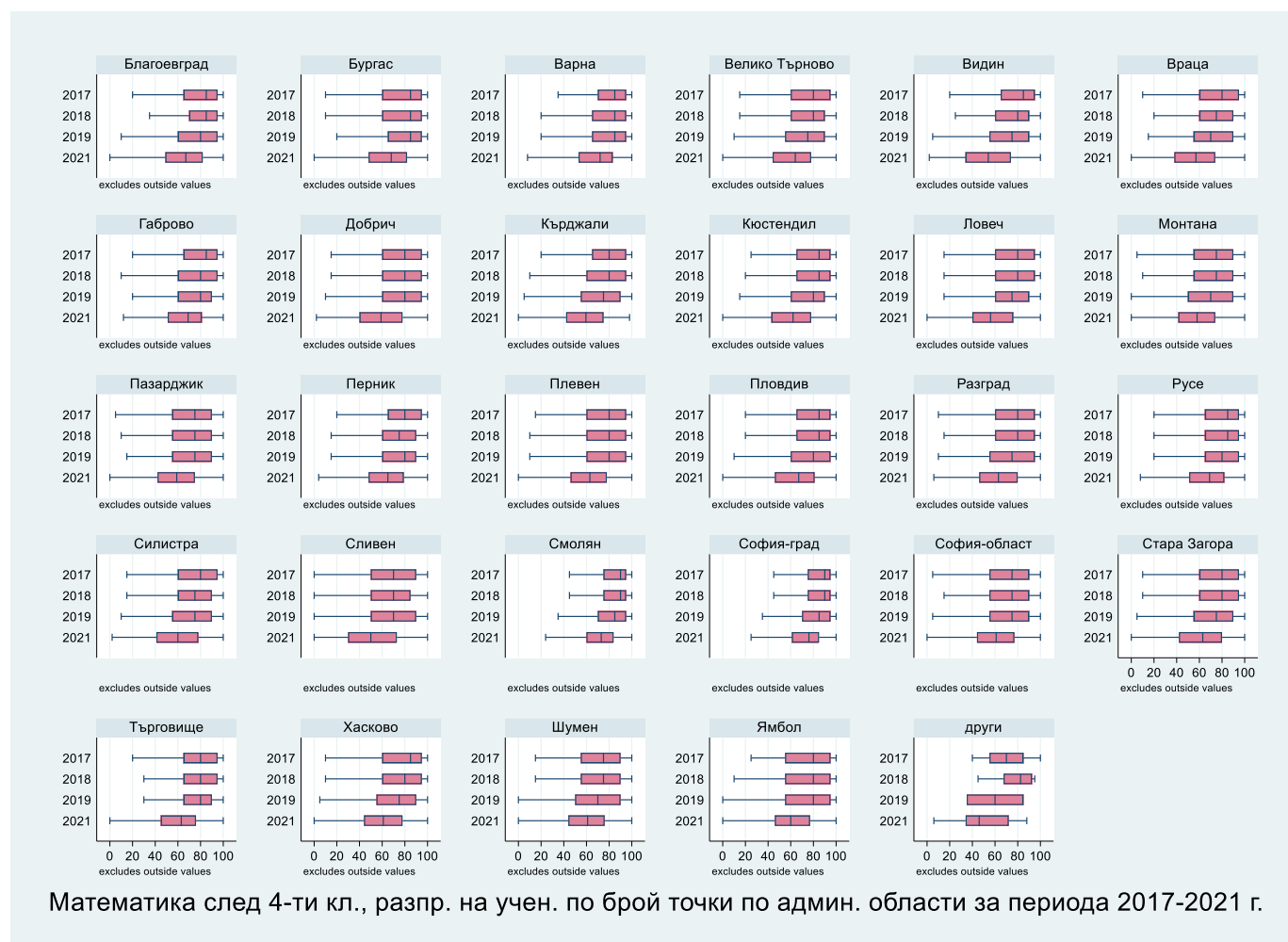


БЕЛ след 4-ти кл., разпр. на учен. по брой точки по админ. области за периода 2017-2021 г.

Фигура 36. Стандартизирани точки по БЕЛ след 4-ти клас по административни области за периода 2017-2021



Фигура 37. Разпределение на учениците по брой точки от изпита по Математика след 4-ти клас по административни области за периода 2017-2021 г.



В резултатите по математика след 4-ти клас се наблюдават значителни разлики по административни области. Има и разлики при сравняването на резултатите за 2021 година с тези за 2019 година. Спад се наблюдава в областите Добрич, Кърджали, Кюстендил, Ловеч и Търговище. В други области се наблюдава спад в различни части от разпределението на резултатите – например спад във високите постижения в Бургас, Пловдив и Ямбол и спад в ниските постижения в Сливен Видин Ямбол.

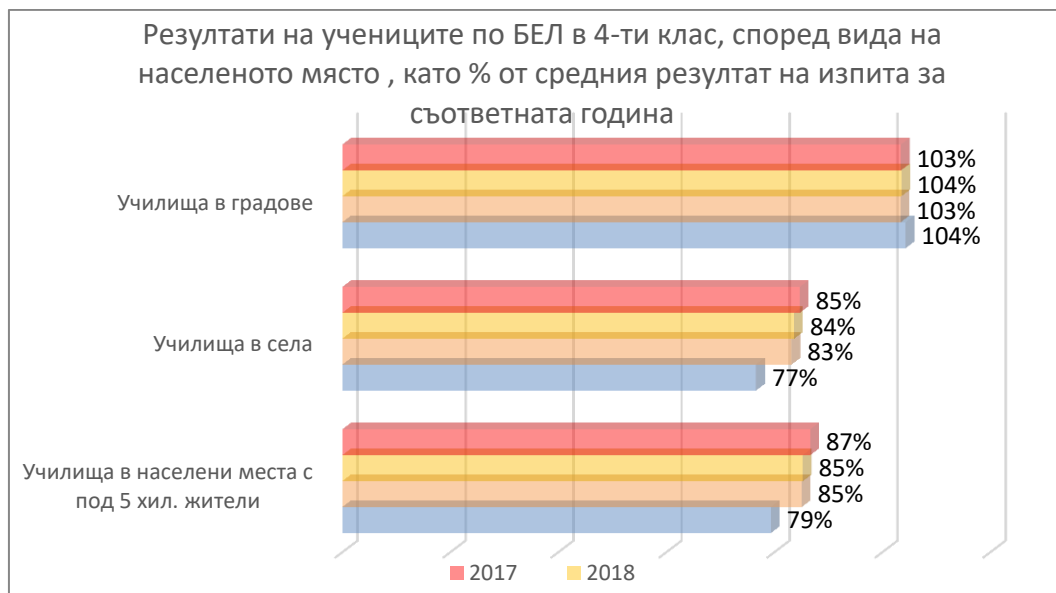
Фигура 38. Стандартизирани точки по Математика след 4-ти клас по административни области за периода 2017-2021



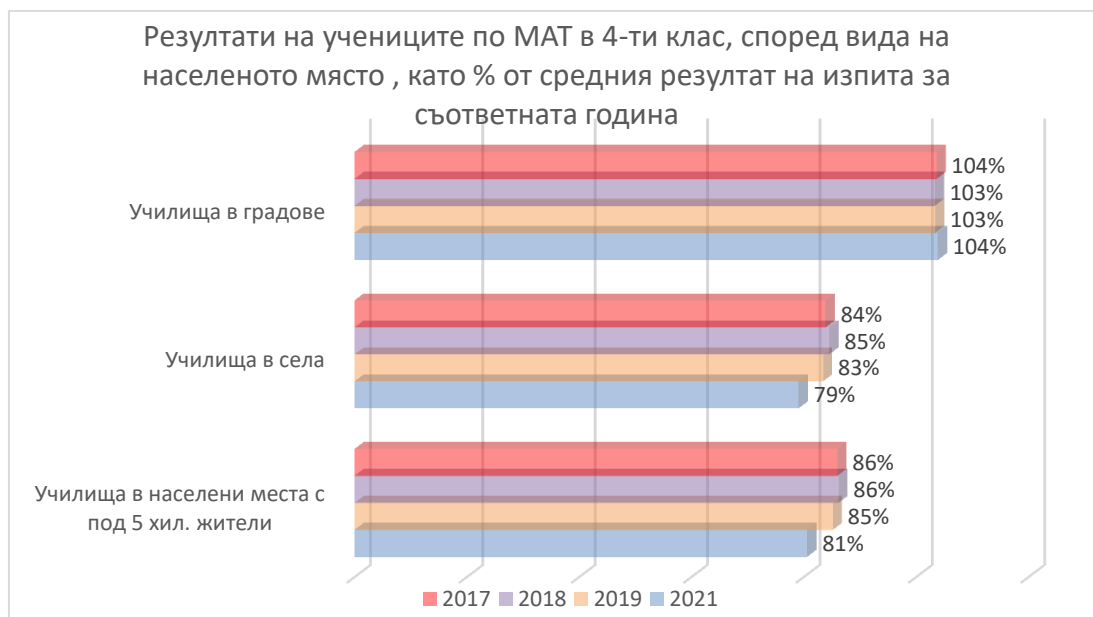
На изпита по БЕЛ след 4 клас съществени разлики се наблюдават между училищата в селата и в малките населени места и градските училища. Защитените училища като подмножество на малките селски училища също показват значително по-нисък резултат. Средишните училища, които в голямата си част също са разположени в села или малки градчета, имат резултати по БЕЛ след 4-ти клас, които попадат някъде по средата между училищата в селата и училищата в градовете.

Картината на изпита по математика след 4-ти клас е подобна – резултатите на училищата в малките населени места с под 5000 жители са значително по-ниски от резултатите на училищата в градовете.

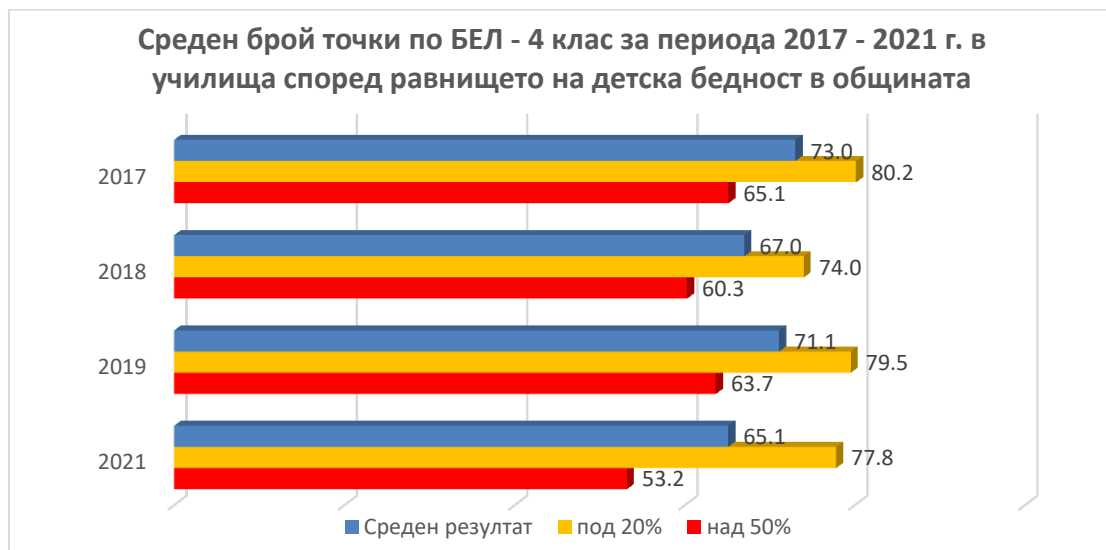
Фигура 39. Резултати на учениците по БЕЛ в 4-ти клас, според вида на населеното място , като % от средния резултат на изпита за съответната година



Фигура 40. Резултати на учениците по МАТ в 4-ти клас, според вида на населеното място , като % от средния резултат на изпита за съответната година

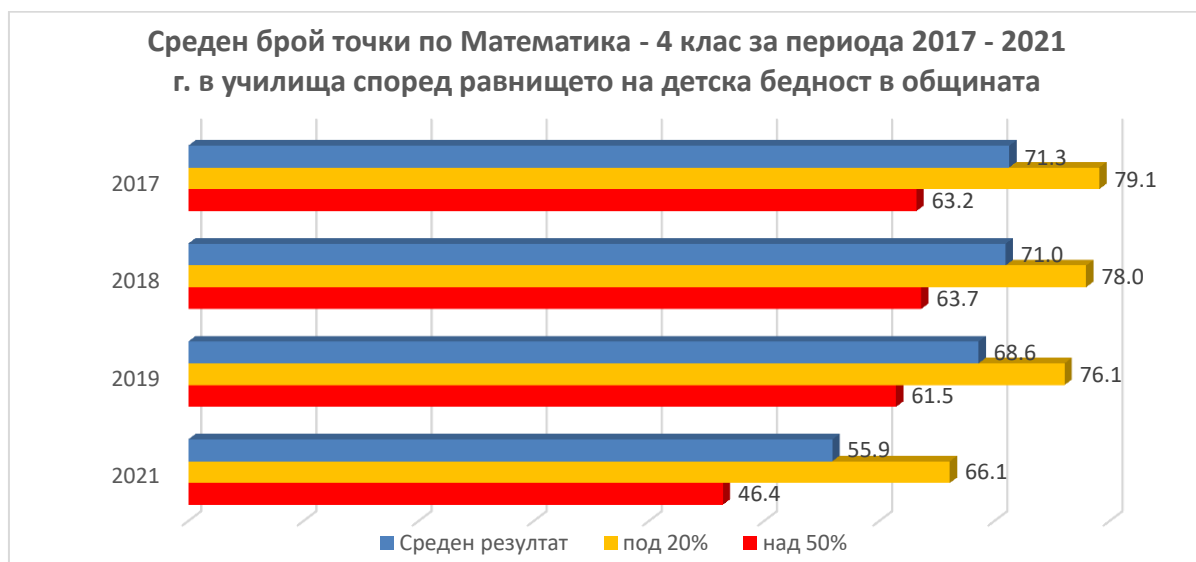


Фигура 41. Среден брой точки по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според равнището на детска бедност в общината



Анализът на разрезите по равнища на детската бедност в общини показват, че в общини, където мнозинството от децата живеят под прага на бедността, резултатите и по двата предмета са значително по-ниски в сравнение с постиженията на учениците от училища в общини с под 20% бедни деца. По БЕЛ през 2021 г. при ученици от общини с дял на бедните деца под 1/5 няма съществена разлика в НВО спрямо предходните години. При учениците от общини с над 50% деца, живеещи бедност, резултатите през 2021 г. са значително по-лоши. По математиката между 2019 г. и 2021 г. има спад в резултатите на всички четвъртокласници, но той е по-осезаем при децата от общините с равнища на детската бедност над 50%.

Фигура 42. Среден брой точки по Математика - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според равнището на детска бедност в общината



Училищно ниво

Фигура 43. Среден брой точки по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища



Фигура 44. Среден брой точки по МАТ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища



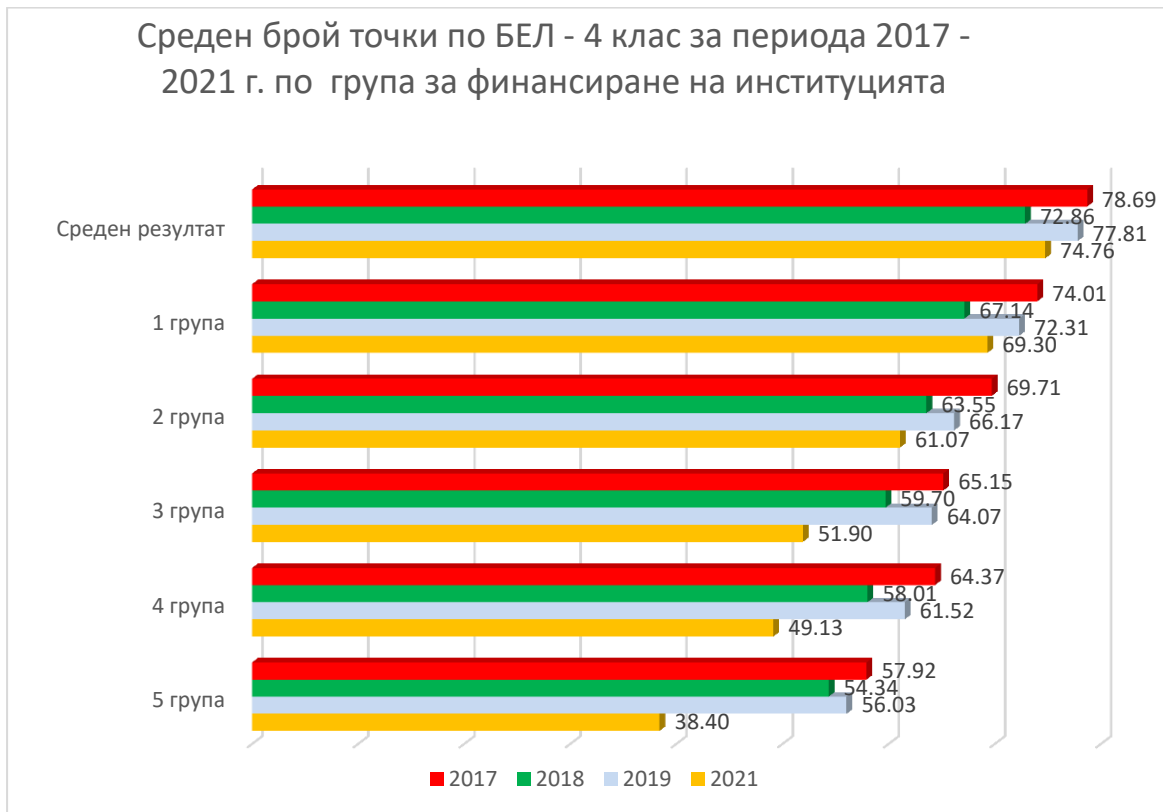
Фигура 45. Процентно разпределение на учениците в 4 клас по типове населени места през 2021 г.



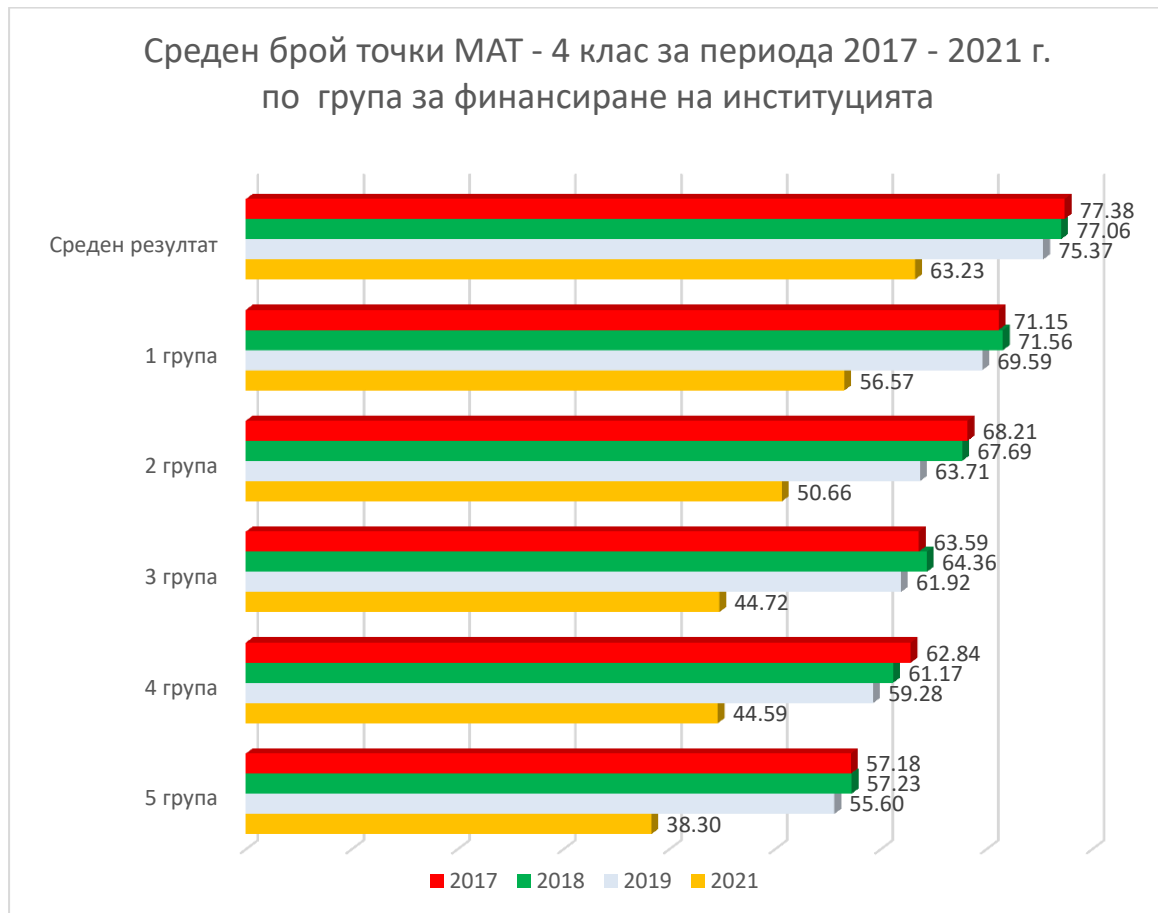
Фигура 46. Дял на учениците в 4 клас в средищни училища през 2021 г.



Фигура 47. Среден резултат по БЕЛ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по група за финансиране на институцията (1 гр. уязвимост в най-малка степен)



Фигура 48. Среден резултат по МАТ - 4 клас за периода 2017 - 2021 г. по група за финансиране на институцията (1 гр. уязвимост в най-малка степен)



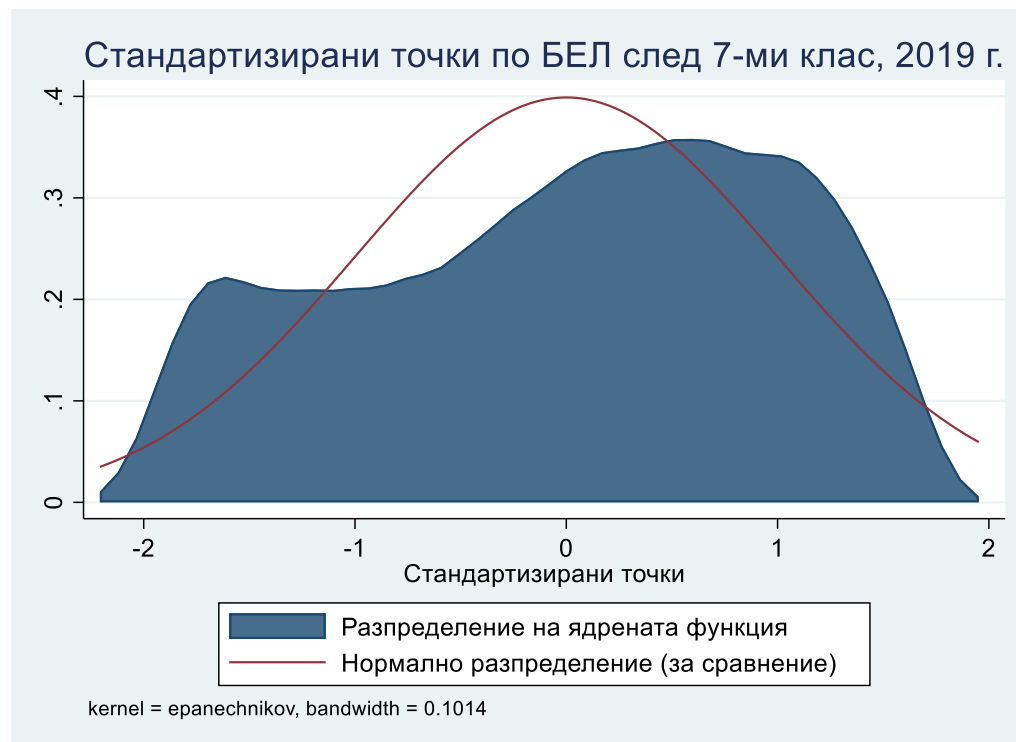
Анализ на данните от НВО след 7-ми клас

Общ преглед на резултатите

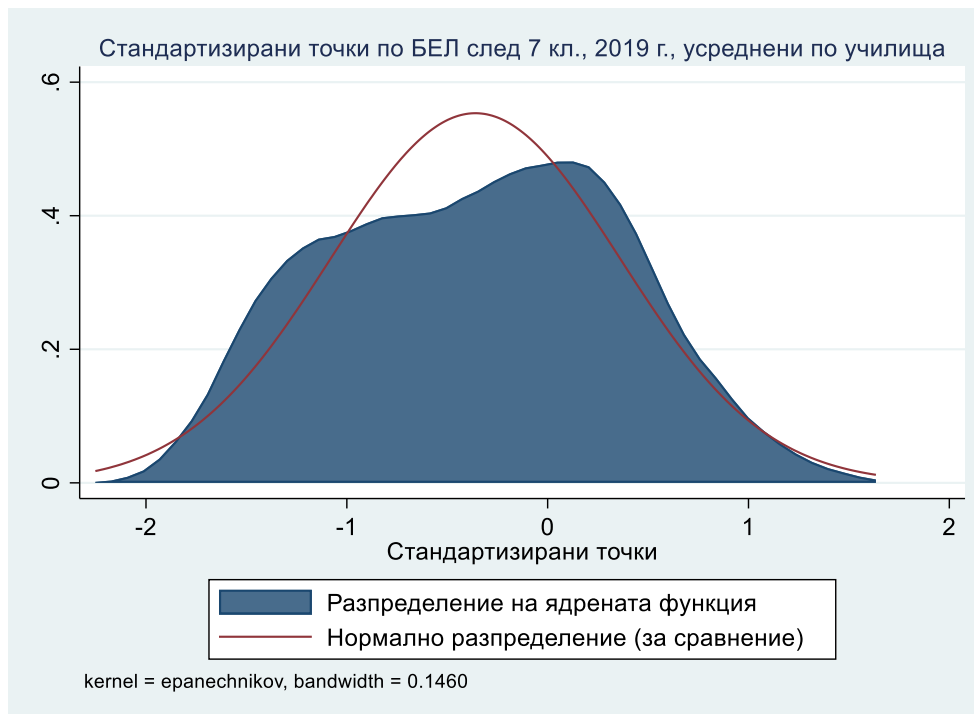
При резултатите на учениците след седми клас в контекста на потенциалния ефект от пандемията е важно да се проследи как те се променят през 2020 година спрямо 2019 година и отделно през 2021 година спрямо 2020 година. През учебната 2019-2020 година пандемията засяга относително малка част от общото учебно време, но училищата и родителите са имали по-малко време да се подготвят за ОРЕС. През учебната 2020-2021 г. ситуацията се променя – времето за подготовка на училищата и учениците за ситуацията на ОРЕС е по-дълго, но пандемията започва да оказва влияние скоро след началото на първия учебен срок и през немалка част от учебната година.

Изпитът по БЕЛ след 7 клас има профильт на изпит, който измерва умения, трудно постижими за една немалка част от децата и относително лесни за друга голяма част. Разпределението на резултатите по БЕЛ е почти би модално (двугърбо), като в долната част на разпределението, където са ниските резултати, преобладават деца на родители с по-ниско образование и с по-проблематична връзка с пазара на труда. Макар да не разполагаме с данни за доходите на родителите, можем да сме сигурни, че става дума и за семейства с ниски доходи.

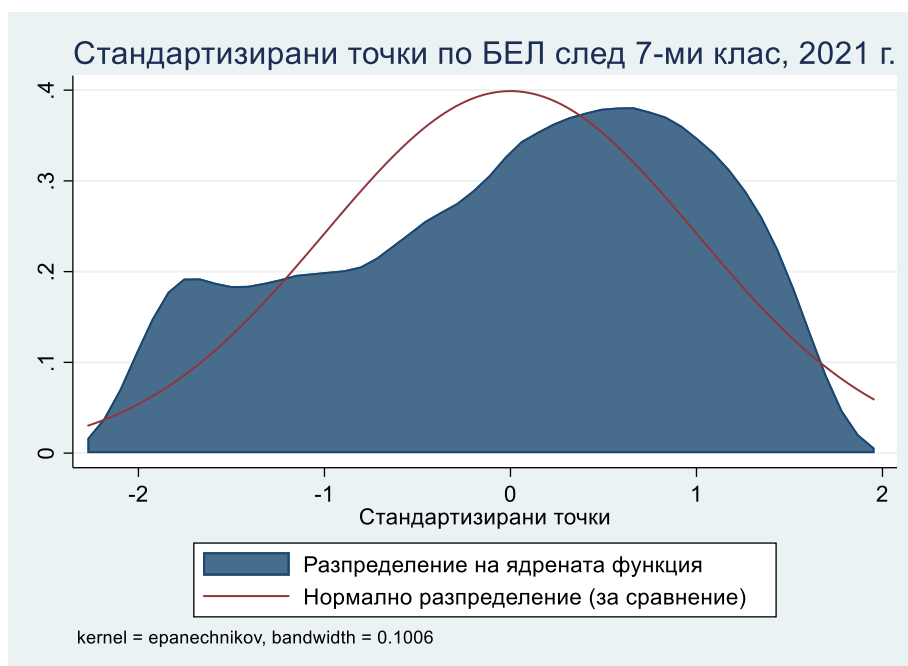
Фигура 49. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас за 2019 г. (хистограма)



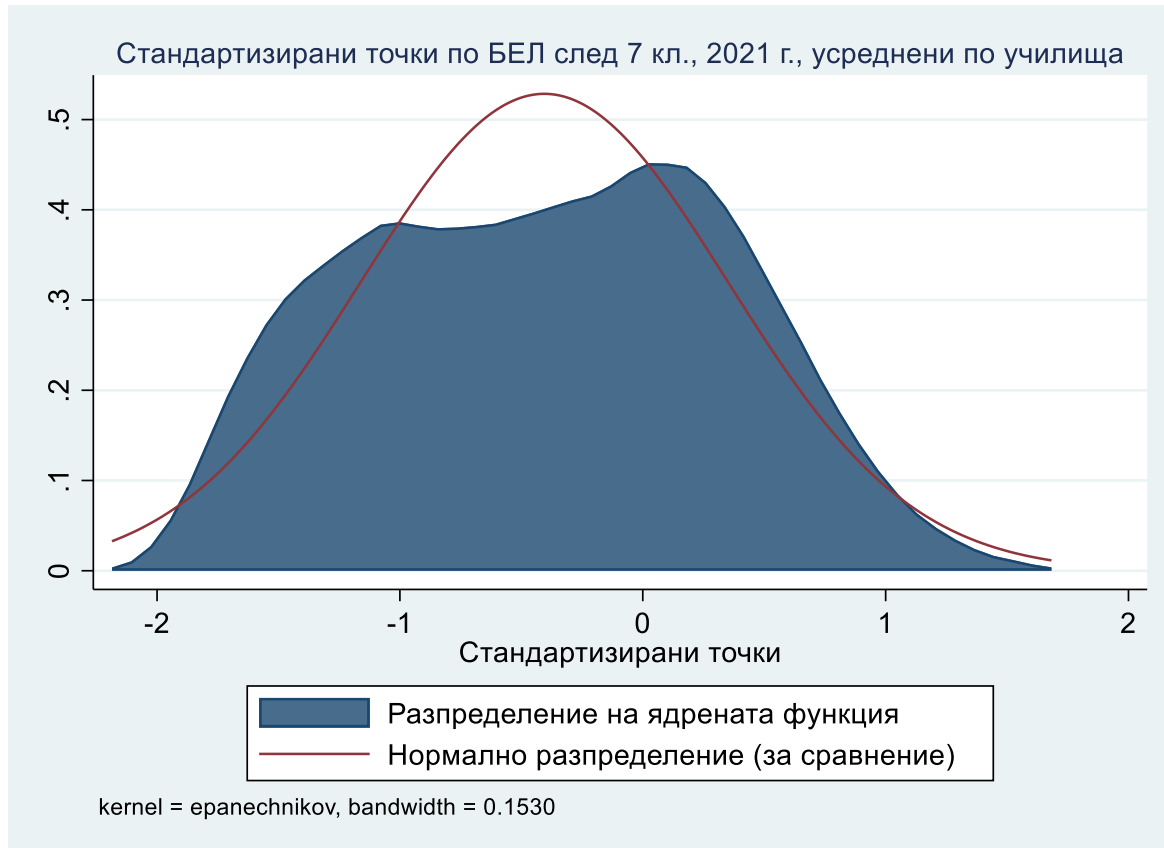
Фигура 50. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас за 2019 г., усреднени по училища (хистограма)



Фигура 51. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас за 2021 г. (хистограма)



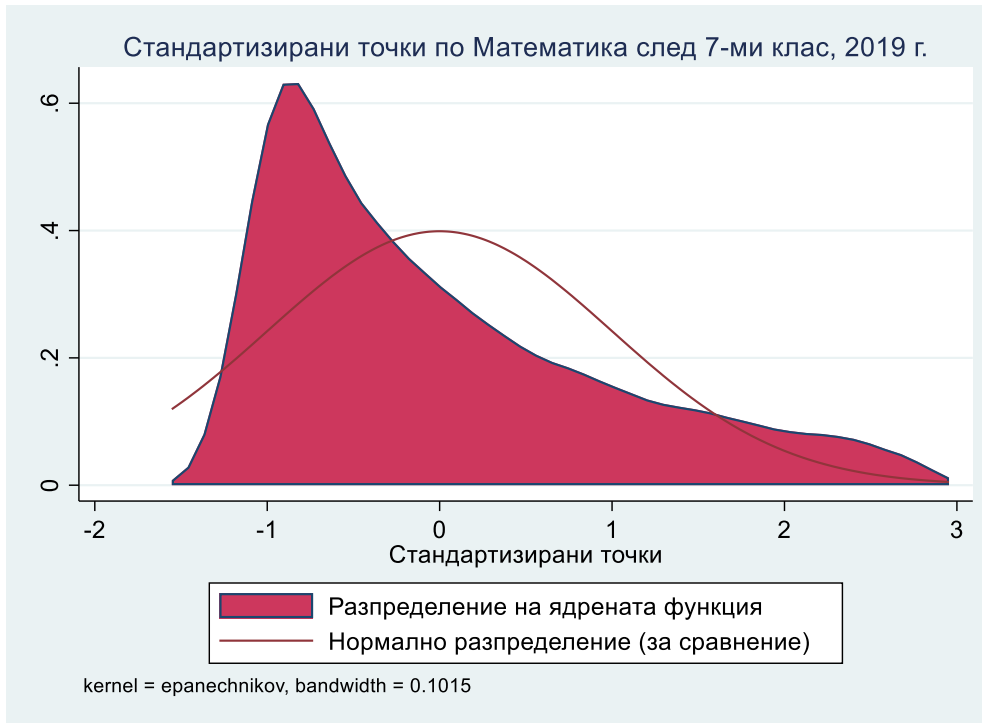
Фигура 52. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас за 2021 г., усреднени по училища (хистограма)



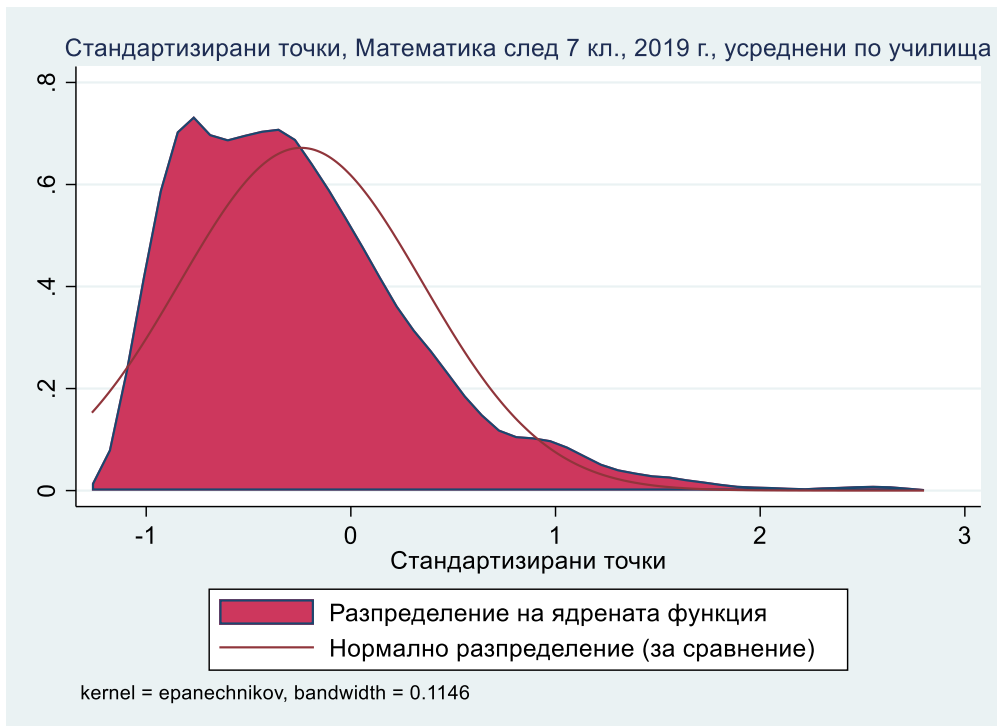
Изпитът по математика след 7 клас има профила на труден, силно диференциращ изпит, в който високите постижения са достъпни за малка част от учениците, а най-трудните задачи – за съвсем малка част. Вероятно това се дължи на факта, че уменията по математика са разпределени много по-различно сред детското население – има много ученици, които са овладели базовите математически умения, но преминаването отвъд тази граница се оказва непостижимо за повечето ученици.

В разпределението на точките като цяло няма особена промяна между 2019 г и 2021 г.

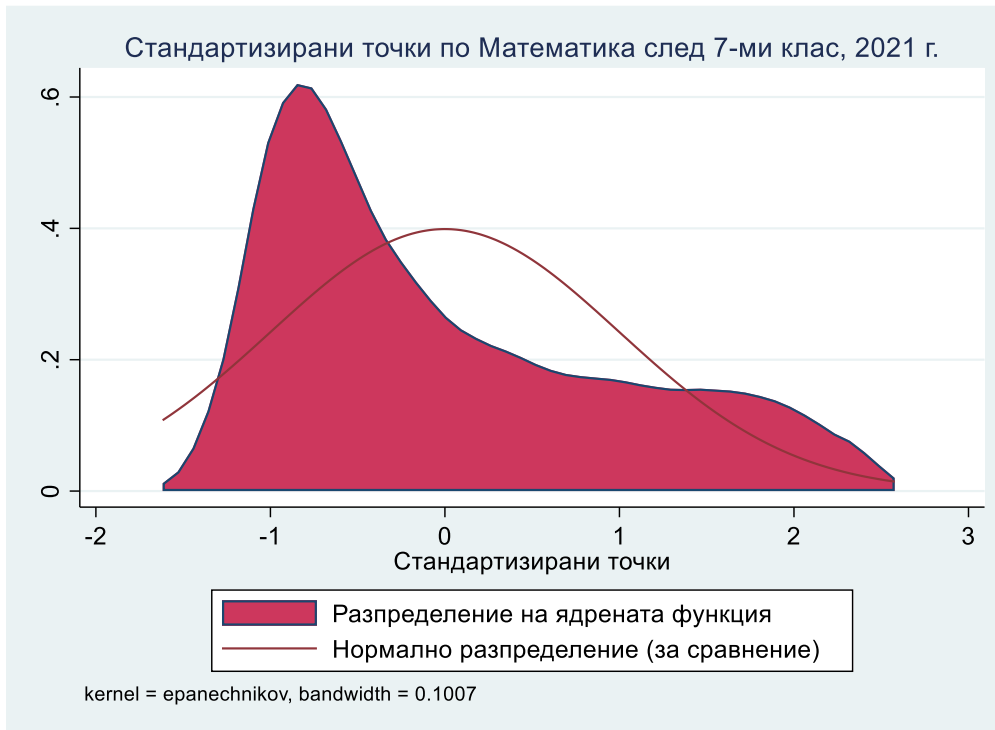
Фигура 53. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас за 2019 г. (хистограма)



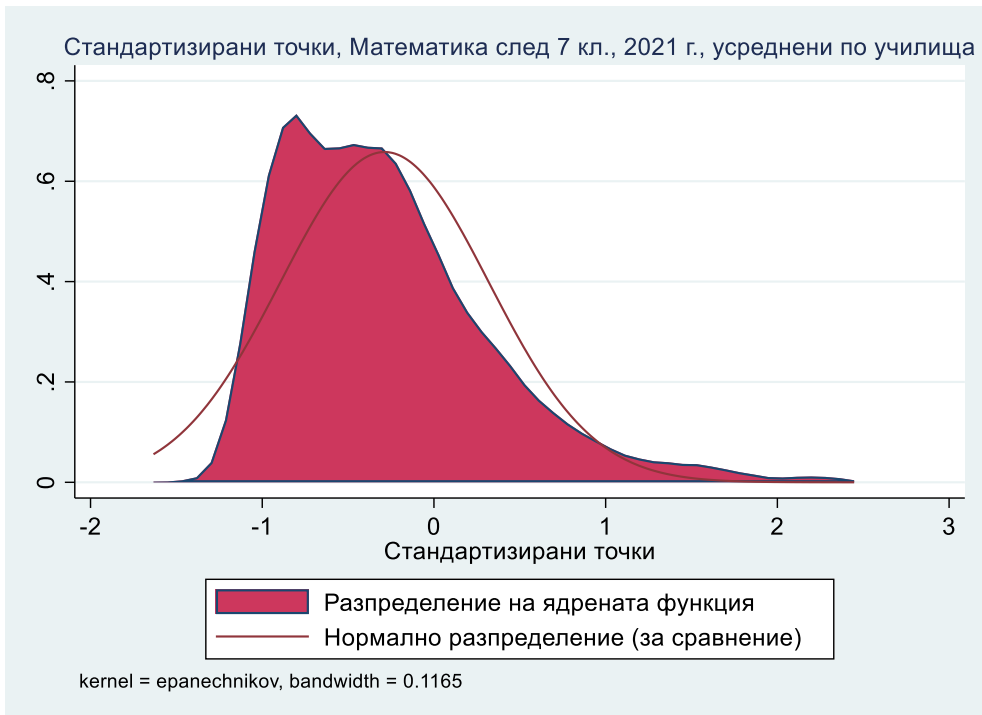
Фигура 54. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас за 2019 г., усреднени по училища (хистограма)



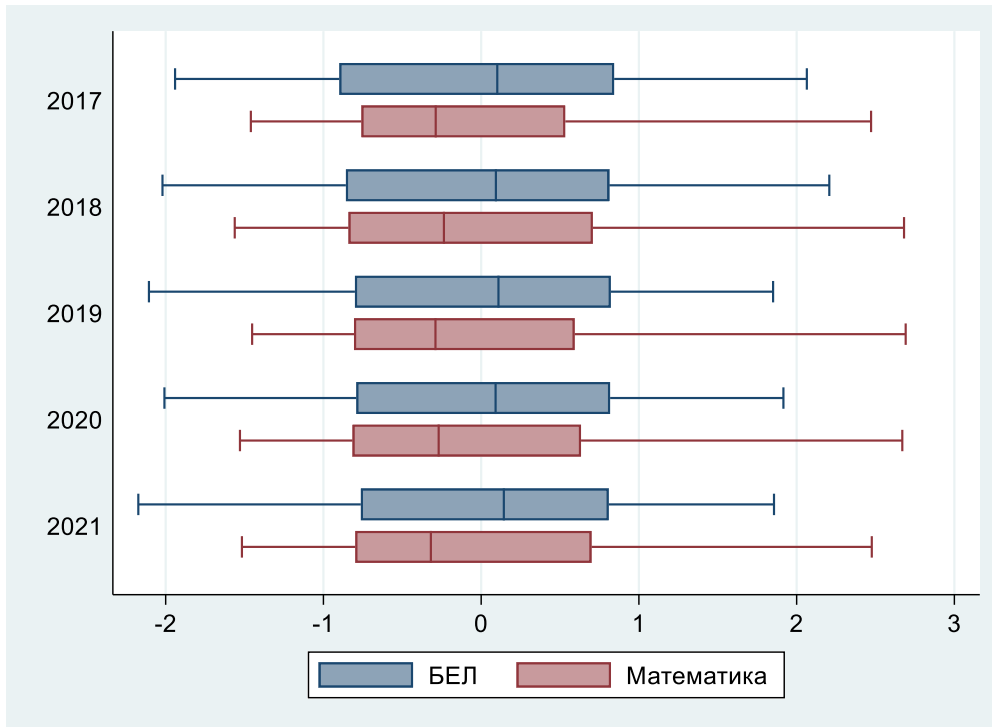
Фигура 55. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас за 2021 г. (хистограма)



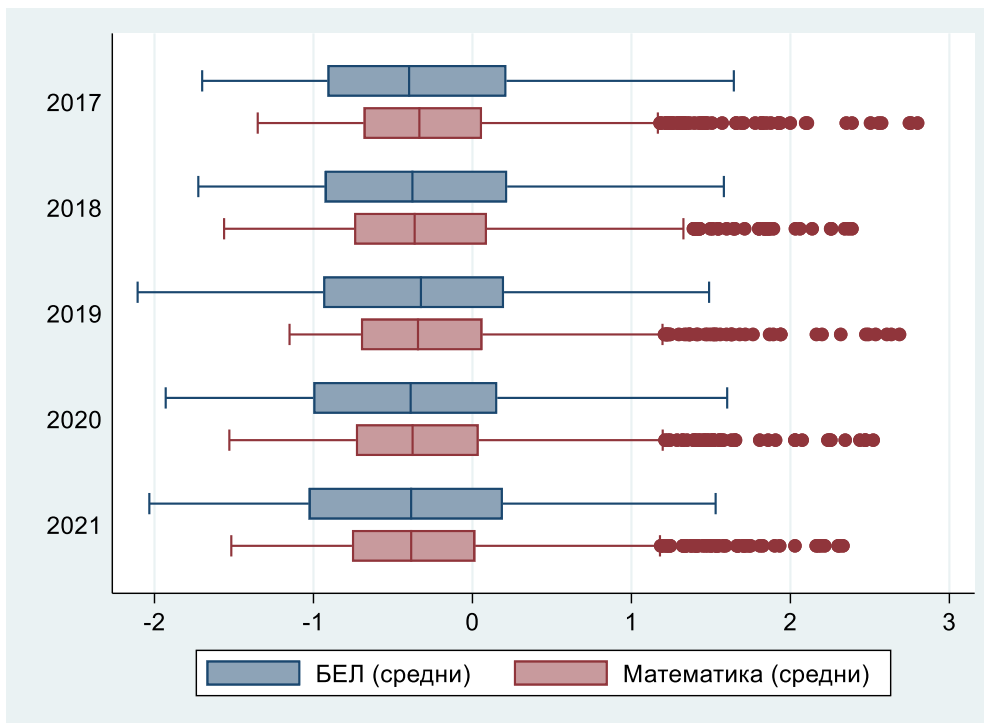
Фигура 56. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас за 2021 г., усреднени по училища (хистограма)



Фигура 57. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 7-ми клас за периода 2017-2021 г.

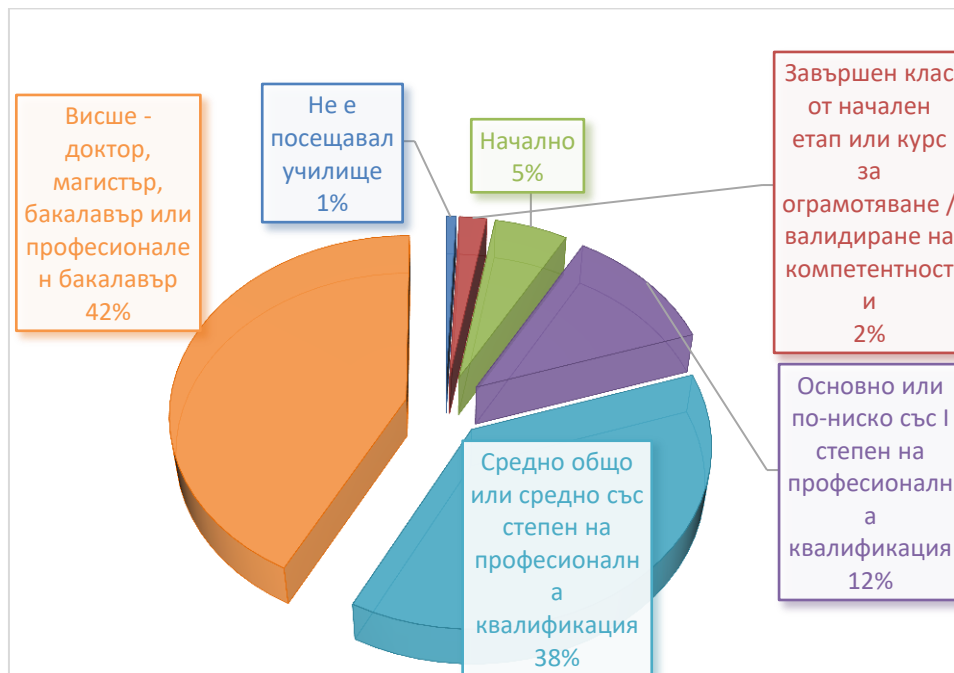


Фигура 58. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 7-ми клас, усреднени по училища, за периода 2017-2021 г.

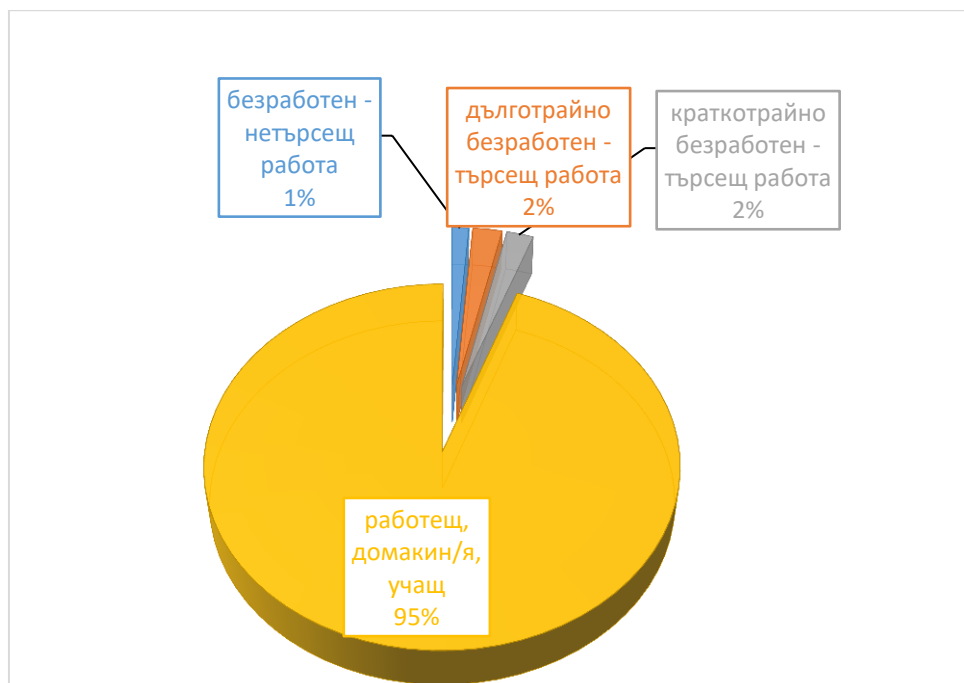


Образователния и трудов статус на родителите и пол на учениците

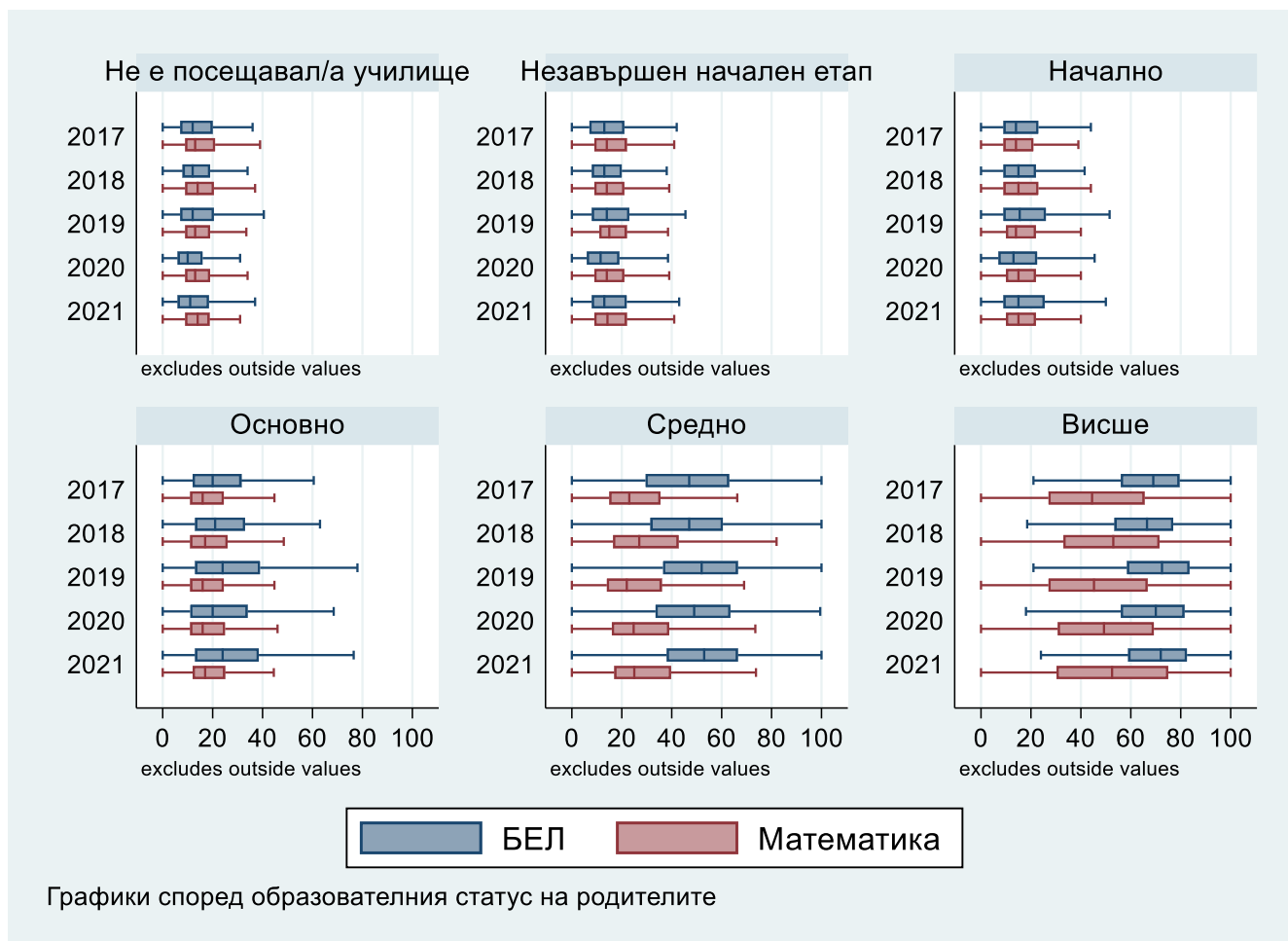
Фигура 59. Процентно разпределение на учениците в 7 клас според най-високото образование на родителите през 2021 г.



Фигура 60. Процентно разпределение на учениците в 7 клас според статуса в заетостта на родителите през 2021 г.



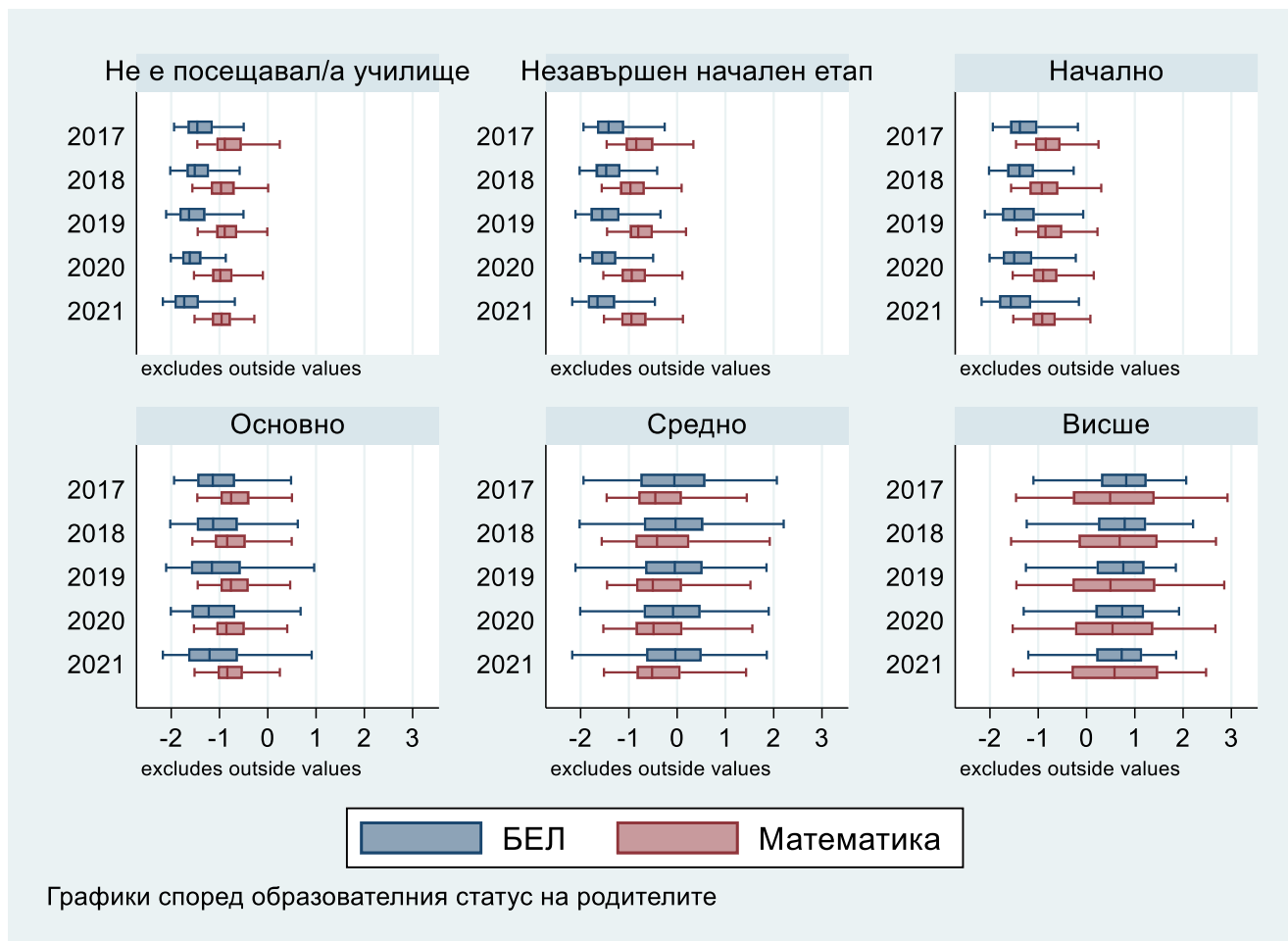
Фигура 61. Разпределение на учениците по брой точки от изпитите по БЕЛ и Математика след 7-ми клас според образователния статус на родителите за периода 2017-2021 г.



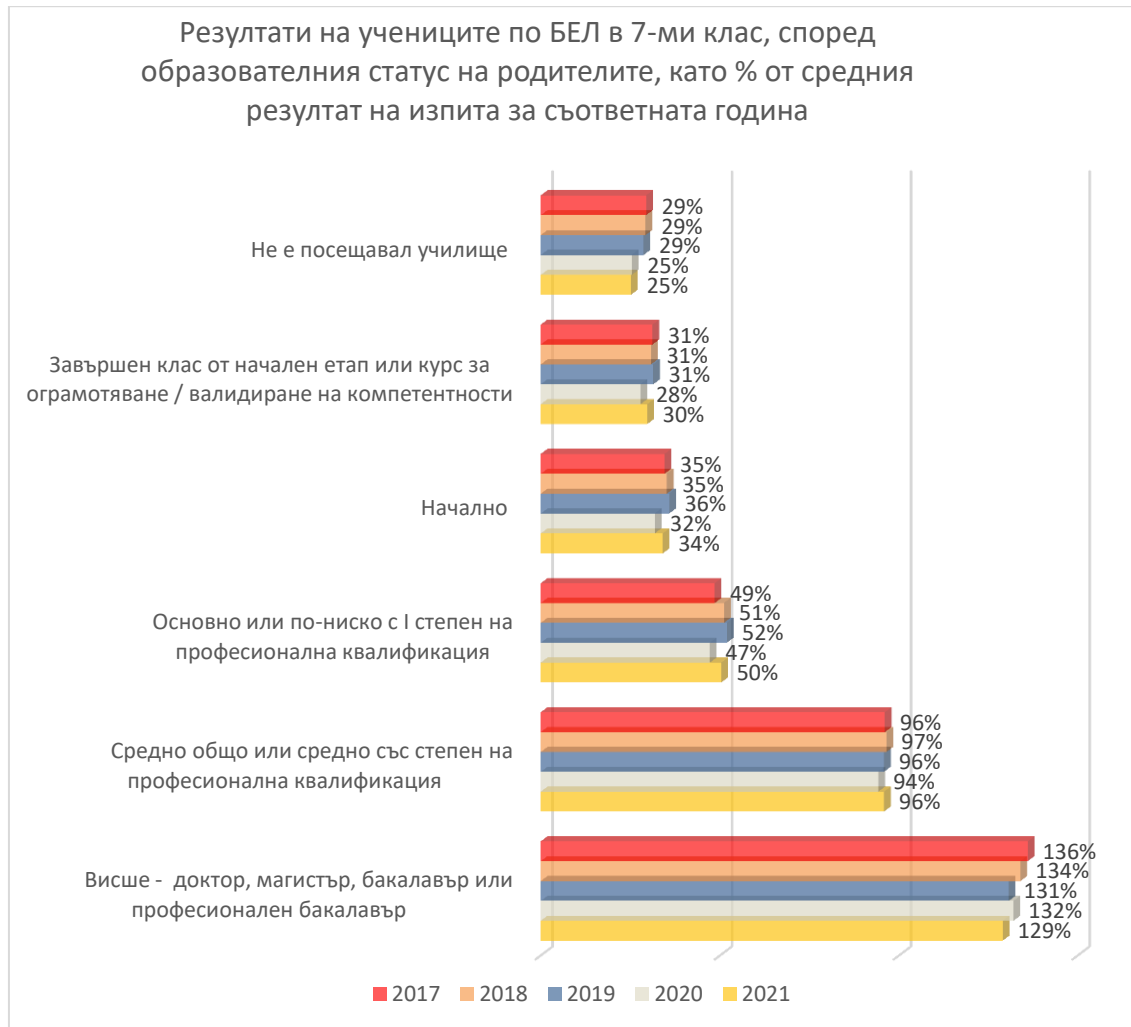
При БЕЛ след 7-ми клас ама влошаване на резултатите на учениците, чиито родители са с начално и по-ниско образование, което изглежда част от дългосрочна тенденция. Резултатите са стабилни при родителите с основно и по-високо образование. При изпита по Математика след 7-ми клас не се наблюдават съществени промени в нито една от групите според образованието на родителите.

За децата, чиито родители имат най-много основно образование, изпитът по БЕЛ изглежда много по-труден отколкото изпитът по математика, докато при родителите със средно и по-високо образование разликата в трудността на двата изпита изглежда изравнена, като дори в някои отношения математиката е по-трудна.

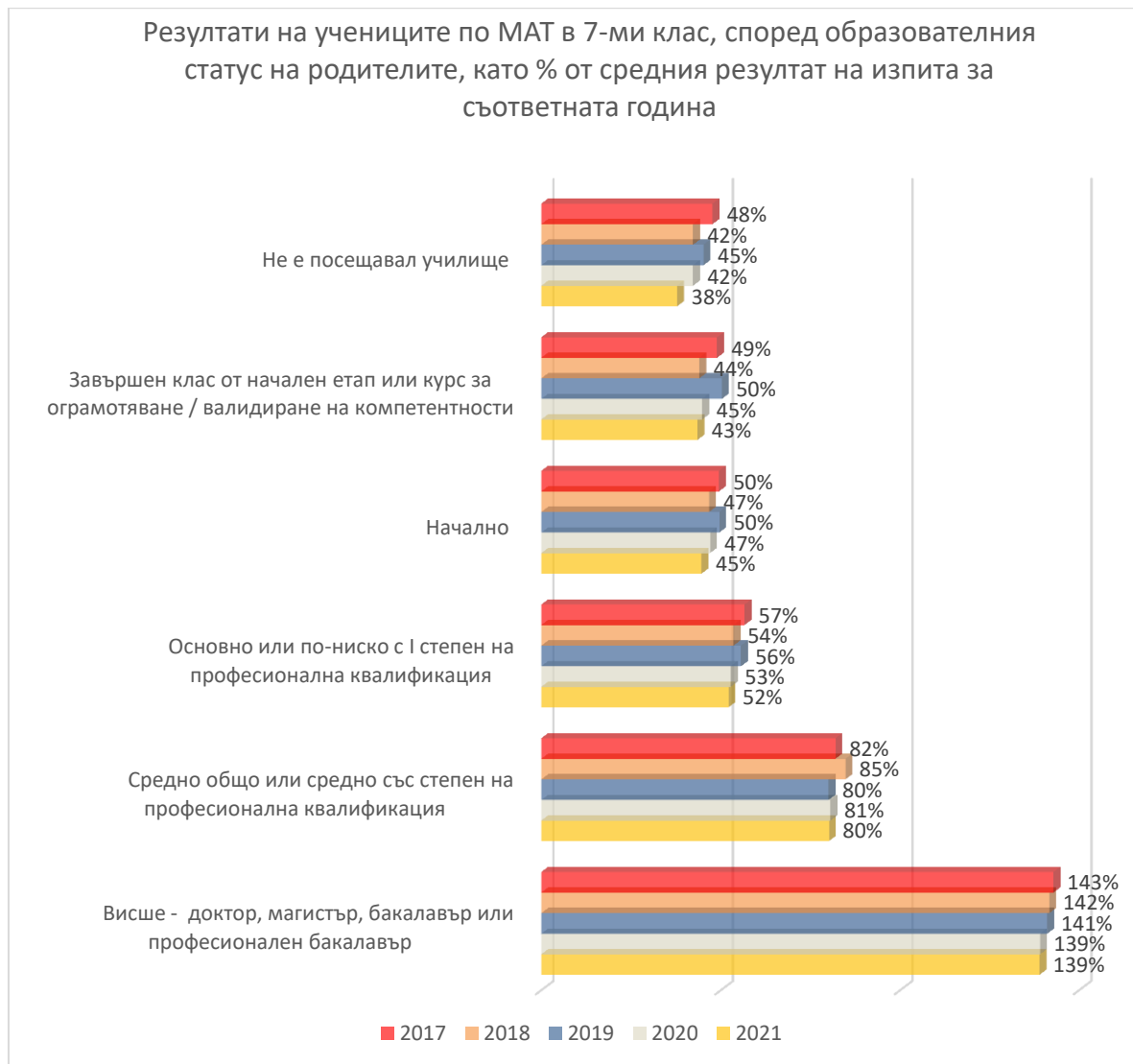
Фигура 62. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 7-ми клас според образователния статус на родителите за периода 2017-2021 г.



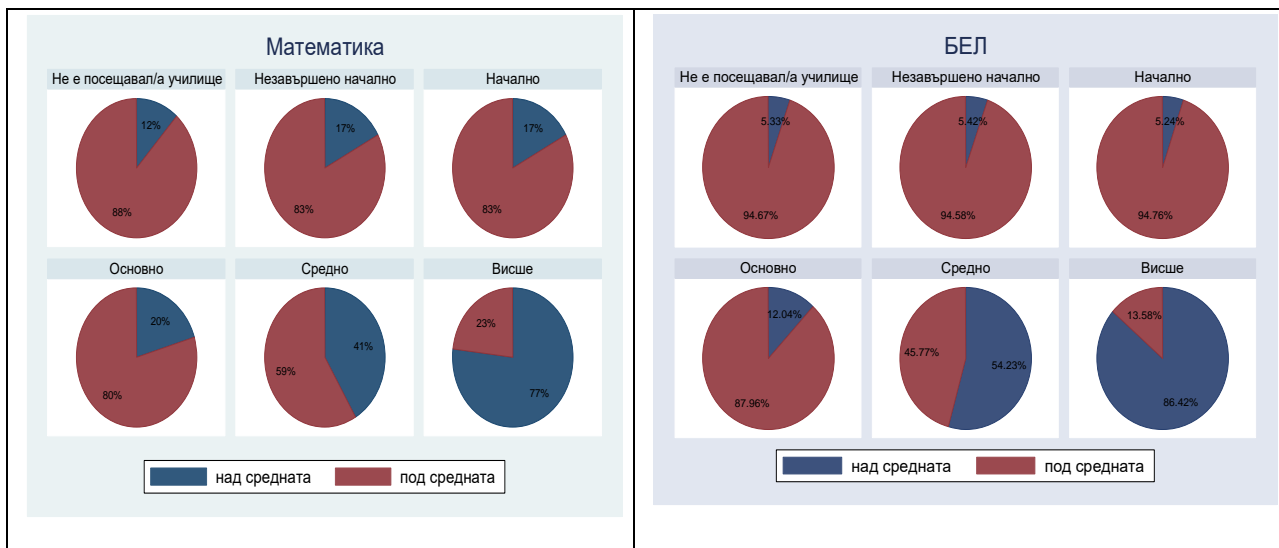
Фигура 63. Резултати на учениците по БЕЛ в 7-ми клас, според образователния статус на родителите, като % от средния резултат на изпита за съответната година



Фигура 64. Резултати на учениците по МАТ в 7-ми клас, според образователния статус на родителите, като % от средния резултат на изпита за съответната година



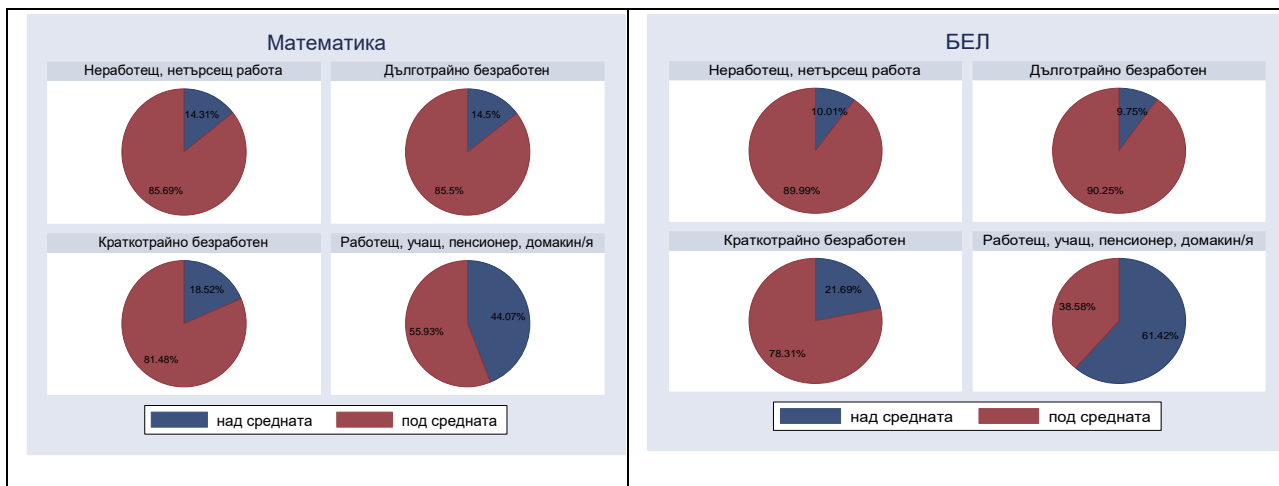
Фигура 65. Дял от учениците, които имат резултати по Математика и БЕЛ над и под средната стойност за цялата съвкупност според образователния статус на родителите, 7-ми клас 2021 г.



На изпита по Математика след 7-ми клас само 10-20% от децата на родители с най-много основно образование имат резултат над средния. При родителите със редно образование 2/5 от децата имат резултат над средния, а при родителите с висше образование – около 3/4 от децата имат резултати над средните.

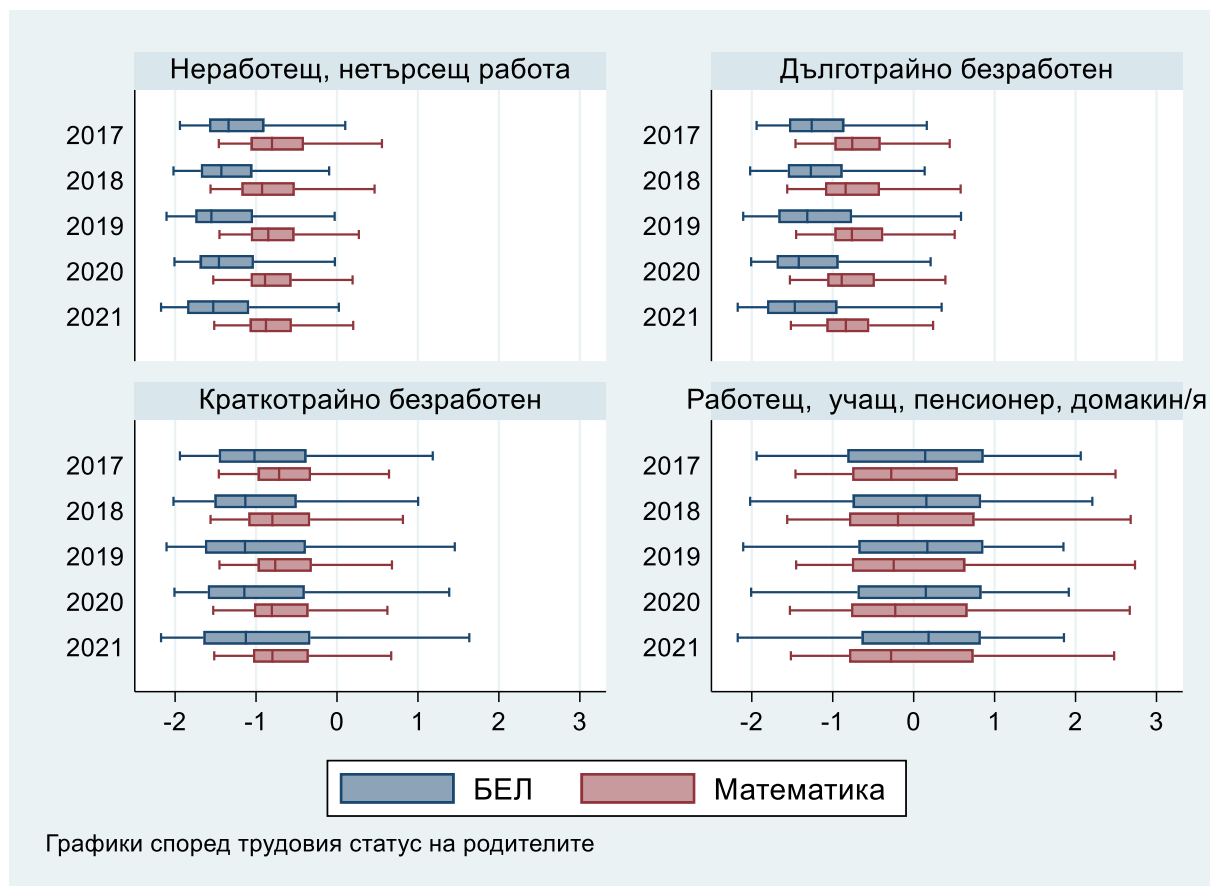
На изпита по БЕЛ след 7-ми клас 8 от 9 ученици, чиито родители имат най-много основно образование, са с резултати под средните. При децата на родители със средно образование дяловете са разпределени приблизително по равно (54% имат резултати над средната), почти 7 от 8 деца на родители с висше образование имат резултат над средния.

Фигура 66. Дял от учениците, които имат резултати по Математика и БЕЛ над и под средната стойност за цялата съвкупност според трудовия статус на родителите, 7-ми клас 2021 г.



Големи разлики на изпитите по БЕЛ и Математика се наблюдават и според трудовия статус на родителите.

Фигура 67. Стандартизирани точки по БЕЛ и Математика след 7-ми клас според трудовия статус (заетостта) на родителите за периода 2017-2021 г.



На изпитите по БЕЛ и математика след 7 клас над 3/4 децата, чиито родители са безработни или неработещи, които не си търсят работа (обезкуражени), имат резултати под средните. Резултатите при децата на родители, които работят, учат или са пенсионери, са много по-високи.

Любопитно е също да се отбележи, че изпитите по БЕЛ и математика са приблизително еднакво трудни за децата на родители, които работят, учат или са пенсионери, докато за децата на безработни или неработещи родители, които не си търсят работа, изпитът по БЕЛ е много по-труден от изпита по математика. Това е особено видимо при дълготрайно безработните и обезкуражените родители, за чиито деца изпитът по математика след 7 клас изглежда драматично по-труден.

Съдейки по резултатите на децата им, особено на изпита по БЕЛ, групите на краткотрайно безработните и на родителите, които работят учат или са пенсионери, изглеждат много

по-разнородни по състав вътре в самите групи, но от тези две групи семействата на краткотрайно безработните изглеждат много по-уязвими от гледна точка на възможностите децата им да получат добро образование. За семейства с безработни и обезкуражени родители много добрите образователни постижения на децата са рядкост и на практика започват от средния успех, иначе казано, на успех над средния могат да се надяват само малка част от децата на родители, чиято връзка с пазара на труда е прекъсната.

Фигура 68. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по пол



Фигура 69. Среден брой точки по МАТ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по пол

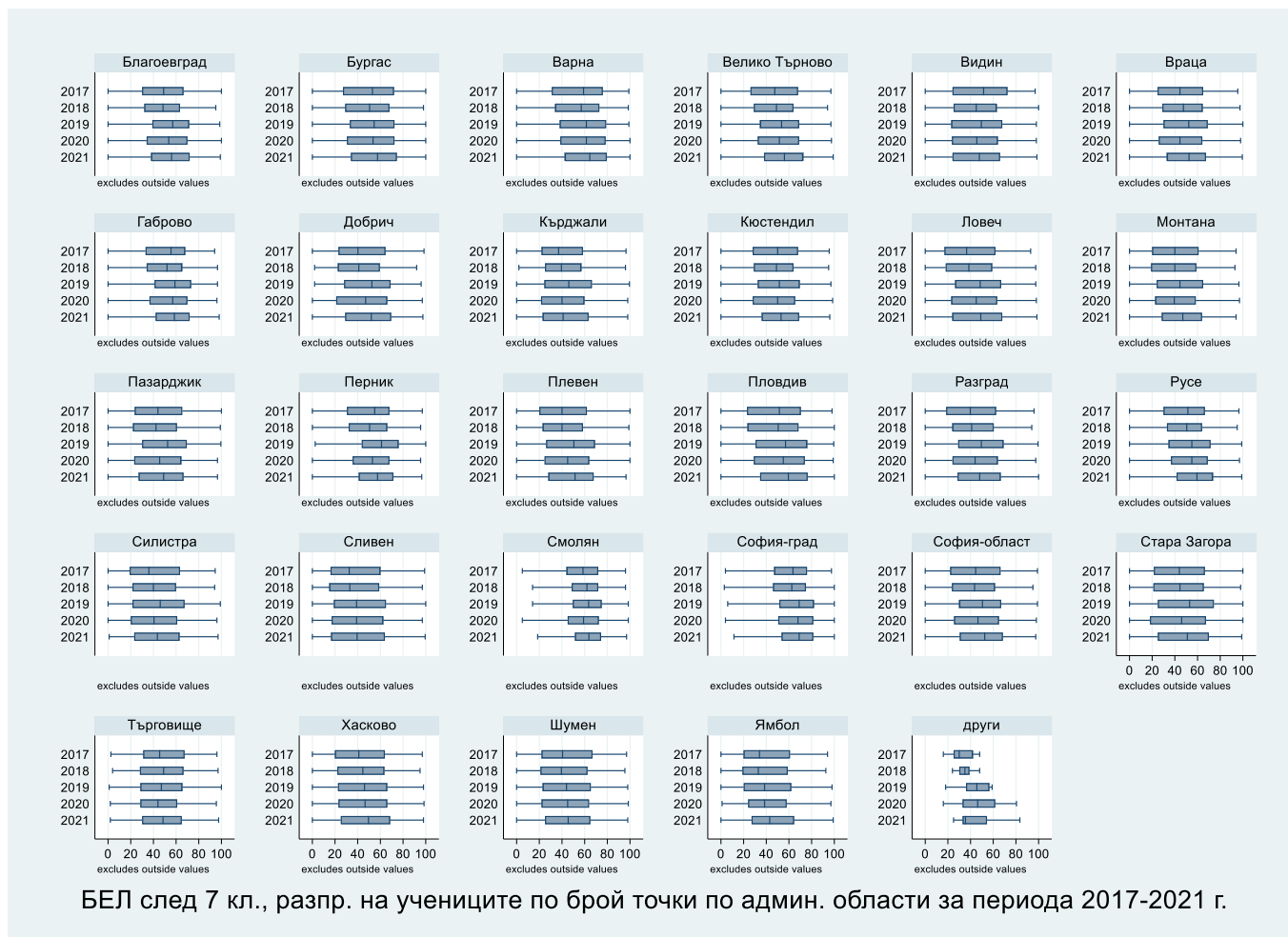


Териториални аспекти

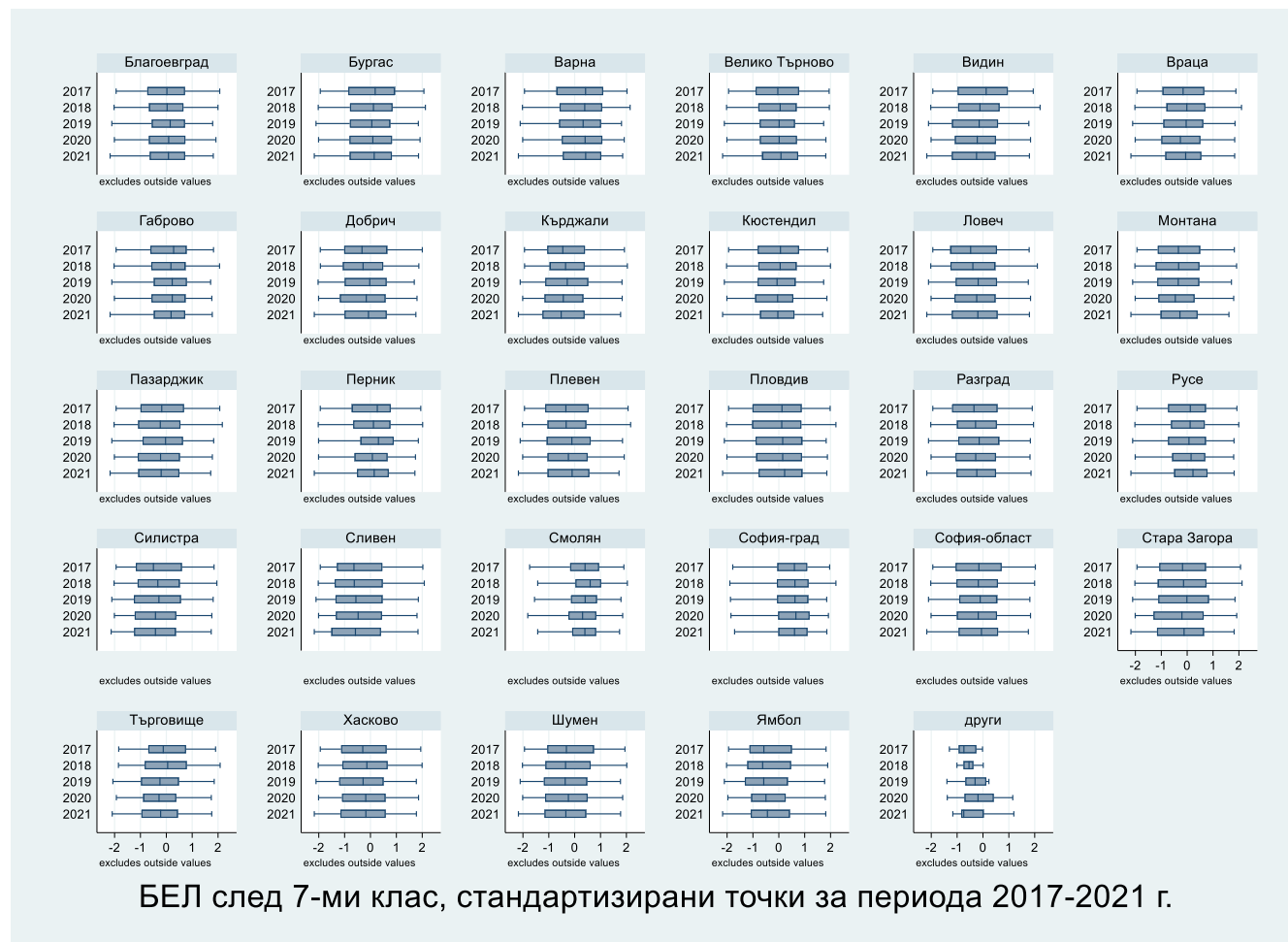
Пандемията има разнообразно отражение в образованието на регионално ниво по административни области. При изпитите по математика след 7-ми клас забележим спад през 2020 година има например в Кърджали и Силистра, докато през 2021 година спад се наблюдава в Търговище и Сливен. Спад на изпита по БЕЛ след 7-ми клас през 2020 година има и в Перник и донякъде - в Смолян и Кърджали. Кърджали бележи малък спад и през 2021 година. Като цяло обаче промените между 2019 година и следващите две години слабо се отличават по административни области. Между резултатите на учениците по административни области обаче има значими и устойчиви във времето разлики, които могат да бъдат предмет на отделен анализ.

На по-ниски териториални нива, по общини, промените в резултатите между 2019 година и следващите две години са много по-отчетливи в някои общини. На общинско ниво като цяло има драматични разлики в постиженията на учениците.

Фигура 70. Разпределение на учениците по брой точки от изпита по БЕЛ след 7-ми клас по административни области за периода 2017-2021 г.



Фигура 71. Стандартизирани точки по БЕЛ след 7-ми клас по административни области за периода 2017-2021 г.

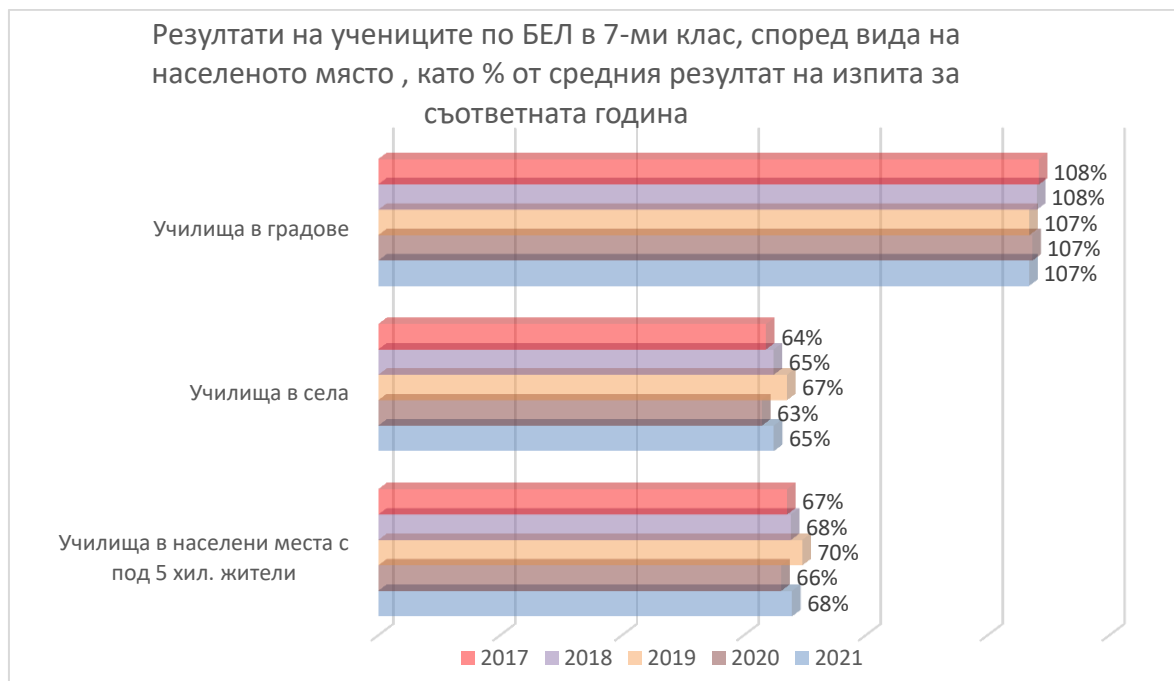


Фигура 72. Стандартизирани точки по Математика след 7-ми клас по административни области за периода 2017-2021 г.

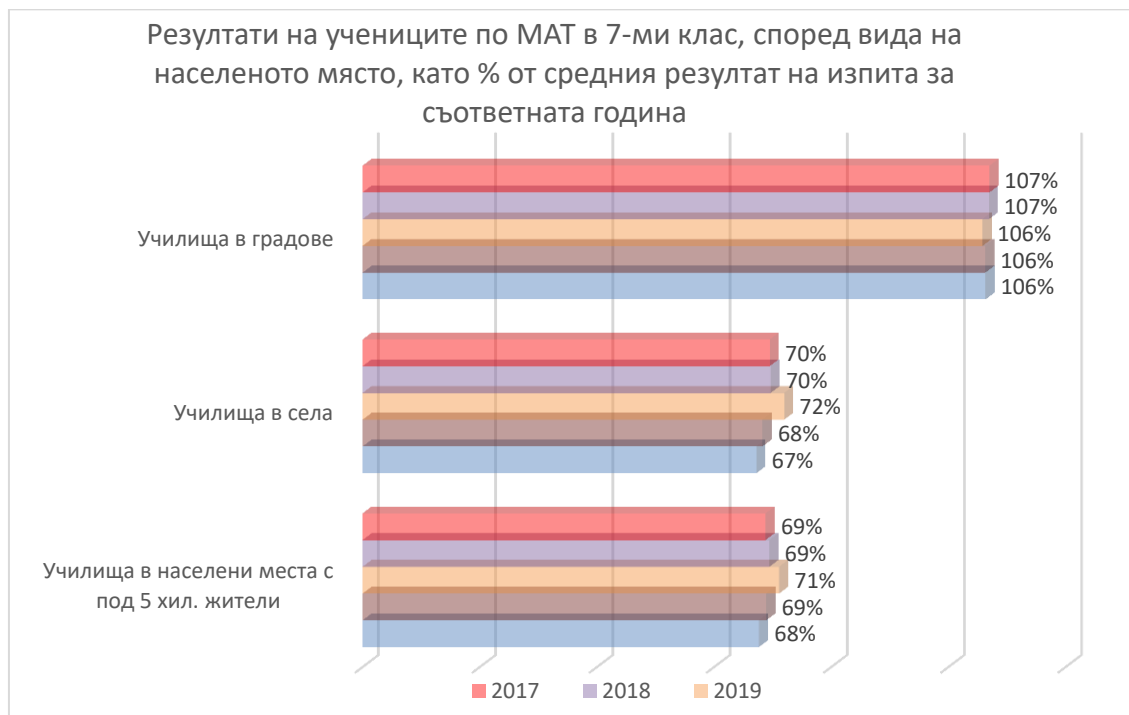


Училищата в селата и малките градове с население до 5 хил. жители имат значително по-нисък среден резултат от училищата в градовете, но не се наблюдават съществени промени по време на пандемията.

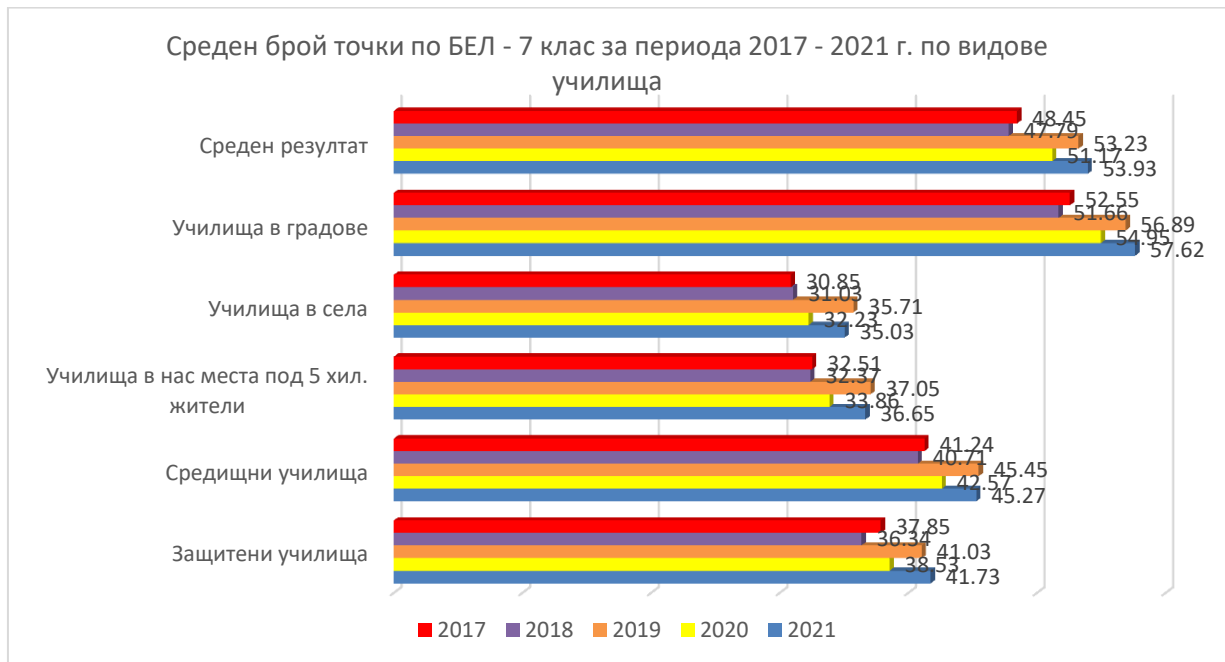
Фигура 73. Резултати на учениците по БЕЛ в 7-ми клас, според вида на населеното място, като % от средния резултат на изпита за съответната година



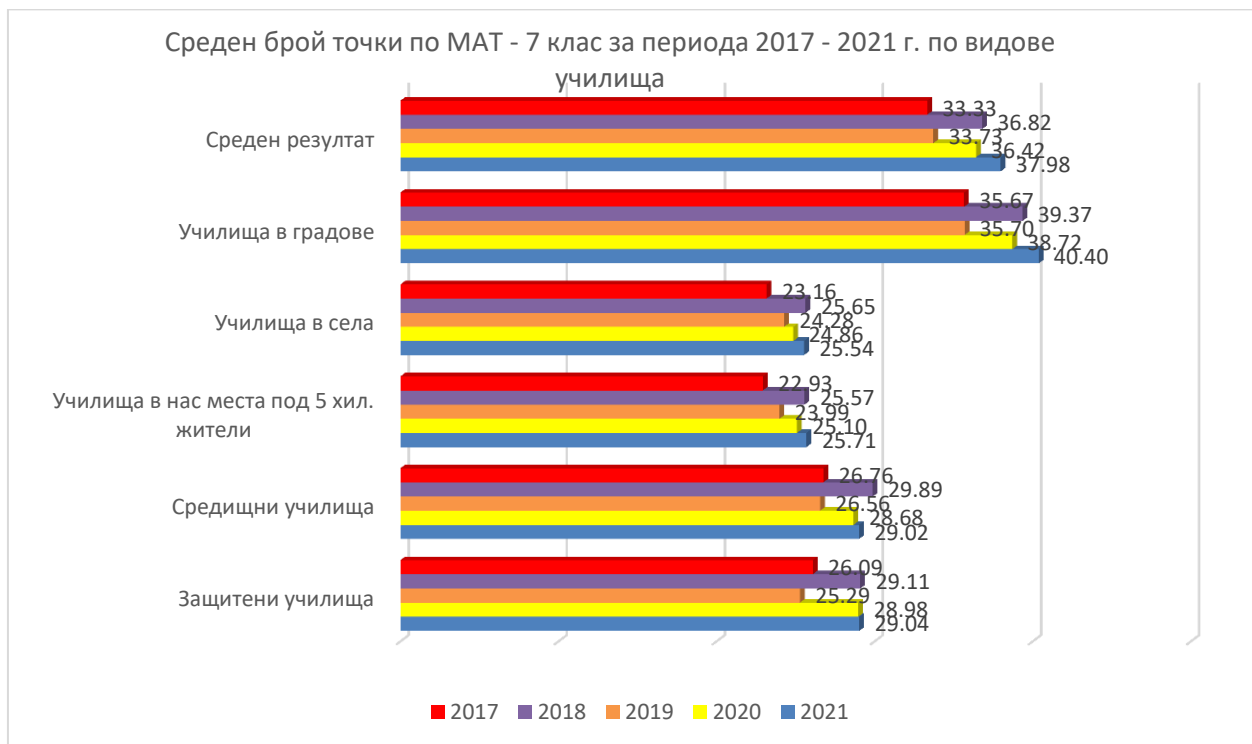
Фигура 74. Резултати на учениците по МАТ в 7-ми клас, според вида на населеното място, като % от средния резултат на изпита за съответната година



Фигура 75. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища



Фигура 76. Среден брой точки по МАТ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища

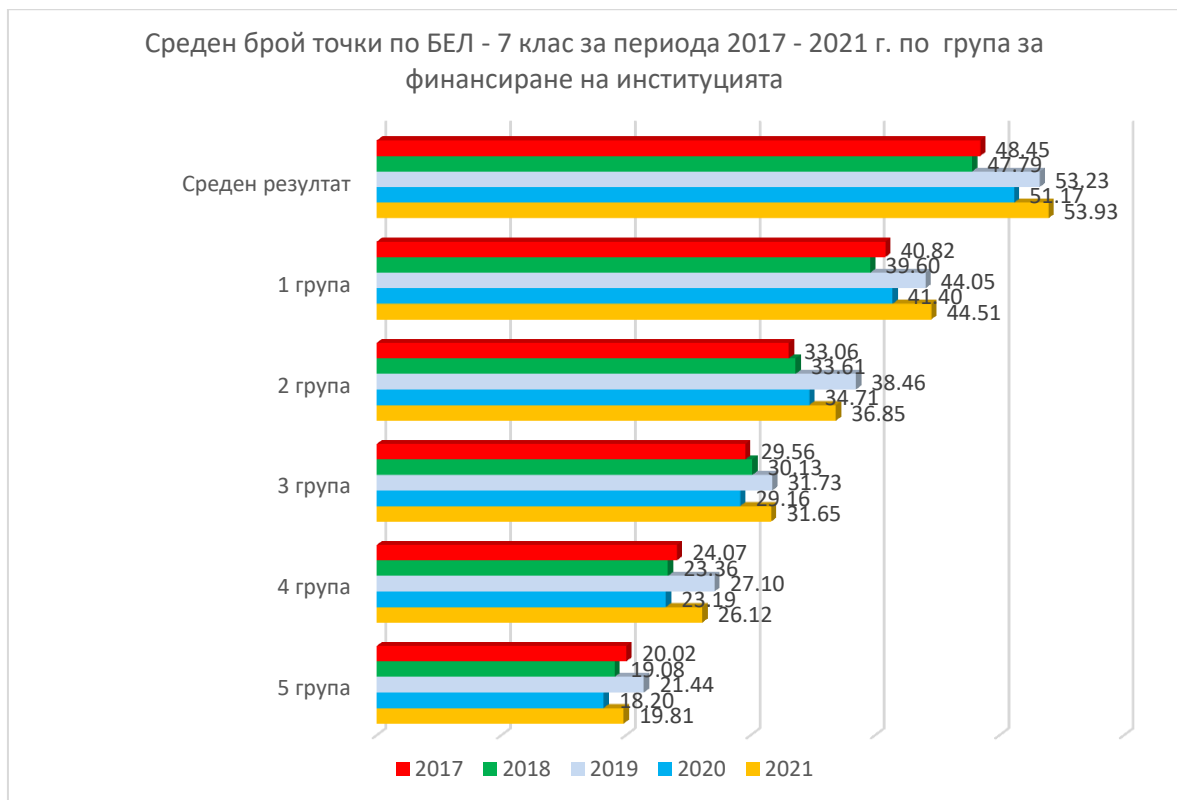


Фигура 77. Процентно разпределение на учениците в 7 клас по типове населени места през 2021 г.



Училищно ниво

Фигура 78. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по група за финансиране на институцията (1 гр. уязвимост в най-малка степен)



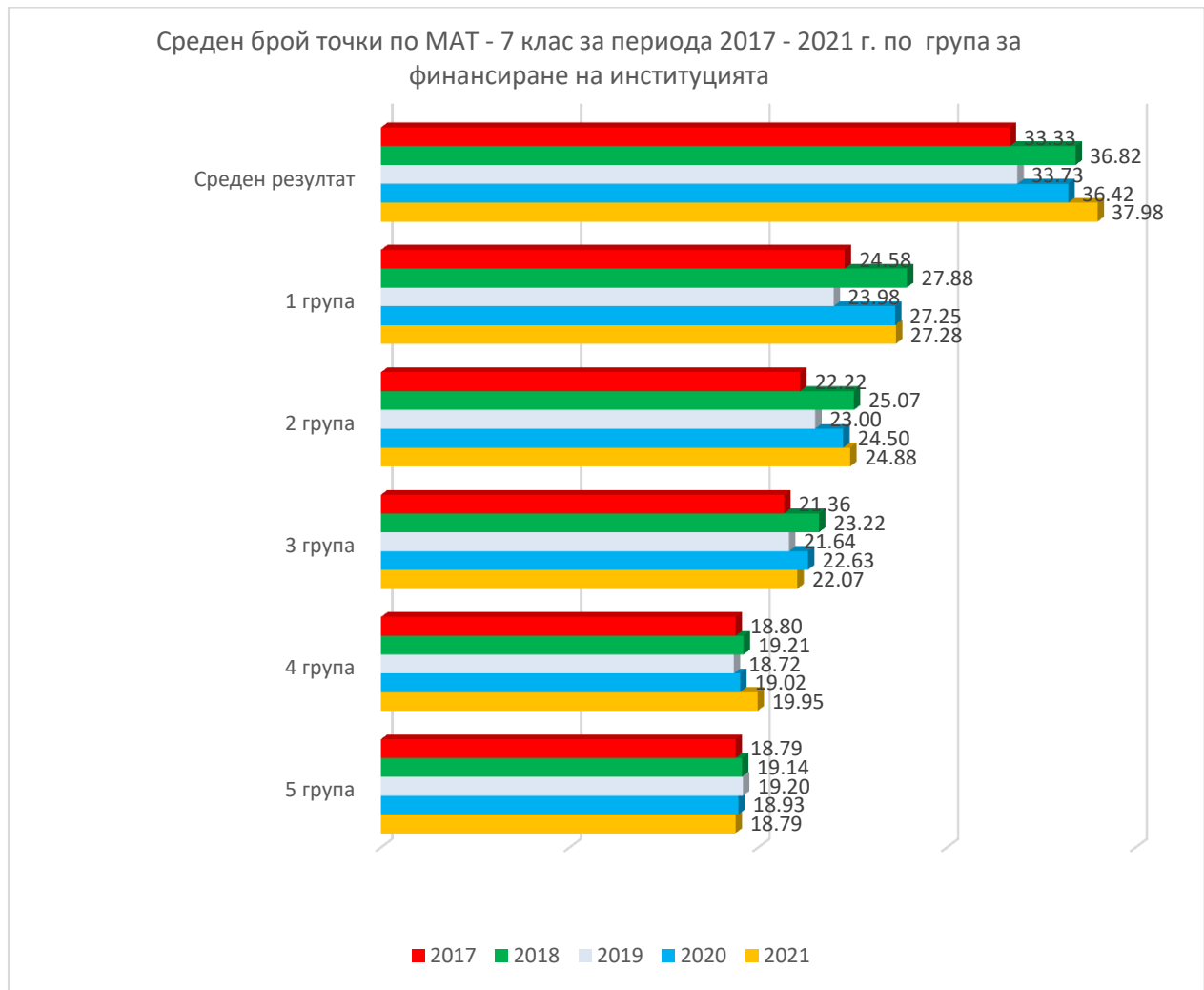
Резултатите в училищата, които получават допълнително финансиране заради наличието на уязвими групи са по-ниски от средните за страната и по двата предмета (БЕЛ и математика). Данните показват и висока вътрешна диференциация на училищата с уязвими групи по отношение на овладяването на официалния език – по БЕЛ резултатите на училищата от 1 група (с най-висока концентрация на ученици от семейства от уязвими групи) са около два пъти по-ниски по скалата за оценяване на МОН⁵, от резултатите на учениците в 5 група (в която също има ученици от уязвими групи, но техният дял е значително по-малък). По математика тези различия са изразени в много по-малка степен.

При обединените училища и училищата с голям дял пътуващи ученици относително ниските резултати могат се обяснят с местоположението на тези училища предимно в селските райони (села и малки градове), където постиженията на учениците са значително по-слаби от средните за страната.

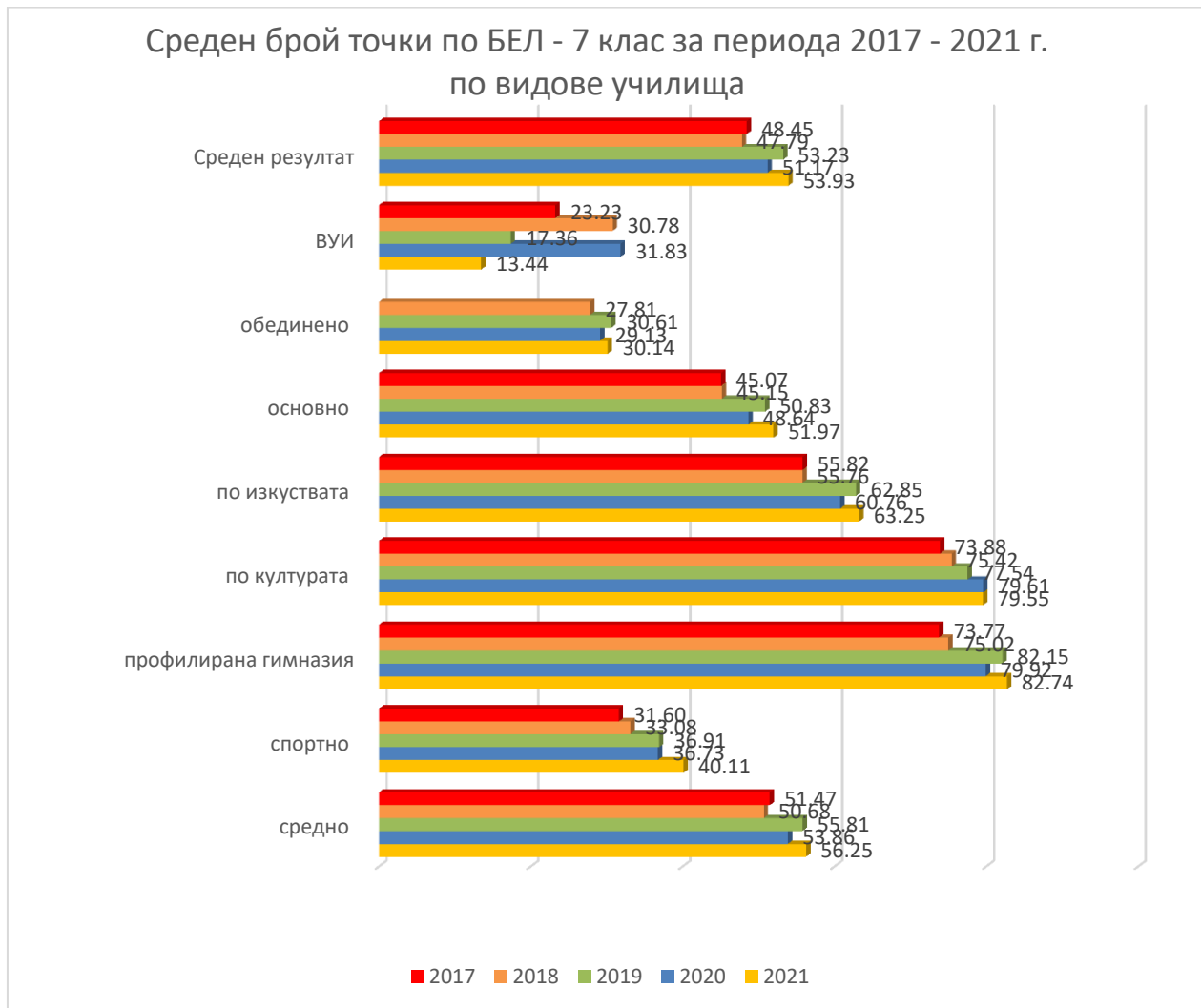
Точно обратното, училищата на две смени, където се регистрират по-високи от средните резултати, се намират почти без изключение в големи градове, където резултати от НВО са много по-добри отколкото в малките населени места.

⁵ Всички наши коментари, свързани с дистанции в рамките на скалата за оценяване, която се използва на изпитите от НВО не следва да се възприемат като описания на някакви „истински“ дистанции в измерваните умения. Това е валидно за повечето измервания на умения, но при анализа на резултатите от външното оценяване у нас е особено важно да се има предвид. Връзката между даваните точки и трудността на задачите в изпитите от НВО не е съвсем очевидна и не сме сигурни дали е била обект на статистически (психометрични) анализи и калибриране - първичния оглед на задачите от изпита и техните точки навежда на мисълта, че по всяка вероятност не е била. Затова всички „дистанции“, измерени в оригиналните точки от изпитите или техни линейни преобразувания (прехвърлянето на точките в проценти от максимума, линейно транслиране в други скали и т.н.) трябва да се възприемат с доза предпазливост.

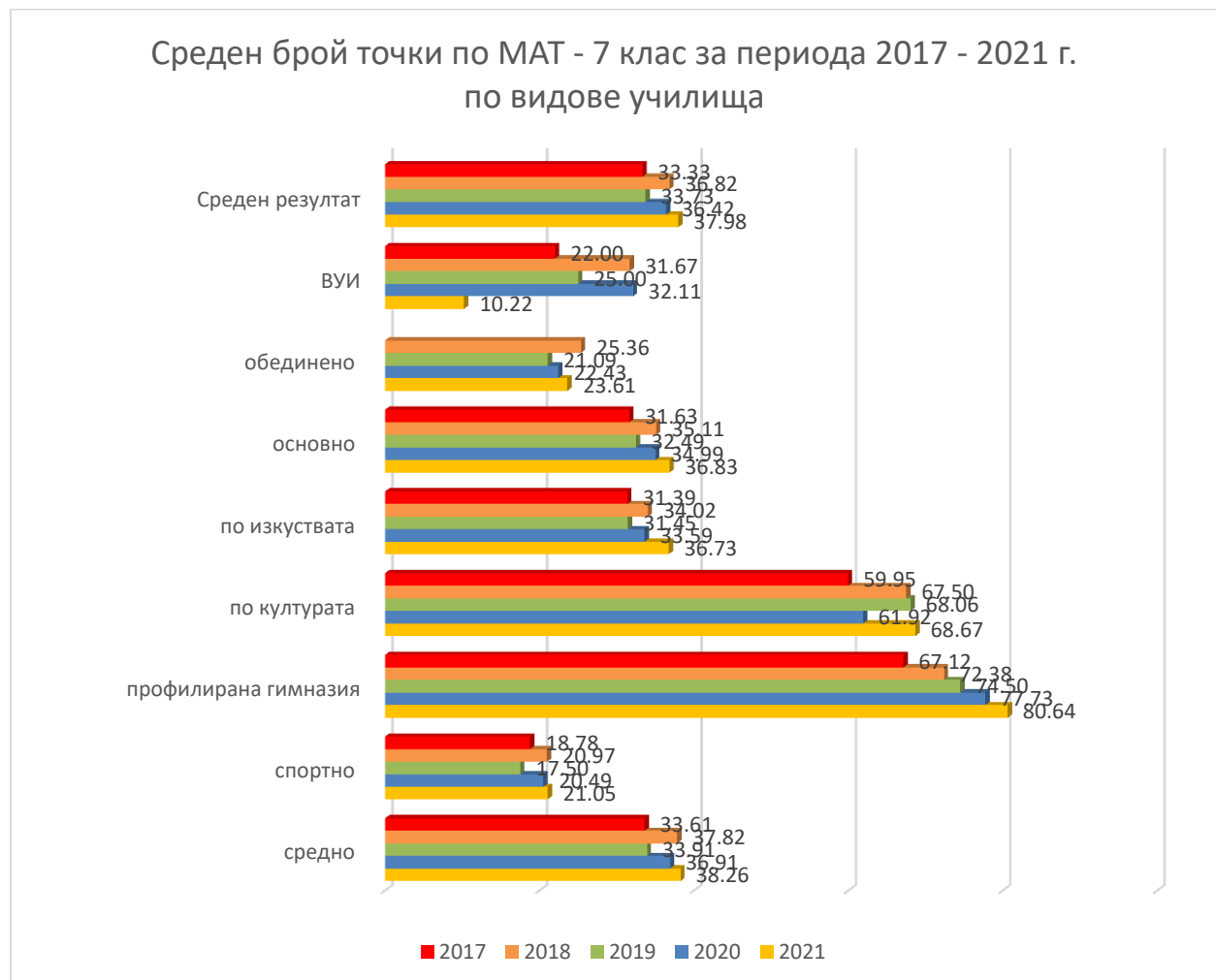
Фигура 79. Среден брой точки по МАТ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по група за финансиране на институцията (1 гр. уязвимост в най-малка степен)



Фигура 80. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища



Фигура 81. Среден брой точки по МАТ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. по видове училища



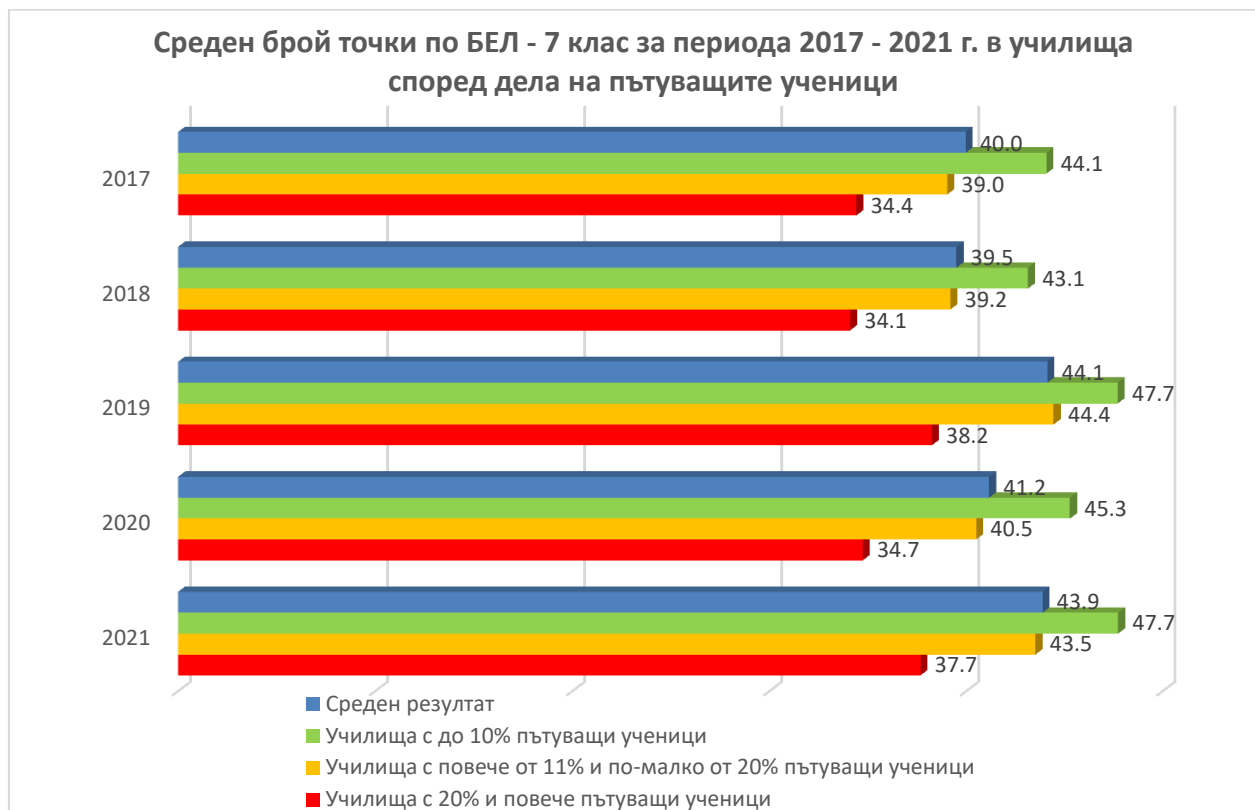
Фигура 82. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища с една и две смени



Фигура 83. Среден брой точки по Математика - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища с една и две смени



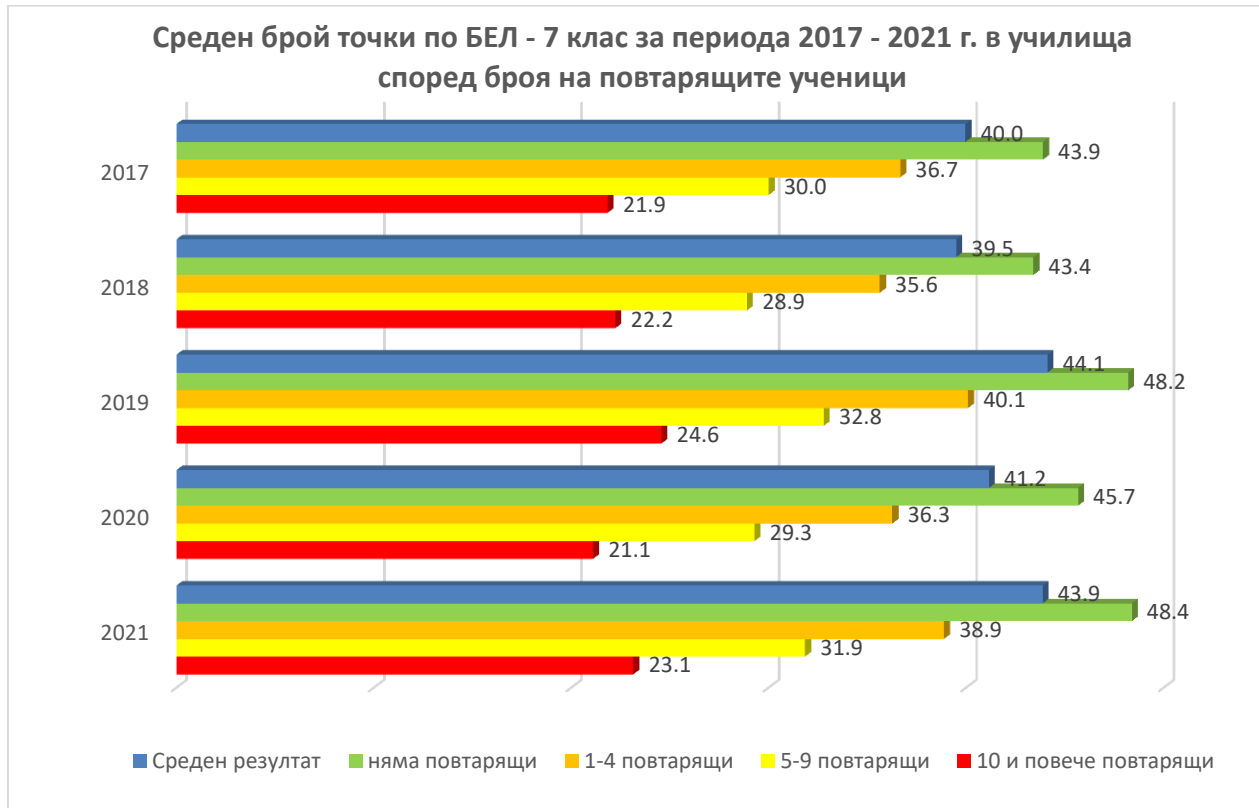
Фигура 84. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според дела на пътуващите ученици



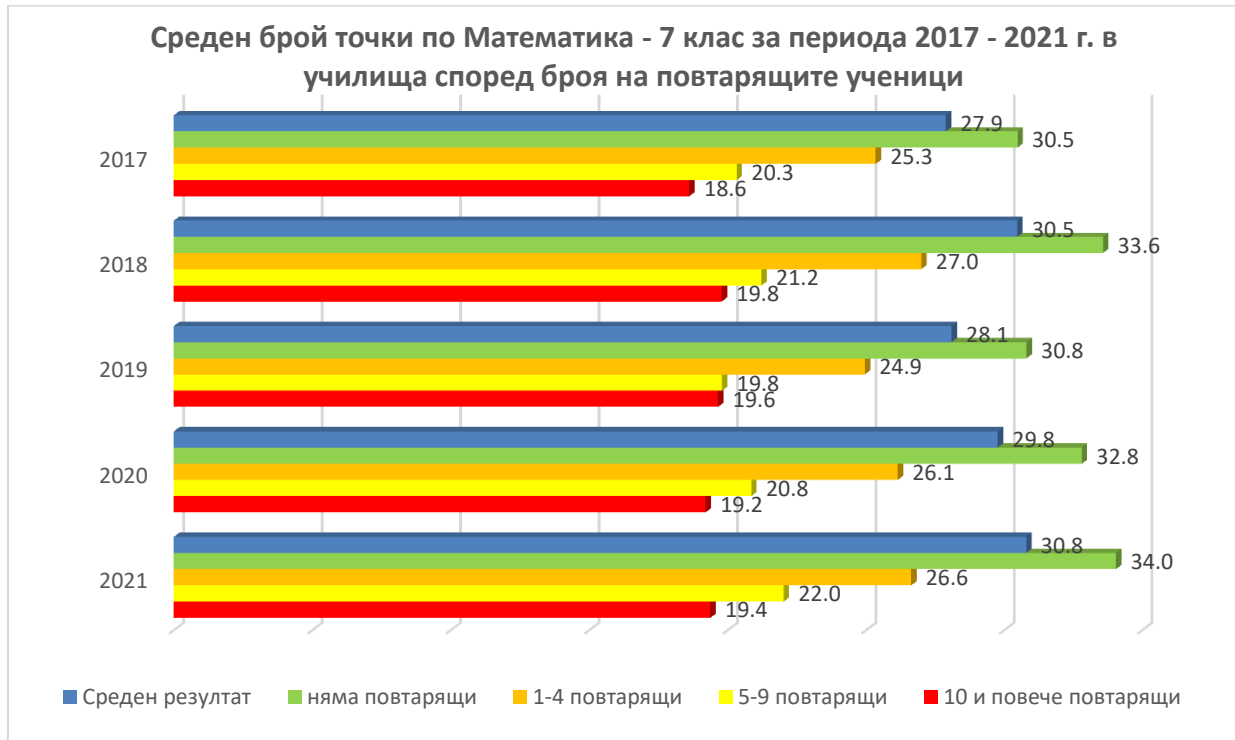
Фигура 85. Среден брой точки по Математика - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според дела на пътуващите ученици



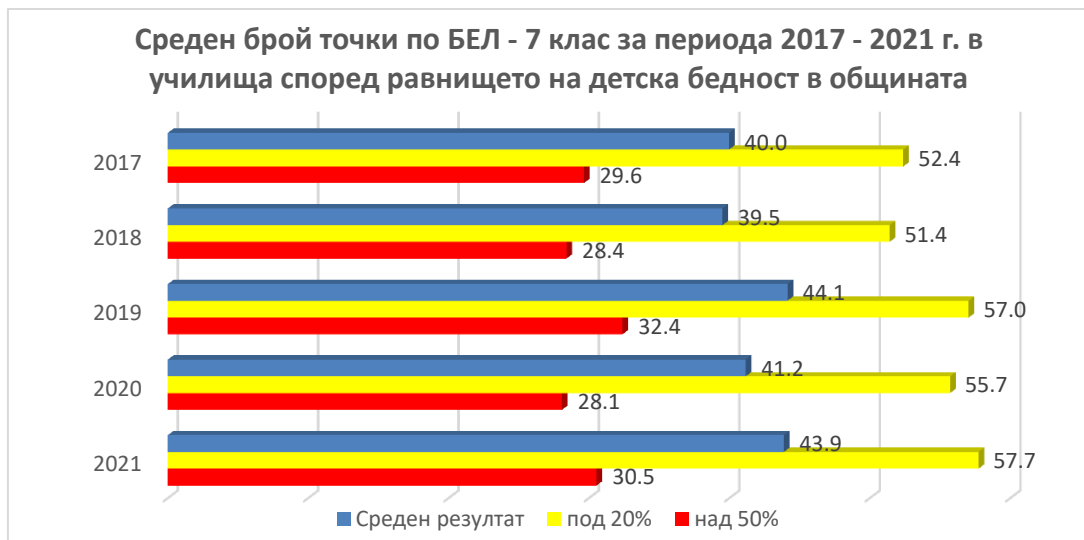
Фигура 86. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според броя на повтарящите ученици



Фигура 87. Среден брой точки по Математика - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според броя на повтарящите ученици



Фигура 107. Среден брой точки по БЕЛ - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според равнището на детска бедност в общината



Фигура 108. . Среден брой точки по Математика - 7 клас за периода 2017 - 2021 г. в училища според равнището на детска бедност в общината

