



Ocena dostosowania mebli szkolnych do wymagań ergonomii

*Podsumowanie akcji pomiarów mebli szkolnych
w wybranych szkołach i placówkach
na terenie woj. zachodniopomorskiego w 2022 r.*

HDiM WSSE w Szczecinie



ERGONOMIA w szkole, placówce

Dostosowanie warunków pracy do warunków fizycznych, psychicznych (ucznia).

Zadaniem ergonomii (w placówkach edukacyjnych) jest zachowanie bezpieczeństwa i higieny pracy ucznia przy zachowaniu maksymalnej wydajności pracy.



Obowiązki szkoły

Na podstawie przepisu rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach:*

▪ § 9. 2.

Sprzęty, z których korzystają osoby pozostające pod opieką szkoły lub placówki, dostosowuje się do wymagań ergonomii.

▪ § 9. 3.

Szkoły i placówki nabywają wyposażenie posiadające odpowiednie atesty lub certyfikaty.



„Czym skorupka za młodu nasiąknie ...”

Ergonomiczne stanowisko pracy ucznia (stolik i krzesło) podlega wymaganiom określonym w Polskiej Normie,

POLSKA NORMA PN-EN 1729-1 MEBLE Krzesła i stoły dla instytucji edukacyjnych

Wymiary mebli dostosowane są dla dzieci w zależności od:

- wzrostu dziecka / ucznia,
- wysokości podkolanowej.

Wymiary mebli (stolik, krzesła) w Polskiej Normie

określone są:

1. Kolorem, Numerem mebli (1-7),
2. Wymiarami [w mm].





POMIARY

1. W badaniach mierzono:

- *wysokość podkolanową ucznia (zmierzona od podłogi do zgięcia podkolanowego w pozycji siedzącej, w butach);*
- *wysokość płyty roboczej – stolika - (zmierzona od podłogi do górnej powierzchni blatu);*
- *wysokość siedziska (krzesła) - (zmierzona od podłogi do górnej powierzchni siedziska).*

2. Ocenie poddano:

- **prawidłowość zestawienia stołu z krzesłem pod kątem rozmiaru oraz zestawienie mebli;**
- **oznakowanie mebli, stan techniczny mebli;**
- **posiadanie atestów i certyfikatów zgodności z Polską Normą**



wzrost dziecka w mm	wysokość podkolanowa w mm	wysokość płyty roboczej	wysokość siedziska w mm \pm 10	Numer mebli	Kolor (kolor stelaża)
800-950	200-250	400	210	0	biały
930-1160	250-280	460	260	1	pomarańczowy
1080-1210	280-315	530	310	2	fioletowy
1190-1420	315-355	590	350	3	żółty
1330-1590	355-405	640	380	4	czerwony
1460-1765	405-435	710	430	5	zielony
1590-1880	435-485	760	460	6	niebieski
1740-2070	485+	820	510	7	brązowy

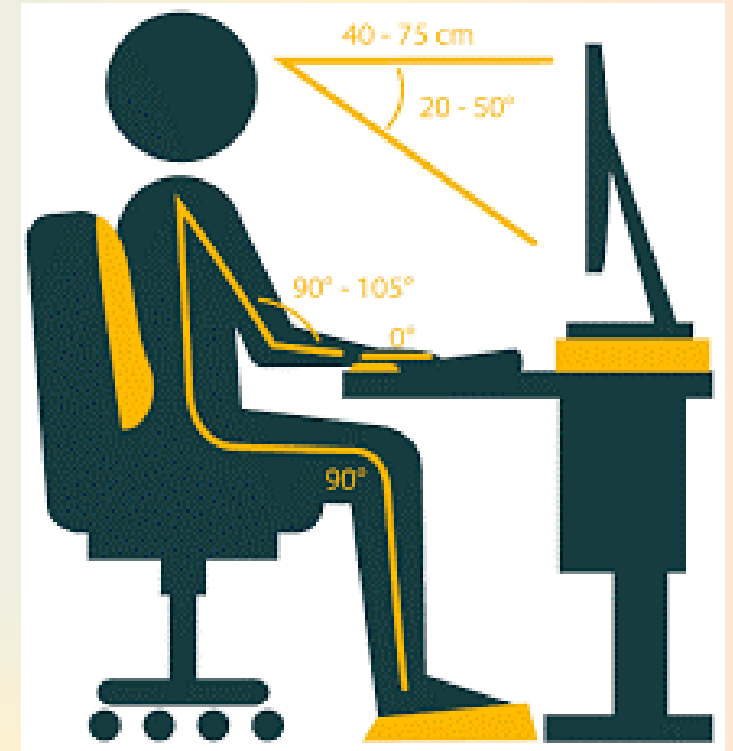


Właściwy dobór mebli w placówkach

1. Wszystkie meble powinny być **oznakowane** w sposób trwały i widoczny numerem lub kolorem oznaczającym jego wysokość.
2. Zestaw mebli powinien posiadać **tę samą cechę**
– nr / kolor stolika musi odpowiadać nr / kolorystyce krzesła.
3. **Jeżeli brak jest oznakowania** mebli należy wykonać pomiary wysokości stołu i siedziska, a następnie **oznakować meble** kolorem lub numerem.
4. Każdy uczeń powinien **znać rozmiar / kolor mebli**, który jest wskazany dla niego oraz siedzieć we właściwym, dostosowanym dla niego zestawie mebli szkolnych.

Jak siedzieć zdrowo ?

- **Stopy** spoczywają płasko na podłodze,
- **Łydki** – nie stykają się z krawędzią siedziska krzesła,
- Przednia krawędź siedziska nie wywiera ucisku na uda w okolicach podkolanowych,
- Przestrzeń między górną powierzchnią uda osoby siedzącej, a dolną powierzchnią blatu stołu zapewnia swobodne przemieszczanie nóg,
- W pozycji siedzącej wyprostowanej **ręce zgięte** w łokciach pod kątem prostym znajdują się na poziomie górnej krawędzi blatu stołu (ewentualnie minimalnie poniżej – ustawienie powyżej będzie powodowało garbienie się),
- Kręgosłup podpierany jest przez oparcie krzesła w okolicy lędźwiowej oraz pod łopatkami.





Błędy w doborze mebli szkolnych

Siedzisko za wysokie	Siedzisko za niskie	Siedzisko za głębokie	Za wysoki stół	Za niski stół
<ul style="list-style-type: none">– dziecko nie sięga stopami podłoga i w efekcie powoduje to drętwienie nóg,	<ul style="list-style-type: none">– zbyt ostry kąt pomiędzy udami i tułowiem powoduje ucisk, narządów wewnętrznych,– ból kręgosłupa związany z napięciem mięśni,	<ul style="list-style-type: none">– w przypadku zbyt głębokiego siedziska, dziecko broniąc się przed uciskiem krawędzi w okolicy dołu podkolanowego, automatycznie zsuwa się do przodu, a kręgosłup traci podparcie w odcinku lędźwiowym,	<ul style="list-style-type: none">– powoduje opuszczenie ręki niepracującej,– powierzchnia blatu zbyt blisko brody ucznia (wzrok),	<ul style="list-style-type: none">– plecy okrągłe,– głowa pochylona do przodu,– zwiotczałe mięśnie grzbietu,
<ul style="list-style-type: none">– zmniejszenie napięcia mięśniowego i przyjęcie pozycji niesymetrycznej,– możliwość upadku,	<ul style="list-style-type: none">– dziecko prostuje kończyny i nie opiera o podłogę całych stóp,– garbienie się,	<ul style="list-style-type: none">– plecy nie oparte prawidłowo,	<ul style="list-style-type: none">– wymusza zbyt wysokie ustawienie ramion, co może powodować ból w okolicach barków i karku oraz prowadzić z czasem do zwyrodnienia kręgów szyjnych,	<ul style="list-style-type: none">– złe oddychanie,– ból pleców



„... tym na starość trąci”

- choroby kręgosłupa / wady postawy:
 - skolioza, kifoza,
 - plecy okrągłe, garbienie się, odstające łopatki,
- ograniczenie sprawności ruchowej:
 - bóle pleców, lędźwi,
 - brak koncentracji ucznia na lekcji,
 - nerwowość ucznia.

... co należy starać się wyeliminować



Ocena dostosowania mebli szkolnych do wysokości ciała uczniów w klasach I - VI SP - wrzesień 2022

- Badanie miało na celu **wyeliminowanie negatywnych czynników** w środowisku szkolnym, związanych z wyposażeniem w meble niedostosowane do zasad ergonomii.
- Wyniki odniesiono do zaleceń higienicznych dotyczących organizacji stanowiska pracy ucznia oraz **normy PN-EN 1729-1 MEBLE Krzesła i stoły dla instytucji edukacyjnych.**



Ocena dostosowania mebli szkolnych do wysokości ciała uczniów w klasach I-VI SP - WRZESIEŃ 2022

- Oceną objęto **43** placówki oświatowo - wychowawcze i **485** klas z terenu woj. zachodniopomorskiego.
- Łącznie oceniono **8 946** stanowisk pracy uczniów **klas I – VI** Szkół Podstawowych.
- Analizie poddano:
 1. Dostosowanie mebli szkolnych do wysokości ciała dzieci i młodzieży.
 2. Prawidłowość ich zestawienia oraz oznakowania.
 3. Znajomość rozmiaru mebli przez uczniów i nauczycieli.



1. Dostosowanie mebli szkolnych do wysokości ciała dzieci i młodzieży:

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, iż na **8 946** ocenionych stanowisk z mebli ergonomicznie niedostosowanych do wysokości ciała korzystało **2 855 uczniów (31,9%)**, w tym:

- ze stołu: **2 880** uczniów,
- z krzesła: **2 855** uczniów,

- z prawidłowych **STOŁÓW** korzystało: 6 066 uczniów,
- z prawidłowych **KRZESEŁ** korzystało: 6 091 uczniów.

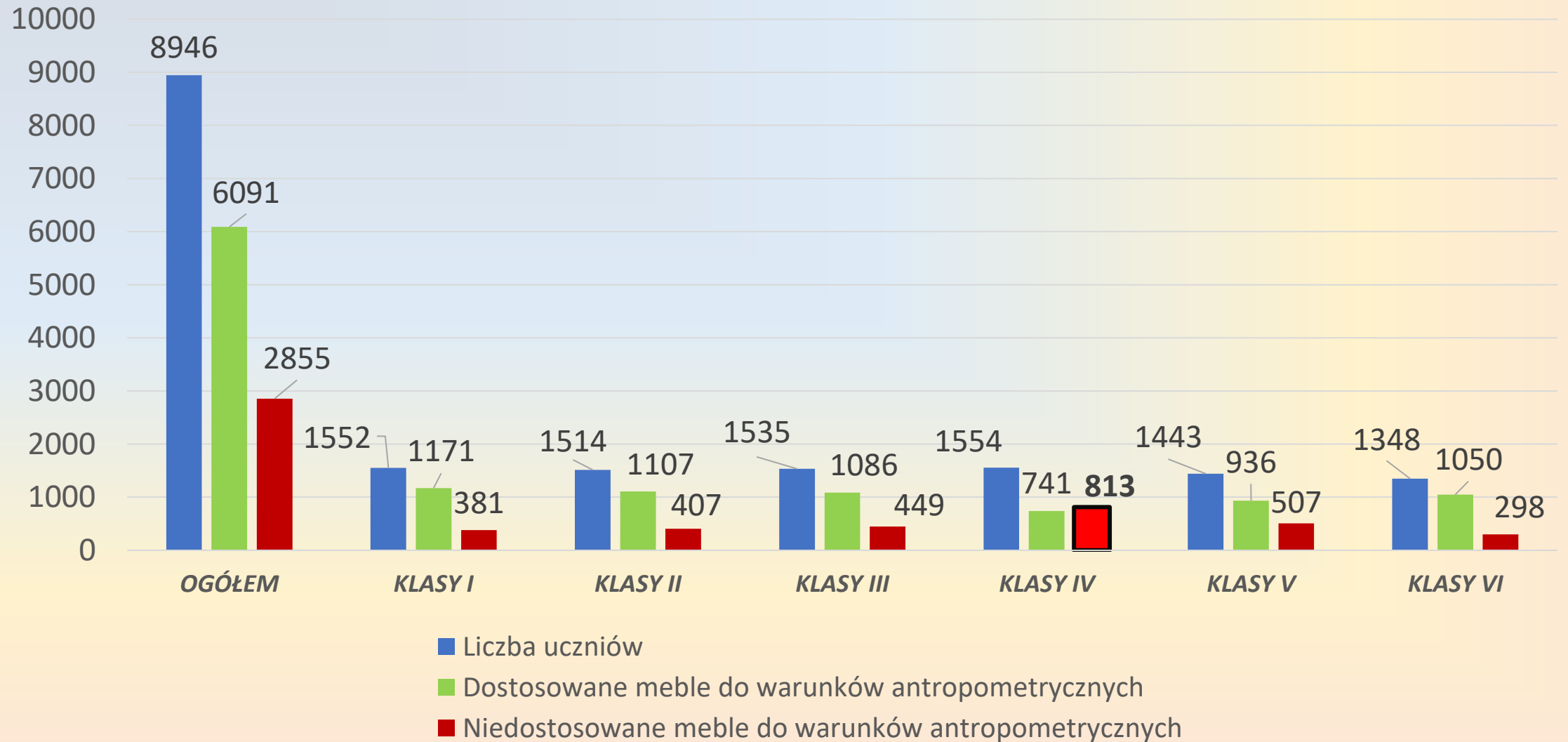


1. Dostosowanie mebli szkolnych do wysokości ciała dzieci i młodzieży:

KLASY	Liczba uczniów	Dostosowane meble do warunków antropometrycznych	Niedostosowane meble do warunków antropometrycznych	
OGÓŁEM	8946	6091	2855	31,9%
KLASY I	1552	1171	381	24,5%
KLASY II	1514	1107	407	26,9%
KLASY III	1535	1086	449	29,2%
KLASY IV	1554	741	813	52,3%
KLASY V	1443	936	507	35,1%
KLASY VI	1348	1050	298	22,1%



1. Dostosowanie mebli szkolnych do wysokości ciała dzieci młodzieży:





2. Prawidłowość zestawienia oraz oznakowania mebli

- Prawidłowe zestawienie mebli na **8 946** ocenionych stanowisk pracy uczniów stwierdzono w przypadku **7 561** zestawów mebli (**84,5%**).
- Nienormatywne (złe) zestawienie stołów i krzeseł odnotowano w przypadku **1 385** stanowisk pracy uczniów (**15,5%**).



2. Prawidłowość zestawienia oraz oznakowania mebli

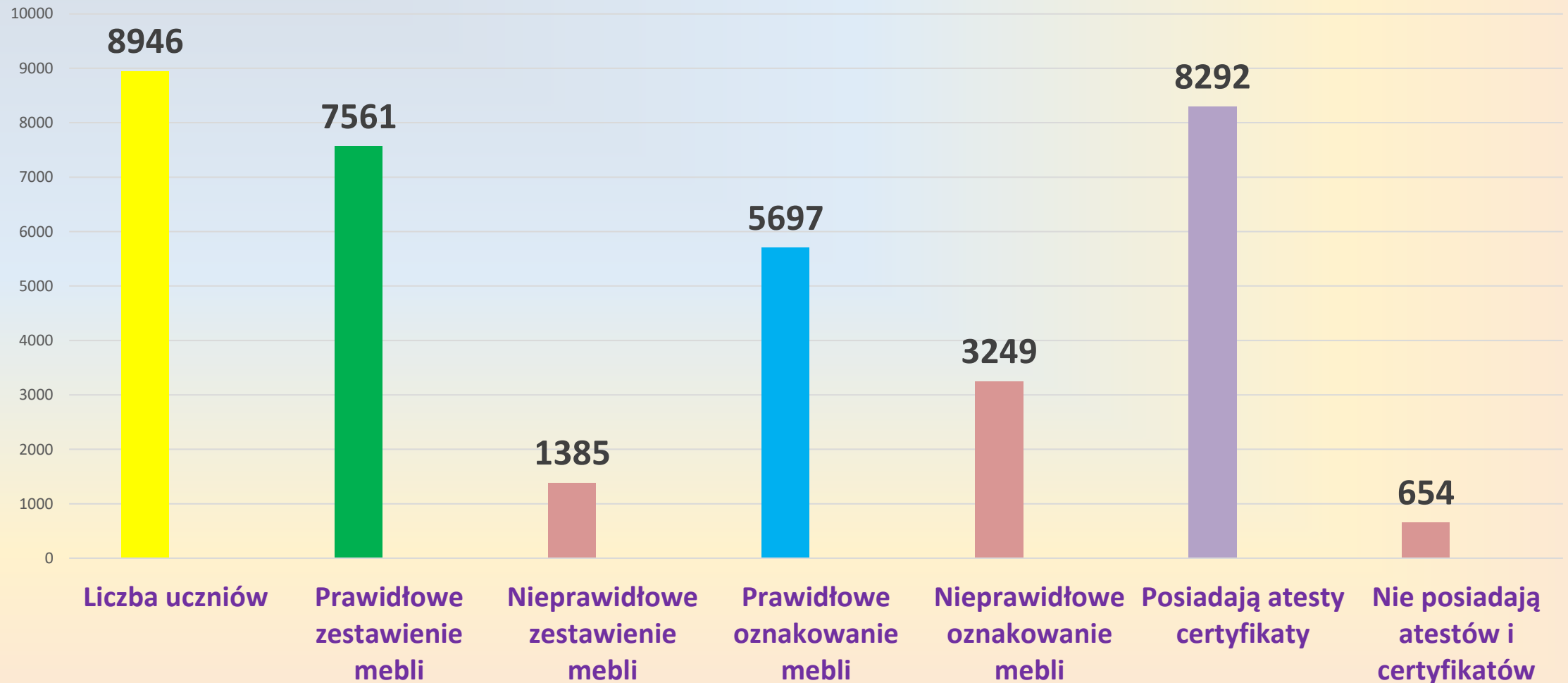
- Prawidłowe oznakowanie mebli na 8 946 ocenionych stanowisk pracy uczniów stwierdzono w przypadku **5 697** zestawów mebli (**63,68%**).
- Brak lub nieprawidłowe oznakowanie stołów i krzeseł odnotowano w przypadku **3 249** stanowisk pracy uczniów (**36,3%**).



- Wszystkie ocenione zestawy mebli były w dobrym stanie sanitarno – technicznym,
- Meble w większości (8292 stanowiska) dysponowały wymaganymi certyfikatami (99,6%),
- Jedynie, w przypadku 654 stanowisk pracy uczniów (7,88%) nie okazano wymaganych certyfikatów.



1.,2.,3., Ocena dostosowania mebli szkolnych do wysokości ciała uczniów w klasach I-VI SP - WRZESIEŃ 2022



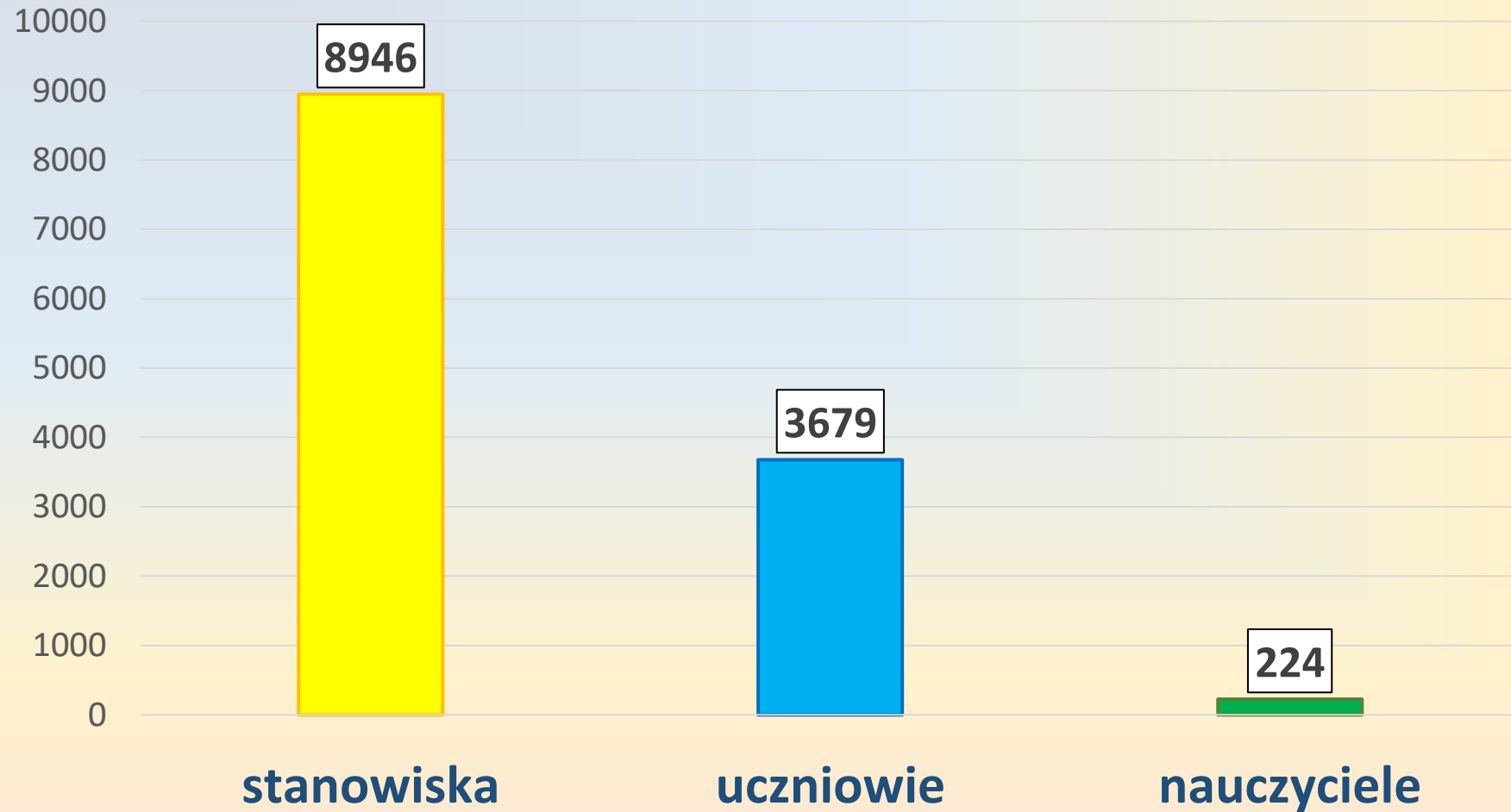


3. Znajomość rozmiaru mebli dla konkretnych dzieci przez uczniów i nauczycieli.

- Najniższą ocenę uzyskano w zakresie dotyczącym wiedzy uczniów i nauczycieli dotyczącej znajomości prawidłowego numeru / koloru stanowiska, w którym powinien siedzieć każdy uczeń.
- Na **8 946** ocenionych stanowisk dla uczniów jedynie:
 - **3679 uczniów** znało rozmiar krzesła i stolika z którego powinni skorzystać.
 - wśród ankietowanych **485 nauczycieli / wychowawców** tylko **224** posiadało wiedzę dot. rozmiaru krzesel, z których powinny korzystać dzieci.



Ocena dostosowania mebli szkolnych do wysokości ciała uczniów w klasach I-VI SP - WRZESIEŃ 2022





Ocena dostosowania mebli szkolnych do wysokości ciała uczniów w klasach I-VI SP - WRZESIEŃ 2022 - wnioski

1. Nieodpowiednie stanowisko pracy ucznia powoduje:

- nieprawidłowe obciążenie poszczególnych części kręgosłupa i mięśni,
- jest przyczyną zmęczenia dziecka, podczas lekcji,
- prowadzi do deformacji kręgosłupa i utrwalenia wady postawy, które trudno jest później skorygować.



Zalecenia

- ✓ Na początku roku szkolnego *dokonywać pomiarów wysokości ciała uczniów określając tym odpowiedni rozmiar mebli, z którego dziecko będzie korzystać. (Pomiar często wpisywany jest do dziennika).*
- ✓ Zapoznać uczniów z numerem wielkości swojego mebla i jego kolorem - *ważne szczególnie dla uczniów klas IV-VI, którzy zmieniają pomieszczenia lekcyjne w ciągu dnia.*
- ✓ Dyrektorzy placówek, uzupełniając *wyposażenie i sprzęt szkolny, zakupują meble wyłącznie od producentów mebli posiadających odpowiednie certyfikaty.*



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ