



Co-funded by
the European Union

3 Numeracy
in Practice

Wyniki badania lęku przed matematyką w Polsce

Katarzyna Zapała
Stowarzyszenie Integracja i Rozwój

Słów kilka na temat badania

- Badanie zostało przeprowadzone w kwietniu i połowie maja 2023.
- Celem ankiety było zbadanie **poziomu negatywnych uczuć** (niepokój, strach), które towarzyszą dorosłym Polakom w codziennych sytuacjach związanych z wykorzystaniem umiejętności matematycznych.

NUMERACY is

the ability of an individual to cope independently and adequately in situations in which numbers, tables, information graphics, and other numerical information play a role.

21st century skills

Numeracy, together with literacy and digital skills, forms an important triangle of basic skills for adults to cope with in today's society both at home and at work (Tout et al., 2017). Numeracy is the ability of an individual to cope independently and adequately in situations in which numbers, tables, information graphics, and other numerical information play a role (e.g., Hoogland & Meeder, 2007). Numeracy skills enable individuals to solve problems and make critical decisions related to quantitative data. Examples include managing budgets, cooking and shopping, medication use, planning and commuting, reading the newspaper, and so on.



the need for numeracy

Many European citizens lack the necessary numeracy competencies to participate autonomously and effectively in our technologized and number-drenched society. The results of the last PIAAC survey (OECD, 2012, 2013, 2016; PIAAC Numeracy Expert Group, 2009) show that a quarter of the participating countries score below level 2 of the 6-point scale. This results in citizens being overlooked for certain jobs, and dealing with the abundance of number-related issues in daily life and work. This gives rise to serious cause for concern for the future economic development of Europe. This is an even more pressing issue since the amount of numerical data that needs to be interpreted and used is rapidly

Kwestionariusz ankiety składał się z dwóch części (część A i część B)

- **Część A** składa się z 10 pytań zamkniętych i była inspirowana badaniem opublikowanym w THE NEW YORK TIMES dnia 24.08.2015 r.

Celem pierwszej części kwestionariusza ankiety było **określenie lęku związanego z codziennymi sytuacjami o podłożu matematycznym.**

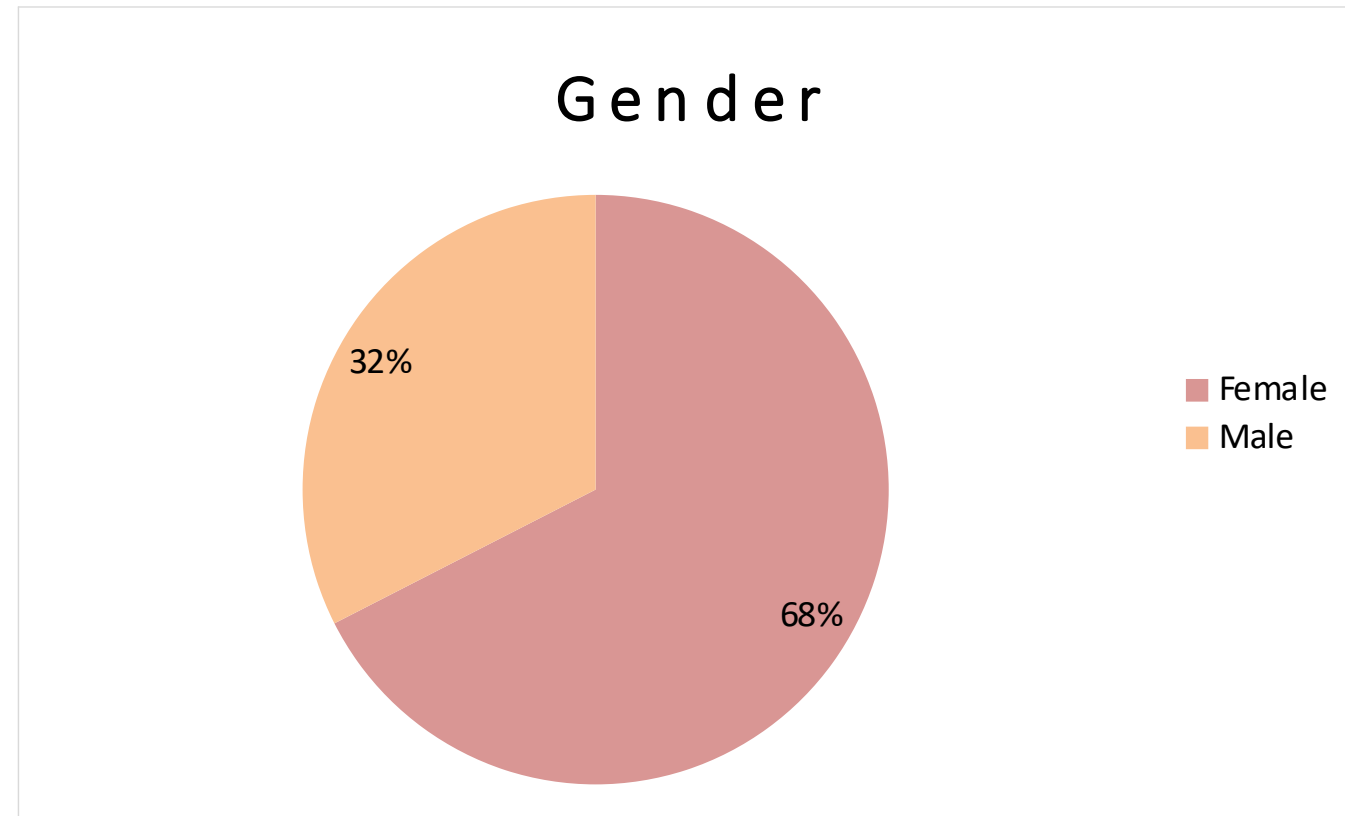
- **Część B** składa się z 12 pytań (7 pytań zamkniętych oraz 5 pytań otwartych)

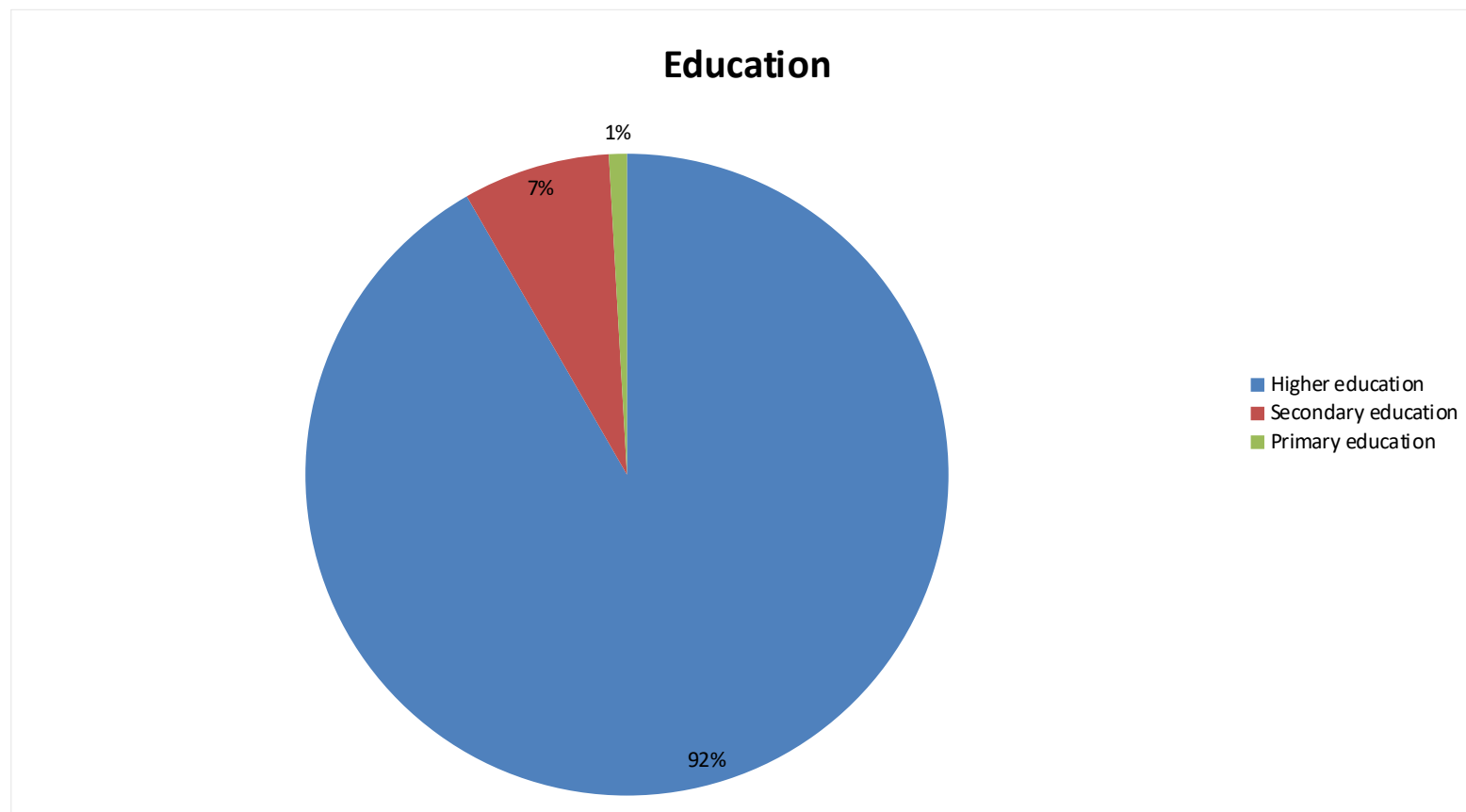
Koncentruje się na **odkrywaniu typów zachowań** wobec osób, którym brakuje umiejętności matematycznych.

Kto wziął udział w badaniu?

108 Polaków

- 68% stanowiły kobiety
- 32% stanowili mężczyźni



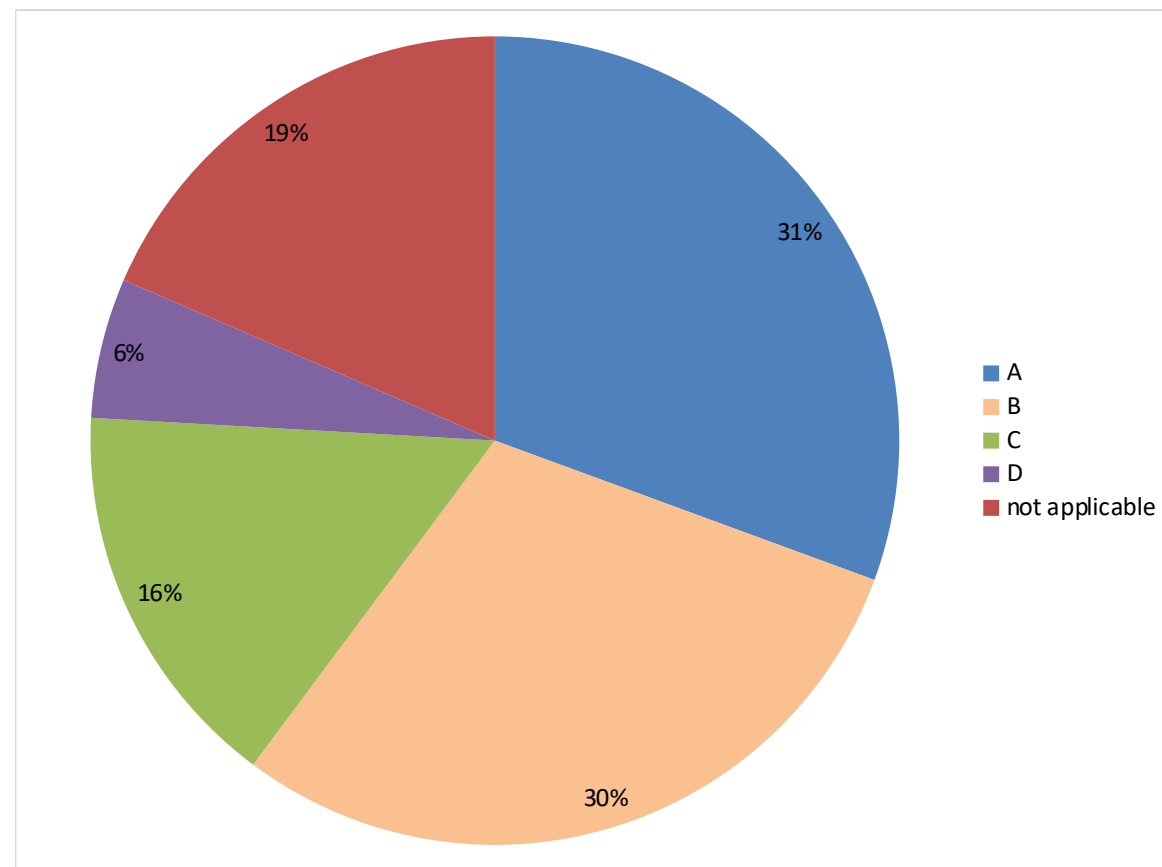


- 92% badanych legitymowało się wykształceniem wyższym
- 7% badanych legitymowało się wykształceniem średnim
- 1% legitymowało się wykształceniem podstawowym

Oceny z matematyki badanych przedstawiały się

następująco:

- 5 – 31%
- 4 – 30%
- 3 – 16%
- 2 – 6%
- nie dotyczy – 19%





Co-funded by
the European Union

3 Numeracy
in Practice

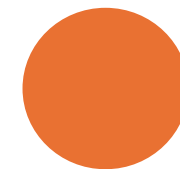
CZĘŚĆ A – PRAKTYCZNE WYKORZYSTANIE MATEMATYKI W ŻYCIU CODZIENNYM

Sześć pytań miało na celu zbadanie praktycznego wykorzystania umiejętności matematycznych – jak respondenci radzą sobie z prostymi operacjami arytmetycznymi (pytania: 1, 2, 3, 4, 6, 7).

Poproszono ich o ocenę poziomu niepokoju, gdy:

- Rozwiązanie zadania arytmetycznego na ułamkach
- Oszacowanie wartości podatku podczas zakupów
- Sumowanie na bieżąco wartości wkładanych do koszyka zakupowego towarów
- Wykonanie działania polegającego na dzieleniu rachunku z przyjaciółmi w restauracji
- Obliczanie ilości pieniędzy, które oszczędzasz, kupując coś na wyprzedaży
- Obliczanie, ile zarobisz, pracując 17 dni przy stawce 150 EUR/dzień

- Odpowiedzi na powyższe pytania były zróżnicowane, ale nadal pozytywne, ponieważ większość respondentów nie odczuwa niepokoju w obliczu tych sytuacji (tutaj odsetek odpowiedzi „W ogóle się nie denerwuję” i „Trochę się denerwuję” wynosił od 74,1% do 87%).
- Pytanie 5 miało na celu zbadanie umiejętności interpretacji danych z wykresów, tabel pokazywanych w wiadomościach. I tutaj 82,4% respondentów czuje się dobrze w obliczu takiej aktywności.



Na to pytanie pojawiło się **najwięcej** odpowiedzi wskazujących na lęk –
23,2%.



Podobne wartości pojawiły się w przypadku odpowiedzi na pytania nr 9 i 10, w których respondenci zadeklarowali, że **odczuwają strach, gdy są w stanie otworzyć zeszyt ćwiczeń z matematyki (19,5%)** lub **wyjaśnić komuś problem matematyczny (20,3%)**.



Co-funded by
the European Union

3 Numeracy
in Practice

CZĘŚĆ B – Informacje dodatkowe

- Część B koncentruje się na **odkrywaniu typów zachowań wobec osób, którym brakuje umiejętności matematycznych.**
- W 5 pytaniach otwartych respondenci mieli możliwość opisania codziennych sytuacji związanych z umiejętnościami matematycznymi i otrzymanymi informacjami zwrotnymi.

Czy pamiętasz, jak odnosili się do Ciebie ludzie, w obecności których ujawniły się Twoje braki

w umiejętnościach matematycznych?

- *Ona jest humanistką.*
- *Już dawno powinienes to umieć.*
- *Nic nie umiesz, nie dopuszczę cię do matury.*
- *Ale matematykę musisz znać! Przyda ci się w pracy!*
- *Jak można nie znać tabliczki mnożenia!*
- *Przecież to takie proste. To niemożliwe, żebyś nie rozumiał.*
- *Dlaczego płaczesz! Musisz nauczyć się tabliczki mnożenia na pamięć.*
- *Tak głupiego jeszcze nie spotkałem.*
- *Nie umiesz niczego policzyć. Przecież to proste.*

Czy pamiętasz, jak odnosili się do Ciebie ludzie, w których obecności ujawniły się Twoje braki w umiejętnościach matematycznych? <Jak się czuli?>

- *Poniżenie.*
- *Na etapie szkolnym niektórzy uczniowie **zniechęceni** do dalszego rozwoju. Dorosłych również.*
- *Kompletna dezaprobata, mam duże trudności z koncentracją. Przez wiele lat nauki nie byłem w stanie zrozumieć i utrzymać uwagi, aby przyswoić materiał z matematyki. (Pomimo wielkich chęci i wielu lat korepetycji). Żaden nauczyciel nie chciał pomóc. Nauczyciele wielokrotnie mówili mi, że **jestem do niczego i nie zdam egzaminów**. (Nie podszedłem do egzaminu z powodów zdrowotnych).*
- *Próbowali mnie **zawstydzić**.*

Czy uważasz, że Twoje braki matematyczne warunkują Twoje wybory zawodowe?

- **25%** ankietowanych udzieliło odpowiedzi twierdzącej.
- *Gdybym był lepszy z matematyki, robiłbym coś innego.*
- *Nie mogę podejmować się zadań o charakterze ściśle finansowym lub analitycznym.*
- *Moje wybory zawodowe byłyby inne, gdyby poziom moich umiejętności matematycznych był wyższy.*
- *Tak, wybrałbym techniczną dziedzinę zawodową.*
- *Wybieram pracę, w której nie muszę wykonywać obliczeń, ewentualnie wspomagając się programem komputerowym lub kalkulatorem.*

Gdy u człowieka pojawia się niepokój w kontekście działań matematycznych, zostaje on już z nim w kontekście wszelkiego rodzaju obliczeń, wszelkich danych ilościowych i słów takich jak „proporcja”, „procent”, „wariancja”, „krzywa”, „przyrostowy”.

- Shelia Tobias



Co-funded by
the European Union

3 Numeracy
in Practice

Dziękuję za uwagę!

k.zapala@sir.com.pl



D!SORA



Asturia vzw



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

