

Kostki OLAP - struktura populacji w zależności od wieku i roku badania

| płeć | | Suma | | | | |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Rok | | | | |
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Ogółem |
| N | mężczyzna | 12716002 | 12780091 | 12858902 | 12852795 | 51207790 |
| | kobieta | 11922662 | 11858574 | 11813394 | 11636929 | 47231559 |
| | Ogółem | 24638664 | 24638665 | 24672296 | 24489724 | 98439349 |

Kostki OLAP - procentowa struktura populacji w zależności od wieku i roku badania

| płeć | | % | | | | |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Rok | | | | |
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Ogółem |
| N | mężczyzna | 12,9176% | 12,9827% | 13,0628% | 13,0566% | 52,0196% |
| | kobieta | 12,1117% | 12,0466% | 12,0007% | 11,8214% | 47,9804% |
| | Ogółem | 25,0293% | 25,0293% | 25,0634% | 24,8780% | 100% |

Tabela 1. Struktura próby pod względem płci i roku badania

| | | | Płeć | | Ogółem |
|-----|--------|------------|-----------|----------|----------|
| | | | Mężczyźni | Kobiety | |
| Rok | 2011 | Liczebność | 8945 | 8837 | 17782 |
| | | % z ogółem | 12,6599% | 12,5071% | 25,1670% |
| | 2012 | Liczebność | 8855 | 8745 | 17600 |
| | | % z ogółem | 12,5326% | 12,3769% | 24,9094% |
| | 2013 | Liczebność | 8998 | 8602 | 17600 |
| | | % z ogółem | 12,7349% | 12,1745% | 24,9094% |
| | 2014 | Liczebność | 9034 | 8640 | 17674 |
| | | % z ogółem | 12,7859% | 12,2283% | 25,0142% |
| | Ogółem | Liczebność | 35832 | 34824 | 70656 |
| | | % z ogółem | 50,7133% | 49,2867% | 100% |

Tabela 2. Struktura próby względem województwa i płci

| | | płeć | | Ogółem |
|--------------------|------------|-----------|---------|---------|
| | | mężczyzna | kobieta | |
| dolnośląskie | Liczebność | 2260 | 2147 | 4407 |
| | % z ogółem | 3,1986% | 3,0387% | 6,2373% |
| kujawsko-pomorskie | Liczebność | 2215 | 2191 | 4406 |
| | % z ogółem | 3,1349% | 3,1009% | 6,2358% |
| lubelskie | Liczebność | 2231 | 2187 | 4418 |
| | % z ogółem | 3,1576% | 3,0953% | 6,2528% |
| lubuskie | Liczebność | 2275 | 2139 | 4414 |
| | % z ogółem | 3,2198% | 3,0273% | 6,2472% |
| łódzkie | Liczebność | 2211 | 2200 | 4411 |
| | % z ogółem | 3,1292% | 3,1137% | 6,2429% |
| małopolskie | Liczebność | 2215 | 2206 | 4421 |
| | % z ogółem | 3,1349% | 3,1222% | 6,2571% |
| mazowieckie | Liczebność | 2174 | 2231 | 4405 |
| | % z ogółem | 3,0769% | 3,1576% | 6,2344% |
| opolskie | Liczebność | 2277 | 2130 | 4407 |
| | % z ogółem | 3,2227% | 3,0146% | 6,2373% |
| podkarpackie | Liczebność | 2244 | 2198 | 4442 |
| | % z ogółem | 3,1760% | 3,1108% | 6,2868% |

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|---------|---------|---------|
| podlaskie | Liczebność | 2224 | 2184 | 4408 |
| | % z ogółem | 3,1476% | 3,0910% | 6,2387% |
| pomorskie | Liczebność | 2232 | 2179 | 4411 |
| | % z ogółem | 3,1590% | 3,0840% | 6,2429% |
| śląskie | Liczebność | 2265 | 2196 | 4461 |
| | % z ogółem | 3,2057% | 3,1080% | 6,3137% |
| świętokrzyskie | Liczebność | 2263 | 2152 | 4415 |
| | % z ogółem | 3,2028% | 3,0457% | 6,2486% |
| warmińsko-mazurskie | Liczebność | 2265 | 2148 | 4413 |
| | % z ogółem | 3,2057% | 3,0401% | 6,2458% |
| wielkopolskie | Liczebność | 2209 | 2202 | 4411 |
| | % z ogółem | 3,1264% | 3,1165% | 6,2429% |
| zachodniopomorskie | Liczebność | 2272 | 2134 | 4406 |
| | % z ogółem | 3,2156% | 3,0203% | 6,2358% |
| Ogółem | Liczebność | 35832 | 34824 | 70656 |
| | % z ogółem | 50,7% | 49,3% | 100,0% |

Kostki OLAP - struktura populacji względem płci i województwa

| Województwo | Suma | | | % | | |
|---------------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| | płeć | | | płeć | | |
| | mężczyzna | kobieta | Ogółem | mężczyzna | kobieta | Ogółem |
| dolnośląskie | 3997127 | 3665425 | 7662552 | 4,0605% | 3,7235% | 7,7840% |
| kujawsko-pomorskie | 2842200 | 2613772 | 5455972 | 2,8873% | 2,6552% | 5,5425% |
| lubelskie | 2916295 | 2618093 | 5534388 | 2,9625% | 2,6596% | 5,6221% |
| lubuskie | 1418832 | 1285040 | 2703872 | 1,4413% | 1,3054% | 2,7467% |
| łódzkie | 3400205 | 3108852 | 6509057 | 3,4541% | 3,1581% | 6,6123% |
| małopolskie | 4438636 | 4089235 | 8527871 | 4,5090% | 4,1541% | 8,6631% |
| mazowieckie | 6302893 | 6171267 | 12474160 | 6,4028% | 6,2691% | 12,6719% |
| opolskie | 1416483 | 1300782 | 2717265 | 1,4389% | 1,3214% | 2,7603% |
| podkarpackie | 2893610 | 2606590 | 5500200 | 2,9395% | 2,6479% | 5,5874% |
| podlaskie | 1635164 | 1490268 | 3125432 | 1,6611% | 1,5139% | 3,1750% |
| pomorskie | 3085961 | 2815593 | 5901554 | 3,1349% | 2,8602% | 5,9951% |
| śląskie | 6042475 | 5701119 | 11743594 | 6,1383% | 5,7915% | 11,9298% |
| świętokrzyskie | 1748371 | 1530217 | 3278588 | 1,7761% | 1,5545% | 3,3306% |
| warmińsko-mazurskie | 2012428 | 1799287 | 3811715 | 2,0443% | 1,8278% | 3,8721% |
| wielkopolskie | 4662230 | 4295283 | 8957513 | 4,7361% | 4,3634% | 9,0995% |
| zachodniopomorskie | 2394880 | 2140736 | 4535616 | 2,4328% | 2,1747% | 4,6075% |
| Ogółem | 51207790 | 47231559 | 98439349 | 52,0196% | 47,9804% | 100% |

Powyższe dane zostały opracowane na podstawie pakietu statystycznego SPSS. Dla obserwacji z próby stworzono tabele krzyżowe, natomiast dla wielkości z populacji kostki OLAP.

Wybierając kryterium jakim są edycje (poszczególne lata badania), próba i populacja różnią się. W roku 2011 i 2014 większy odsetek odnotowano w próbie (odpowiednio 25,1670% > 25,0293%, 25,0142% > 24,8780%), natomiast w latach 2012 i 2013 większy odsetek wystąpił w populacji (odpowiednio 25,0293% > 24,9094%, 25,0634% > 24,9094%). Biorąc pod uwagę płeć zarówno w populacji jak i w próbie większość stanowią mężczyźni, jednak ich procentowe częstości w poszczególnych grupach są inne. W próbie występuje 50,7133% mężczyzn, w populacji 52,0196%. Odwrotna sytuacja występuje u kobiet, ponieważ ich procentowy udział w próbie przewyższa procentowy udział w populacji (49,2867% > 47,9804%).

Obie grupy można również porównać ze względu na oba kryteria jednocześnie (tabela 1). W każdym roku, zarówno w populacji jak i w próbie, przewagę liczebną odnotowano wśród mężczyzn. We wszystkich latach populacja charakteryzowała się większym udziałem mężczyzn (w kolejności chronologicznej: 12,9176% > 12,6599%, 12,9827% > 12,5326%, 13,0628% > 12,7349%, 13,0566% > 12,7859%). W związku z powyższym procentowy udział kobiet jest większy w próbie (w kolejności chronologicznej: 12,5071% > 12,1117%, 12,3769% > 12,0466%, 12,1745% > 12,0007%, 12,2283% > 11,8214%).

Wyżej opisane tabele zostały rozszerzone o zmienną dotyczącą województw, tak powstała tabela 2 oraz kostka OLAP pokazująca strukturę populacji względem płci i województwa. Wybierając te kryteria, również można stwierdzić, że próba i populacja znacznie różnią się. Wyniki obserwacji z próby są do siebie bardzo zbliżone i wynoszą około 6,2% (odpowiednio: dolnośląskie: 6,2373%, kujawsko-pomorskie: 6,2358%, lubelskie: 6,2528%, lubuskie: 6,2472%, łódzkie: 6,2429%, małopolskie: 6,2571%, mazowieckie: 6,2344%, opolskie: 6,2373%, podkarpackie: 6,2868%, podlaskie: 6,2387%, pomorskie: 6,2429%, śląskie: 6,3137%, świętokrzyskie: 6,2486%, warmińsko-mazurskie: 6,2458%, wielkopolskie: 6,2429%, zachodniopomorskie: 6,2358%), natomiast wyniki z populacji są różnorodne, odpowiednio: dolnośląskie: 7,7840%, kujawsko-pomorskie: 5,5425%, lubelskie: 5,6221%, lubuskie: 2,7467%, łódzkie: 6,6123%, małopolskie: 8,6631%, mazowieckie: 12,6719%, opolskie: 2,7603%, podkarpackie: 5,5874%, podlaskie: 3,1750%, pomorskie: 5,9951%, śląskie: 11,9298%, świętokrzyskie: 3,3306%, warmińsko-mazurskie: 3,8721%, wielkopolskie: 9,0995%, zachodniopomorskie: 4,6075%. Dla obserwacji z próby największy odsetek ludzi znajduje się w województwie śląskim, bo aż 6,3137% (w tym kobiet 3,1080%, a mężczyzn 3,2057%), natomiast dla populacji największy odsetek znajduje się w województwie mazowieckim - 12,6719% (kobiet 6,2691%, a mężczyzn 6,4028%). W przeciwieństwie do obserwacji z populacji, dla województwa mazowieckiego w obserwacjach z próby można zanotować najniższy odsetek, który wynosi 6,2344% (dla kobiet: 3,1576%, dla mężczyzn: 3,0769%). W przypadku populacji najniższe wyniki osiąga województwo opolskie - 2,7603% (dla kobiet: 1,3054%, dla mężczyzn: 1,4413%). Na podstawie tabeli 2, można zauważyć również że największy odsetek kobiet znajduje się w województwie mazowieckim - 3,1576%, natomiast mężczyzn w województwie opolskim - 3,2227%. Natomiast zgodnie z kostką OLAP, najwięcej kobiet i mężczyzn znajduje się w województwie mazowieckim - kobiet: 6,2691%, a mężczyzn: 6,4028%.

AUTORZY:

Justyna Ptak

Agnieszka Olejnik

Karolina Kołyszko