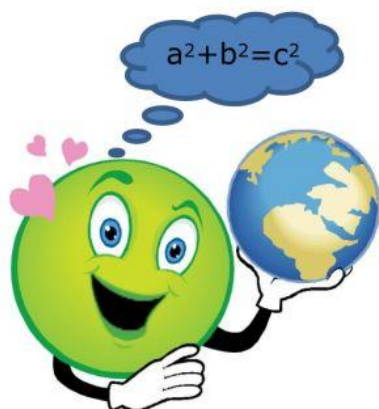




CDN

Centrum Doskonalenia Nauczycieli
w Koninie

Grażyna Frydrychowicz



Instrukcja do zadań z geografii społeczno- ekonomicznej



Obliczanie wskaźnika gęstości zaludnienia

Gęstość zaludnienia – miara przyporządkowująca populację do powierzchni. W przypadku zaludnienia poszczególnych regionów świata najczęściej stosuje się liczbę osób w przeliczeniu na km².

Zadanie:

Oblicz wskaźnik gęstości zaludnienia (Wg) w państwie A w roku 2019, wiedząc, że powierzchnia tego kraju (P) wynosi 1,55 mln km², a liczba ludności (L), wynosi 3,18 mln.

Krok 1. Podziel liczbę ludności przez powierzchnię kraju

Wzór: $Wg = L : P$

$Wg = 3\,180\,000 : 1\,550\,000 = 2,05 \text{ os./km}^2$

Odpowiedź: Wskaźnik gęstości zaludnienia w państwie A w roku 2019 wynosił ok. 2 os./km².



Obliczanie stopy urodzeń, stopy zgonów
i współczynnika przyrostu naturalnego

Przyrost naturalny jest różnicą między wielkością urodzeń i zgonów w danym okresie czasu. Różnicę tę podaje się w przeliczeniu na 1 000 mieszkańców (lub 100) i nazywa wskaźnikiem lub stopą przyrostu naturalnego. Wartość wskaźnika przyrostu naturalnego jest wyrażana w promilach albo w procentach.

Stopa urodzeń – wskaźnik określający liczbę urodzeń w ciągu danego roku, w przeliczeniu na 100 (w %) lub na 1 000 (w ‰) mieszkańców danego obszaru.

Stopa zgonów – wskaźnik określający liczbę zgonów w ciągu danego roku, w przeliczeniu na 100 (w %) lub na 1 000 (w ‰) mieszkańców danego obszaru.

Zadanie:

Miasto A liczyło w 2019 roku średnio 50 tys. mieszkańców (L). W ciągu tego roku urodziło się w tym mieście 1 000 dzieci (U), zmarło 500 osób (Z). Oblicz współczynnik przyrostu naturalnego (Wpn) w mieście A.

Krok 1. Oblicz współczynnik urodzeń (stopy urodzeń)

$$W_u = U : L \times 1\,000$$

$$W_u = 1\,000 : 50\,000 \times 1\,000 = 20\text{‰}$$

Krok 2. Oblicz współczynnik zgonów (stopa zgonów)

$$W_z = Z : L \times 1\,000$$

$$W_z = 500 : 50\,000 \times 1\,000 = 10\text{‰}$$

Krok 3. Oblicz współczynnik przyrostu naturalnego

$$W_{pn} = W_u - W_z$$

$$W_{pn} = 20 - 10 = 10\text{‰}$$

Odpowiedź: Współczynnik przyrostu naturalnego w mieście A w 2019 roku wynosił 10‰.



Obliczanie współczynnika przyrostu rzeczywistego

Przyrost naturalny – różnica pomiędzy liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów.

Przyrost rzeczywisty – w demografii przyrost dający pełny obraz zmiany liczby mieszkańców danego obszaru. Otrzymywany jest poprzez zestawienie przyrostu naturalnego ze współczynnikami migracji. Stanowi sumę wielkości przyrostu naturalnego i salda migracji.

Zadanie:

W 2018 r., w państwie B urodziło się 793,4 tys. osób (U), a zmarło 538,1 tys. osób (Z).

W tym samym czasie w kraju tym osiedliło się 216,9 tys. imigrantów (I), natomiast na stałe wyjechało 140,9 tys. emigrantów (E). Oblicz współczynnik przyrostu rzeczywistego (Wpr), wiedząc, że liczba ludności w państwie A wynosiła wówczas 62,6 mln.

Krok 1. Oblicz saldo migracji (Sm)

$$S_m = I - E$$

$$S_m = 216\,900 - 140\,900 = 76\,000$$

Krok 2. Oblicz przyrost naturalny (Pn)

$$P_n = U - Z$$

$$P_n = 793\,400 - 538\,100 = 255\,300$$

Krok 3. Na podstawie otrzymanych wartości oblicz przyrost rzeczywisty

$$P_r = P_n + S_m$$

$$P_r = 255\,300 + 76\,000 = 331\,300$$

Krok 4. Oblicz współczynnik przyrostu rzeczywistego (Wpr)

$$W_{pr} = P_r : L \times 1000$$

$$W_{pr} = 331\,300 : 62\,600\,000 = 5,3\text{‰}$$

Odpowiedź : Współczynnik przyrostu rzeczywistego w państwie B wynosił w 2018 r. 5,3%



Obliczanie współczynnika feminizacji (Wf) oraz współczynnika maskulinizacji (Wm)

Wskaźnik feminizacji – określa, ile kobiet w danym społeczeństwie przypada na określoną liczbę mężczyzn; najczęściej określa liczbę kobiet na 100 mężczyzn.

Wskaźnik maskulinizacji – określa, ilu mężczyzn w danym społeczeństwie przypada na określoną liczbę kobiet; najczęściej określa liczbę mężczyzn na 100 kobiet.

Zadanie:

Liczba ludności w państwie X (L) w roku 2019 r. wynosiła 7785,8 tys. Oblicz współczynnik feminizacji (Wf) oraz współczynnik maskulinizacji (Wm), wiedząc, że liczba mężczyzn (M) w tym czasie wynosiła 3830,6 tys.

Krok 1. Oblicz liczbę kobiet (K)

$$K = L - M$$

$$K = 7\,785\,800 - 3\,830\,600 = 3\,955\,200$$

Krok 2. Oblicz współczynnik feminizacji (Wf)

$$Wf = K : M \times 100$$

$$Wf = 3\,955\,200 : 3\,830\,600 \times 100 = 103,3$$

Krok 3. Oblicz współczynnik maskulinizacji (Wm)

$$Wm = M : K \times 100$$

$$Wm = 3\,830\,600 : 3\,955\,200 \times 100 = 96,8$$

Odpowiedź : Współczynnik feminizacji (Wf) w państwie X w roku 2019 wynosił około 103, natomiast współczynnik maskulinizacji (Wm) – około 96.



Obliczanie wskaźnika dynamiki

Wskaźnik dynamiki to stosunek wielkości badanego zjawiska w danym okresie do wielkości tego samego zjawiska w innym okresie przyjętym za podstawę porównań. Przy obliczaniu wskaźnika dynamiki należy przyjąć, że rok początkowy równa się 100.

Zadanie:

W 1950 roku w państwie X zamieszkiwało 51,9 mln osób (L1), a w 2018 roku – 199,3 mln (L2). Oblicz wskaźnik dynamiki (Wd) zmian liczby ludności państwa X.

Krok 1. Podziel liczbę ludności na końcu okresu przez liczbę ludności na początku okresu.

$$Wd = L2 : L1 \times 100$$

L1 – liczba ludności na początku okresu

L2 – liczba ludności na końcu okresu

$$Wd = 199,3 \text{ mln} : 51,9 \text{ mln} \times 100 = 384$$

Odpowiedź: Wskaźnik dynamiki zmian liczby ludności w państwie X wynosi 384, co oznacza, że liczba ludności w tym kraju wzrosła od roku 1950 do 2018 o 284%.



Obliczanie współczynnika aktywności zawodowej

Aktywność zawodowa – uczestnictwo w procesie produkcji społecznej, wykonywanie pracy przynoszącej dochód. Ludność aktywna zawodowo to wszyscy pracujący zawodowo oraz zarejestrowani bezrobotni.

Zadanie: W państwie B w 2019 roku zamieszkiwało 7 791 tys. osób wieku 15 lat i więcej (L), 4 546 tys. osób pracujących (P) oraz 417,2 tys. bezrobotnych (B). Oblicz liczbę aktywnych zawodowo (A_z) i biernych zawodowo (B_z) oraz współczynnik aktywności zawodowej (W_{az}).

Krok 1. Oblicz liczbę ludności aktywnej zawodowo

$$A_z = P + B$$

$$A_z = 4\,546\,000 + 417\,200 = 4\,963\,200$$

Krok 2. Oblicz liczbę ludności biernej zawodowo

$$B_z = L - A_z$$

$$B_z = 7\,791\,000 - 4\,963\,200 = 2\,827\,800$$

Krok 3. Oblicz współczynnik aktywności zawodowej

$$W_{az} = A_z : L \times 100$$

$$W_{az} = 4\,963\,200 : 7\,791\,000 \times 100 = 63,7\%$$

Odpowiedź : W roku 2019 w kraju B współczynnik aktywności zawodowej wyniósł 63,7%.



Obliczanie wskaźnika obciążenia demograficznego

Wskaźnik obciążenia demograficznego – stosunek liczby osób w wieku nieprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym.

Zadanie:

Oblicz wskaźnik obciążenia demograficznego (W_{od}) dla państwa B w 2017 roku, wiedząc, że ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowiła 29% społeczeństwa, a ludność w wieku poprodukcyjnym 13% społeczeństwa państwa B. Liczba ludności w kraju wynosiła 38,6 mln.

Krok 1. Oblicz procentowy udział ludności w wieku nieprodukcyjnym

$$29\% + 13\% = 42\%$$

Krok 2. Oblicz liczbę ludności w wieku nieprodukcyjnym

$$38\,600\,000 - 100\%$$

$$x - 42\%$$

$$x = 38\,600\,000 \times 42\% : 100\%$$

$$x = 16\,212\,000$$

Krok 3. Oblicz liczbę ludności w wieku produkcyjnym

$$38\ 600\ 000 - 16\ 212\ 000 = 22\ 388\ 000$$

Krok 4. Oblicz wskaźnik obciążenia demograficznego

$$Wod = 16\ 212\ 000 : 22\ 388\ 000 \times 100\%$$

$$Wod = 72\%$$

Odpowiedź: Wskaźnik obciążenia demograficznego wynosi 72%.



Obliczanie wskaźnika urbanizacji

Wskaźnik urbanizacji – procentowy udział mieszkańców miast w ogólnej liczbie ludności.

Zadanie:

W kraju liczącym 50 mln ludzi (L), 35 mln mieszka w miastach. Oblicz wskaźnik urbanizacji (W_u).

$$W_u = 35\ 000\ 000 : 50\ 000\ 000 \times 100\%$$

$$W_u = 70\%$$

Odpowiedź: Wskaźnik urbanizacji wynosi 70%.



Obliczanie wskaźnika lesistości

Wskaźnik lesistości – stosunek procentowy powierzchni lasów do ogólnej powierzchni danego obszaru (kraju, województwa, powiatu, gminy).

Zadanie:

Oblicz wskaźnik lesistości (W_l) w kraju Y w roku 2016, wiedząc, że lasy zajmowały w państwie Y powierzchnię 9 173 tys. ha, a powierzchnia kraju wynosiła 312 690 km².

Krok 1. Powierzchnię lasów podano w hektarach, a powierzchnię Polski w km². Zamień powierzchnię lasów na km².

$$1\text{ha} = 10\ 000\ \text{m}^2$$

$$9\ 173\ \text{tys. ha} = 91\ 730\ 000\ 000\ \text{m}^2 = 91\ 730\ \text{km}^2$$

Krok 2. Oblicz wskaźnik lesistości

$$W_l = 91\ 730\ \text{km}^2 : 312\ 690\ \text{km}^2 \times 42\%$$

$$W_l = 29,3\%$$

Odpowiedź: Wskaźnik lesistości w Polsce w 2005 roku wyniósł 29,3%.



Obliczanie wielkości plonów

Plony – miara wydajności roślin uprawnych. Wielkość plonów podaje się najczęściej w decytonach (inaczej w kwintalach, 1dt = 100 kg) na hektar (100 arów), natomiast w statystykach międzynarodowych (m.in. FAOSTAT-u) wyraża się w kilogramach na hektar.

Zadanie:

W 2018 roku rolnicy w państwie X obsiali żytem 627 tys. hektarów, z czego uzyskali 2 903 tys. ton tego zboża. Oblicz wielkość plonów z jednego hektara.

Krok 1. Ułóż proporcję, z której wyliczysz wielkość plonów uzyskanych z 1 ha wyrażoną w tonach:

powierzchnia zasiewów – zbiory

1 ha – x ton

627 000 ha – 2 903 000 t

1 ha – x t

$x = 2\,903\,000 : 627\,000 \text{ ha} = 4,63 \text{ t}$

Krok 2. Przelicz uzyskaną wartość na decytony (dt)

1 dt = 0,1 t

1 t = 10 dt

4,63 t = 46,3 dt

Odpowiedź: Przeciętny plon żyta w państwie X w 2018 roku wyniósł 46,3 dt/ha.



Obliczanie salda (bilansu) handlu zagranicznego

Bilans handlowy – różnica między eksportem a importem danego państwa.

Zadanie:

Oblicz saldo bilansu handlowego w państwie A, wiedząc, że wartość importu (I) wynosiła 379,7 mld USD, a wartość eksportu (E) – 479,3 mld USD.

$$BH = E - I$$

$$BH = 479,3 \text{ mld USD} - 379,7 \text{ mld USD} = +99,6 \text{ mld USD}$$

Odpowiedź: Saldo handlu zagranicznego wynosiło +99,6 mld USD.