Międzygminny Plan Adaptacji
dla Obszaru Doliny Baryczy

Załącznik 1

Tendencje zmian wybranych zjawisk klimatycznych i ich pochodnych na podstawie analiz danych historycznych w latach 2000-2021 oraz scenariuszy klimatycznych w perspektywie do roku 2060

Spis treści

Spis treści ... 2
1. Ekspozycja – zagrożenia wynikające ze zmiany klimatu ... 4
2. Główne zagrożenia klimatyczne i ich pochodne na podstawie analiz z lat 1990-2022 ... 4
2.1. Wskaźniki temperaturowe ... 6
2.1.1. Średnia roczna temperatura powietrza ... 6
2.1.2. Roczna temperatura maksymalna powietrza ... 6
2.1.3. Roczna temperatura minimalna powietrza ... 7
2.2. Wskaźniki opadowe ... 8
2.2.1. Roczna suma opadu ... 8
2.2.2. Liczba dni w roku z opadem ≤ 10 mm, ≤ 20 mm i ≤ 30 mm ... 9
2.2.3. Najdłuższe okresy bezopadowe (opad < 1 mm/d) ... 12
2.2.4. Liczba okresów bez opadu o czasie trwania ponad 5 dni ... 14
2.2.5. Maksymalna roczna grubość pokrywy śnieżnej ... 15
2.2.6. Średnie roczne zachmurzenie ogólne ... 15
2.3. Wskaźniki hydrologiczne ... 16
2.3.1. Średni przepływ roczny ... 16
2.3.2. Średnioroczny przepływ maksymalny ... 18
2.3.3. Średnioroczny przepływ minimalny ... 19
3. Scenariusze zmian klimatu do roku 2060 ... 20
3.1. Wskaźniki temperaturowe ... 20
3.1.1. Średnia temperatura powietrza ... 20
3.1.2. Średnia minimalna temperatura powietrza ... 27
3.1.3. Średnia maksymalna temperatura powietrza ... 34
3.1.4. Liczba dni bardzo mroźnych ... 41
3.1.5. Liczba dni mroźnych ... 43
3.1.6. Liczba dni gorących ... 45
3.1.7. Liczba dni upalnych ... 47
3.1.8. Liczba nocy tropikalnych ... 49
3.2. Wskaźniki opadowe ... 51
3.2.1. Suma opadu ... 51
3.2.2. Liczba dni w roku bez opadu ... 53
3.2.3. Liczba dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm ... 55
3.2.4. Liczba dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm ... 57
3.2.5. Liczba dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm ... 60

3.2.6. Liczba dni w roku z pokrywą śnieżną 62
3.2.7. Grubość pokrywy śnieżnej 65
3.3. Inne 67
3.3.1. Średnia prędkość wiatru 67
3.3.2. Średni udział ciszy 70
3.3.3. Średni udział wiatrów bardzo słabych 72
3.3.4. Średni udział wiatrów słabych i umiarkowanych 75
3.3.5. Średni udział wiatrów silnych i bardzo silnych 78
3.3.6. Zachmurzenie ogólne 81
Spis rysunków 87

1. Ekspozycja – zagrożenia wynikające ze zmiany klimatu

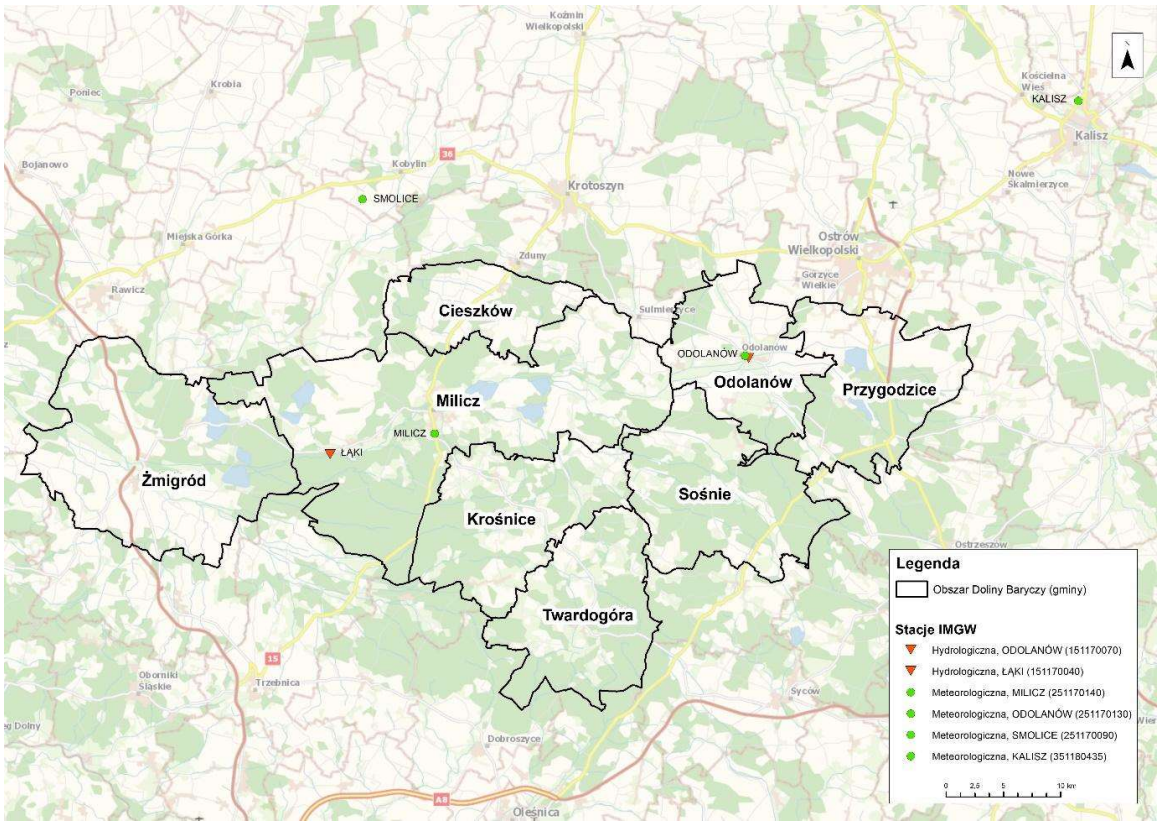
Niniejszy załącznik zawiera szczegółowe dane dotyczące ceny stopnia ekspozycji (narażenia) obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy na wybrane czynniki klimatyczne. W tym celu dokonano analiz tendencji zmian wybranych zjawisk klimatycznych na podstawie danych historycznych z lat 1980-2022 oraz na podstawie dwóch scenariuszy klimatycznych w perspektywie do 2060 roku.

2. Główne zagrożenia klimatyczne i ich pochodne na podstawie analiz z lat 1990-2022

Dane historyczne dla Obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy zostały pozyskane z IMGW-PIB (Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy). Zostały one zarejestrowane przez 2 stacje meteorologiczne i 2 stacje hydrologiczne zlokalizowane na Obszarze Partnerstwa oraz 2 najbliższe stacje meteorologiczne, z których było możliwe pozyskanie danych niezbędnych do przeprowadzenia niniejszych analiz (Rysunek 1).

Dane pomiarowo-obserwacyjne, które wykorzystano do analiz przedstawionych w kolejnych podrozdziałach, zostały odnotowane na:

1. Stacji hydrologicznej ODOLANÓW (151170070)
2. Stacji hydrologicznej ŁĄKI (151170040)
3. Stacji meteorologicznej MILICZ (255117014)
4. Stacji meteorologicznej ODOLANÓW (251170130)
5. Stacji meteorologicznej SMOLICE (251170090)
6. Stacji meteorologicznej KALISZ (351180435)

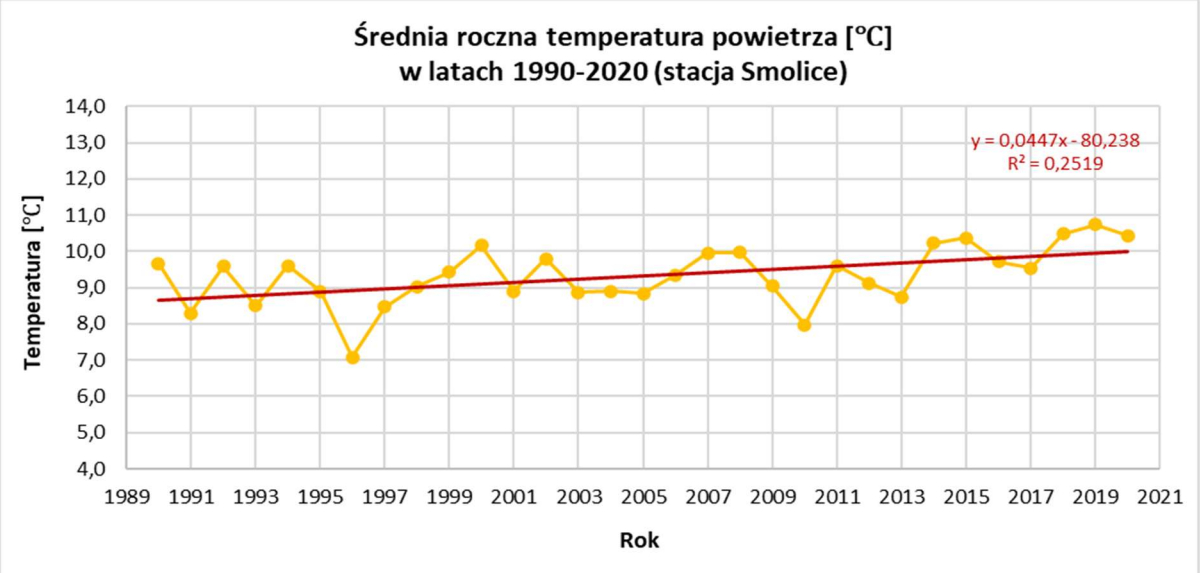


Rysunek 1. Lokalizacja stacji pomiarowo-obserwacyjnych IMGW przyjętych do analizy [źródło: opracowanie własne].

2.1. Wskaźniki temperaturowe

2.1.1. Średnia roczna temperatura powietrza

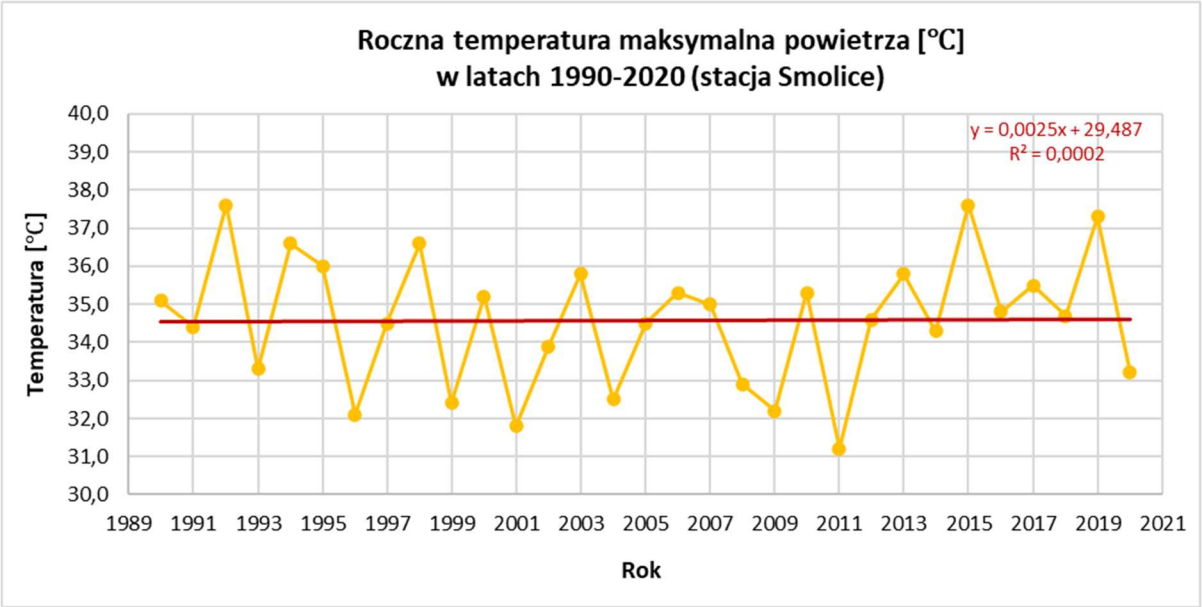
Zgodnie z danymi ze stacji meteorologicznej Smolice, średnia roczna temperatura powietrza w latach 1990-2020 wyniosła 9,3°C. Jej wartości wahały się w zakresie temperatur od 7,1°C w roku 1996 do 10,7°C w roku 2019. Na podstawie danych z lat 1990-2020 zaobserwowano tendencję wzrostową średniej rocznej temperatury powietrza (Rysunek 2).



Rysunek 2. Średnia roczna temperatura powietrza [°C] w latach 1990-2020 (stacja Smolice) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

2.1.2. Roczna temperatura maksymalna powietrza

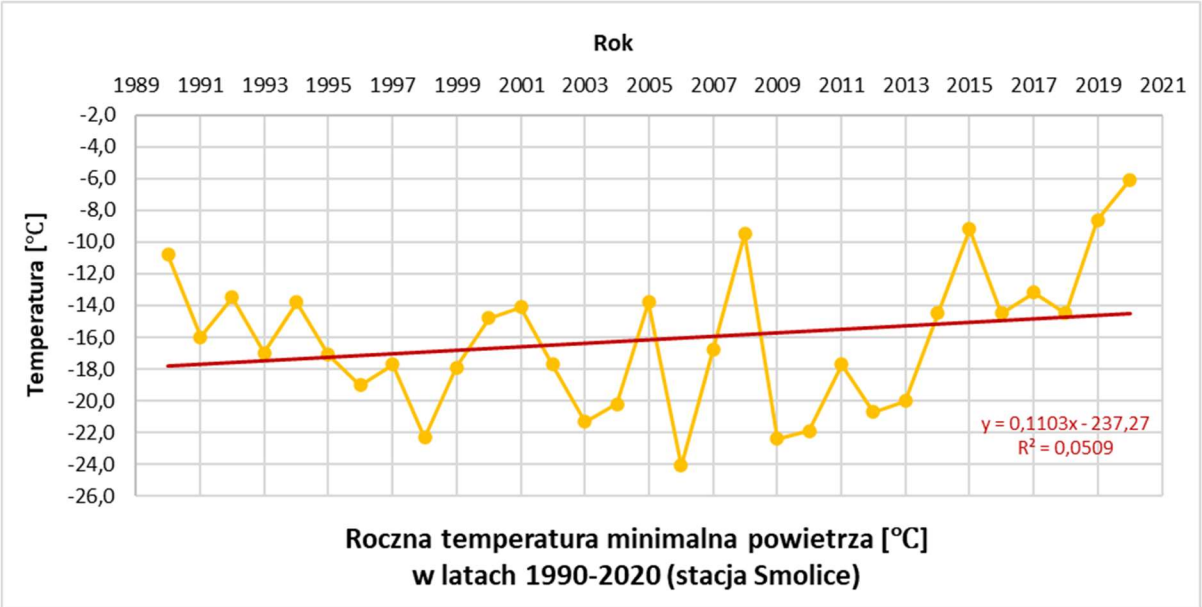
Średnia roczna temperatura maksymalna powietrza w latach 1990-2020 ukształtowała się na poziomie 34,6°C. Najwyższą temperaturę maksymalną wynoszącą 37,6°C odnotowano w 1992 i 2015 roku, natomiast najniższą temperaturę maksymalną na poziomie 31,2°C w 2011 roku. Wskaźnik ten utrzymuje się względnie na tym samym poziomie (Rysunek 3).



Rysunek 3. Roczna temperatura maksymalna powietrza [°C] w latach 1990-2020 (stacja Smolice) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

2.1.3. Roczna temperatura minimalna powietrza

Średnia roczna temperatura minimalna powietrza zarejestrowana na stacji Smolice w latach 1990-2020 wyniosła -16,2°C. Wartości rocznej temperatury minimalnej powietrza wahały się w zakresie od -24,1°C w roku 2006 do -6,1°C w roku 2020. Na podstawie danych z lat 1990-2020 zaobserwowano tendencję wzrostową rocznej temperatury minimalnej powietrza (Rysunek 4).

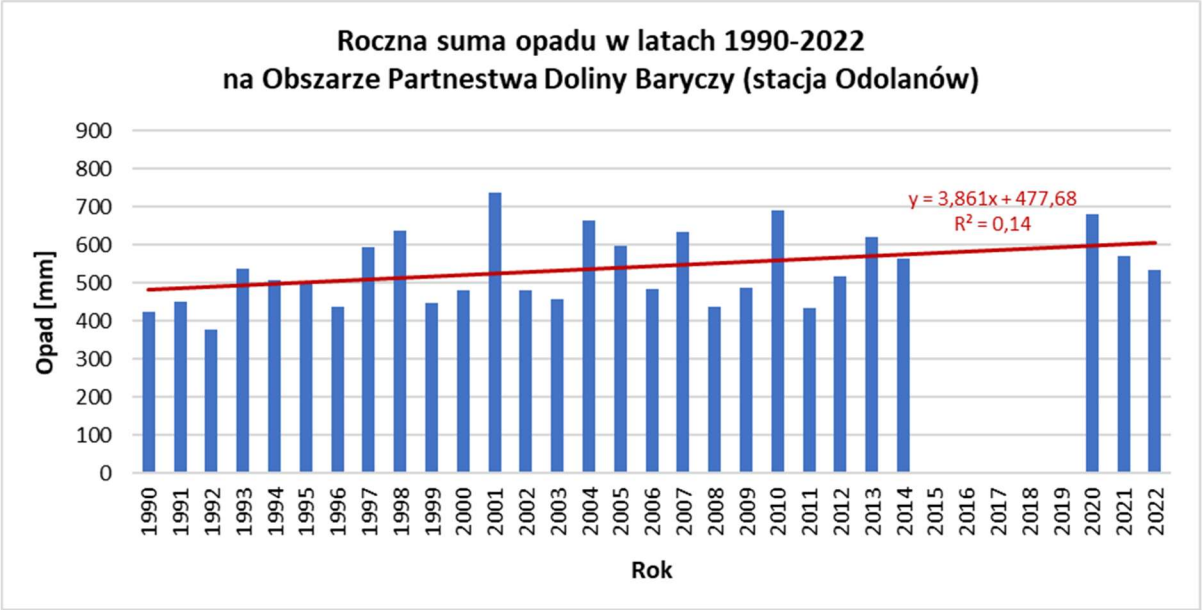


Rysunek 4. Roczna temperatura minimalna powietrza [°C] w latach 1990-2020 (stacja Smolice) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

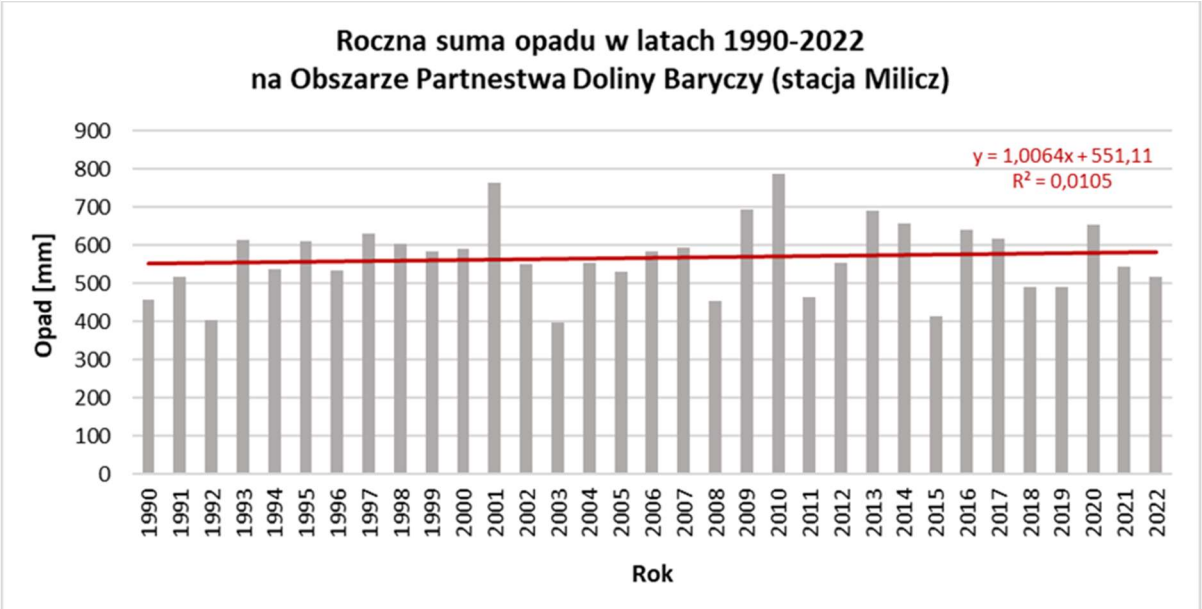
2.2. Wskaźniki opadowe

2.2.1. Roczna suma opadu

Na przestrzeni lat 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy odnotowano znaczne zróżnicowanie rocznych sum opadu. Najmniejszą sumą opadów charakteryzował się 1992 rok (377,7 m stacja Odolanów i 404,3 mm stacja Milicz), natomiast największą 2001 rok (737,6 mm stacja Odolanów i 764,3 mm stacja Milicz). Roczne sumy opadów wykazują niewielką tendencję wzrostową. Podkreślić należy, że w centralnej część Obszaru Partnerstwa (stacja Milicz) odnotowuje się mniejsze sumy i rozbieżności w wielkości opadów niż na wschodnich terenach Doliny Baryczy (stacja Odolanów) (Rysunek 5, Rysunek 6).



Rysunek 5. Roczna suma opadu [mm] w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB

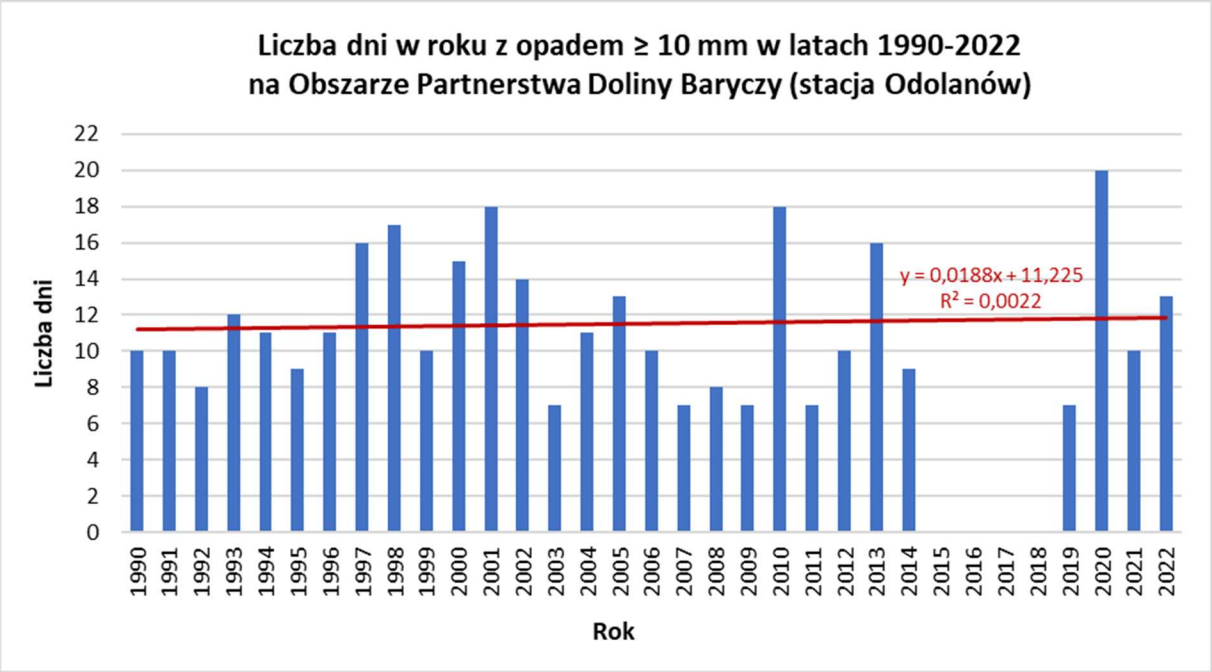


Rysunek 6. Roczna suma opadu [mm] w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz)

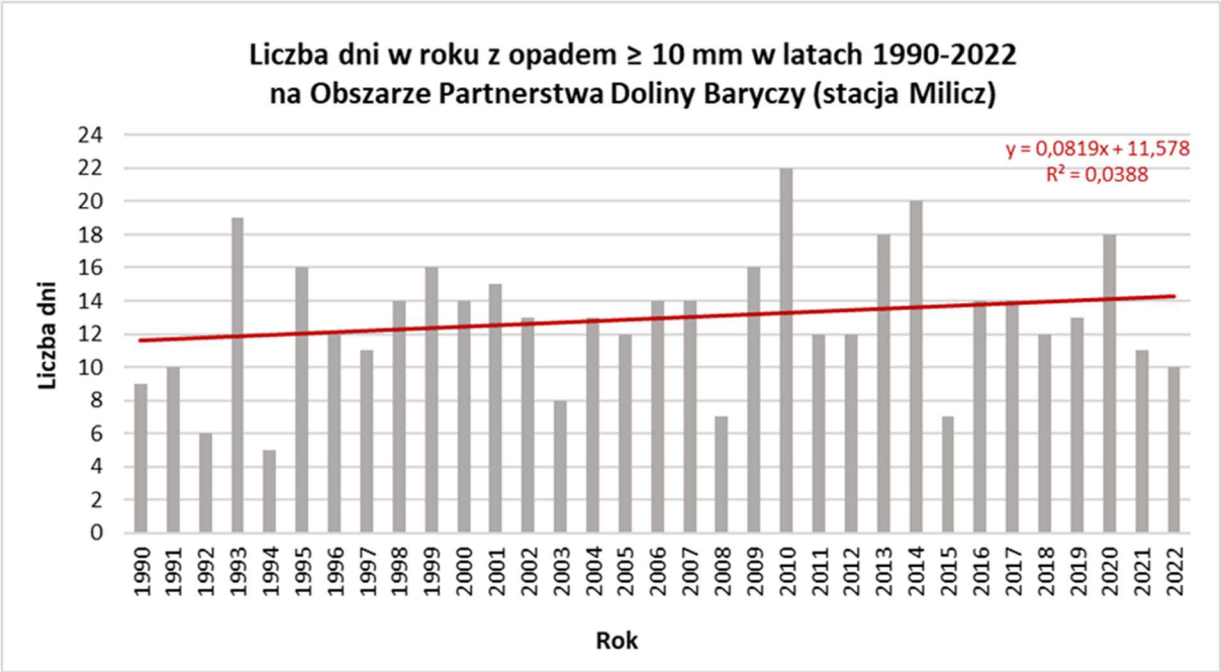
[źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB}.

2.2.2. Liczba dni w roku z opadem ≤ 10 mm, ≤ 20 mm i ≤ 30 mm

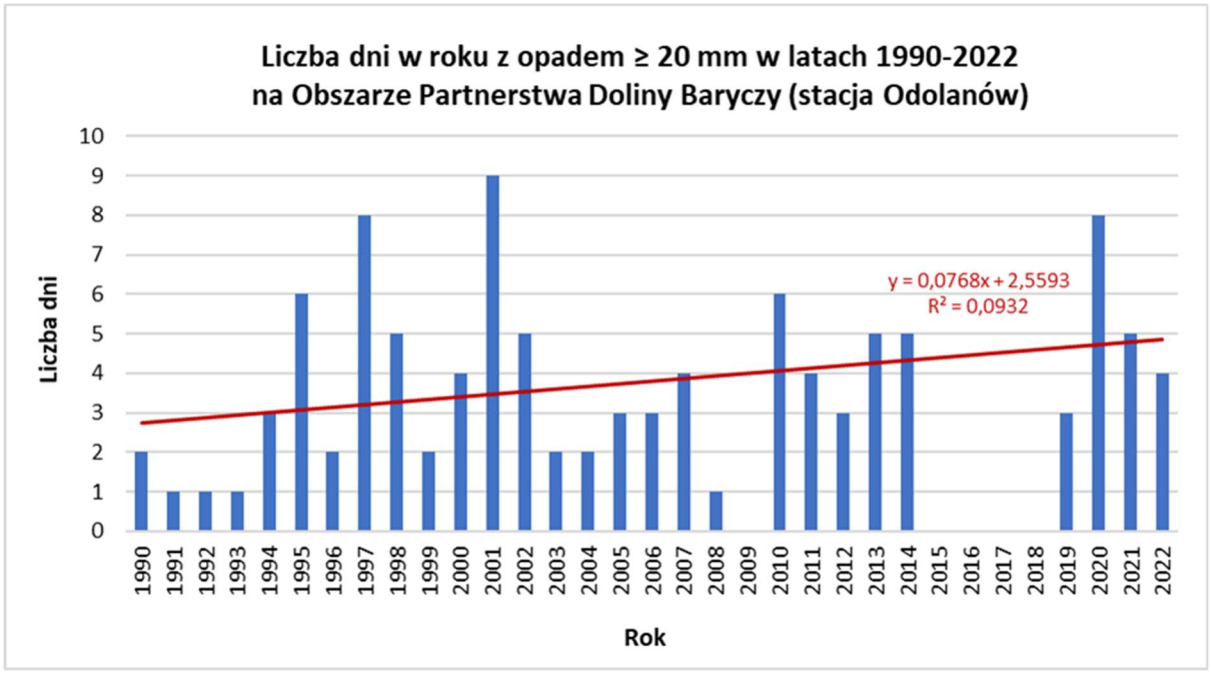
W granicach Partnerstwa występuje niewielka tendencja wzrostowa dla częstości występowania opadów ≥ 10 mm (Rysunek 7, Rysunek 8), zauważalna tendencja wzrostowa dla opadów wynoszących ≥ 20 mm (Rysunek 9, Rysunek 10) oraz minimalna tendencja wzrostowa dla opadów ≥ 30 mm (Rysunek 11, Rysunek 12). Największą liczbą dni z opadem ≥ 10 mm charakteryzował się rok 2010 (22 dni, stacja Milicz) i 2020 (20 dni, stacja Odolanów). Opady ≥ 20 mm występowały najczęściej (9 dni) w roku 2001 (stacja Odolanów) i 2014 (stacja Milicz), natomiast najwięcej dni (5 dni) z opadem ≥ 30 mm zarejestrowano w roku 1997 (stacja Milicz) i w roku 2001 (stacja Odolanów).



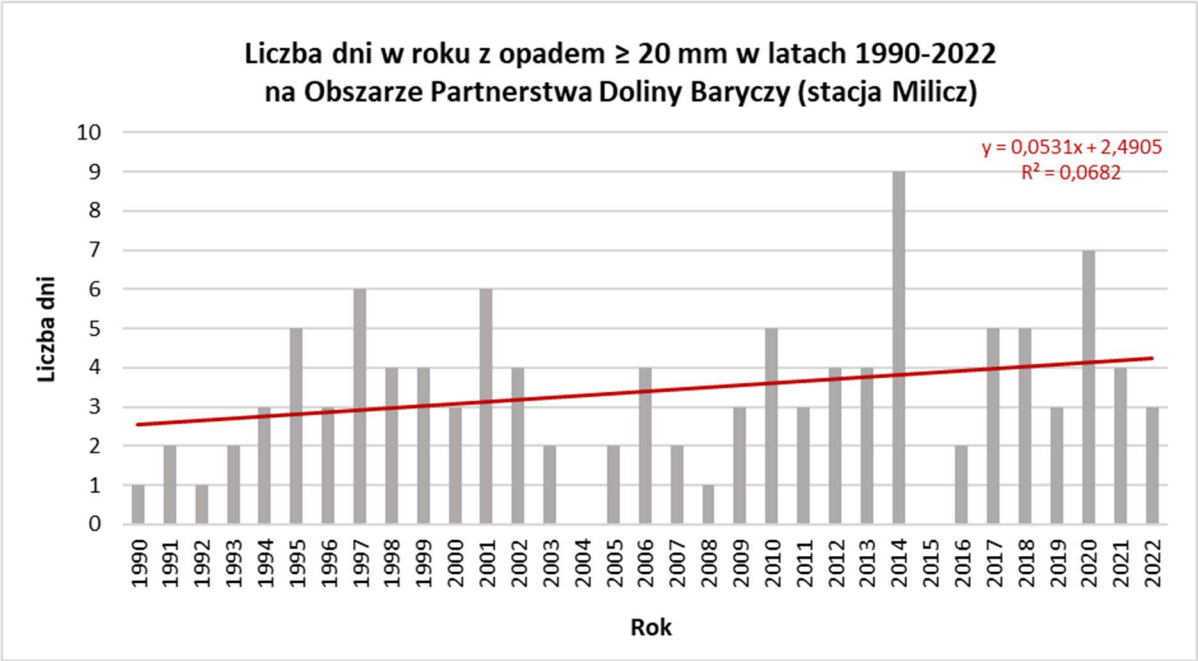
Rysunek 7. Liczba dni w roku z opadem ≥ 10 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].



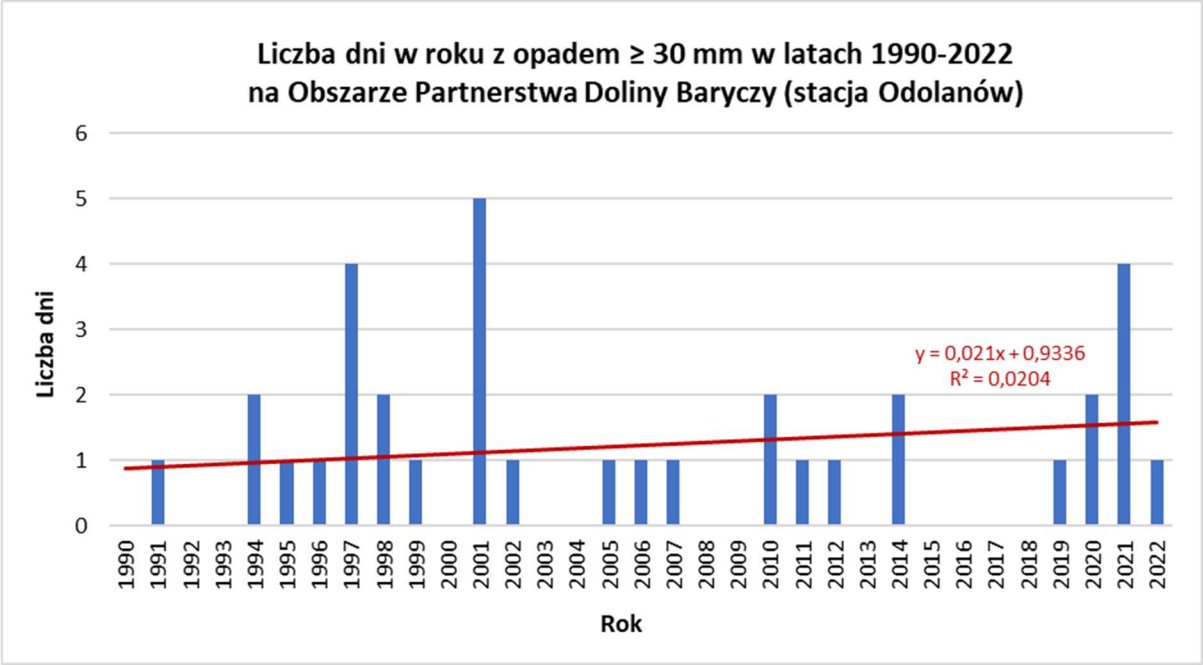
Rysunek 8. Liczba dni w roku z opadem ≥ 10 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]



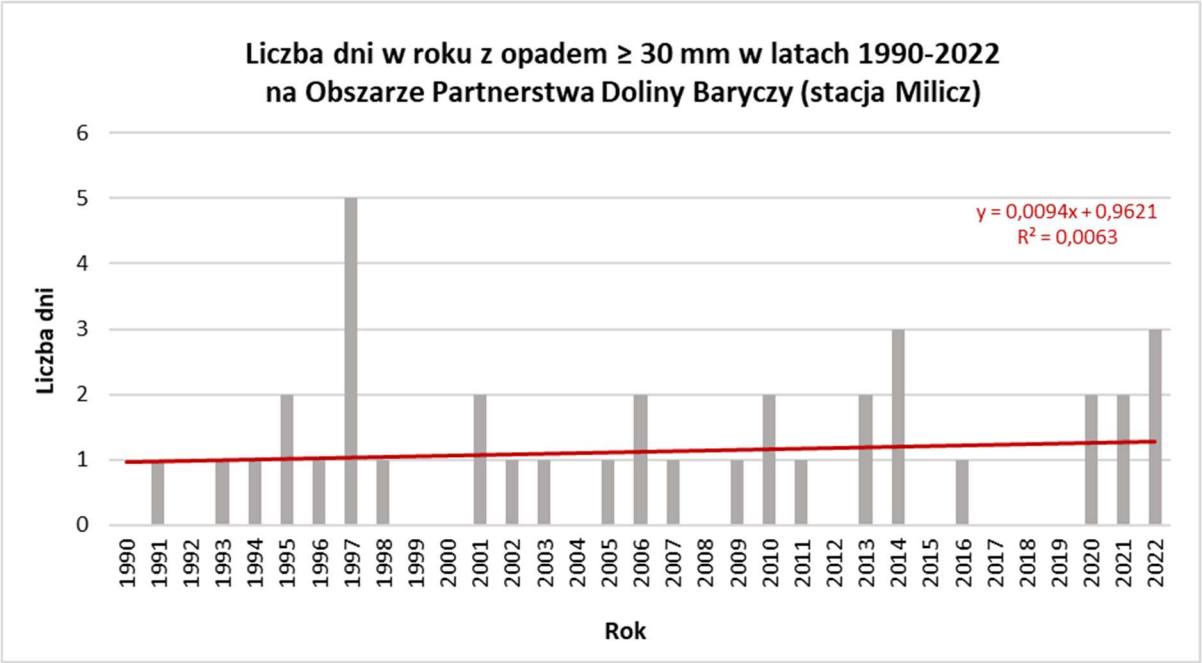
Rysunek 9. Liczba dni w roku z opadem ≥ 20 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].



Rysunek 10. Liczba dni w roku z opadem ≥ 20 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].



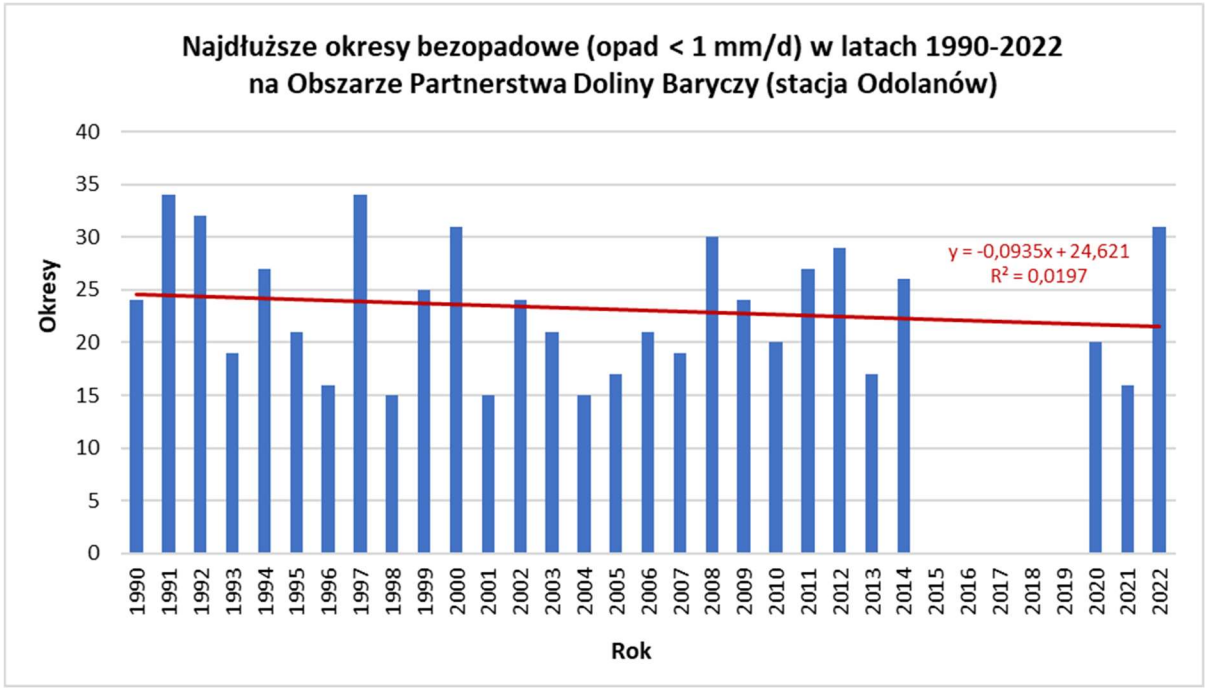
Rysunek 11. Liczba dni w roku z opadem ≥ 30 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].



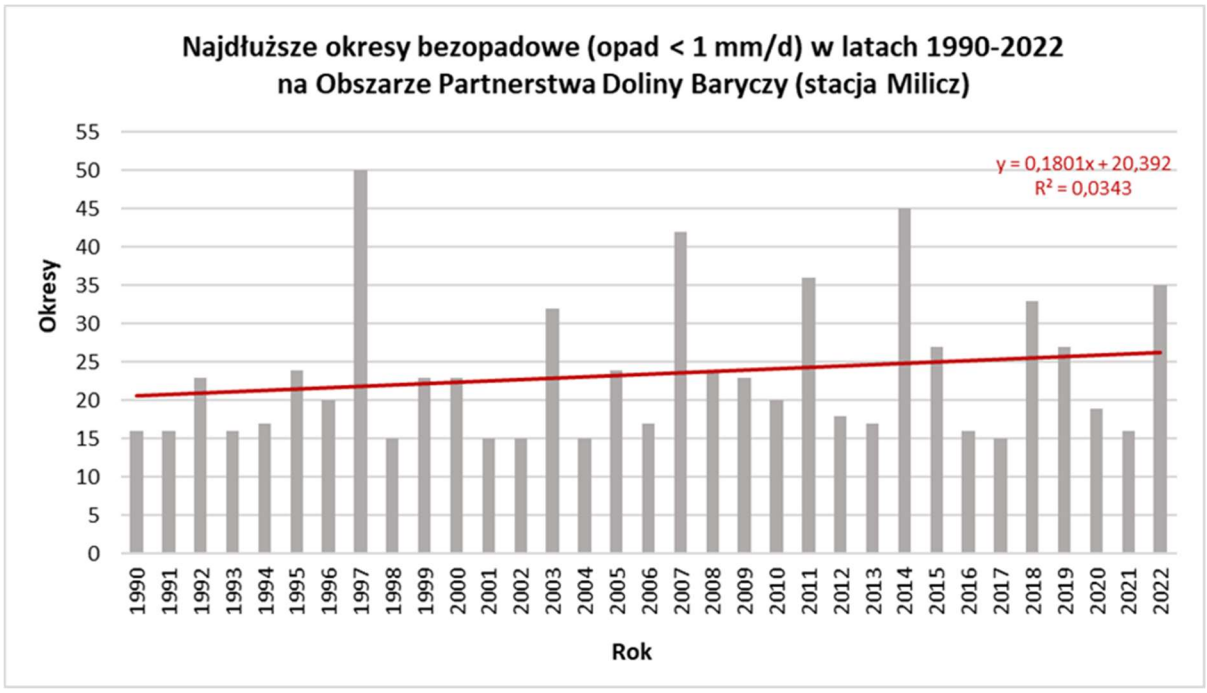
Rysunek 12. Liczba dni w roku z opadem ≥ 30 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

2.2.3. Najdłuższe okresy bezopadowe (opad < 1 mm/d)

W latach 1990-2022 ciągłe okresy bezopadowe występowały często. Najdłuższy taki okres, trwający 50 dni, wystąpił w 1997 roku (stacja Milicz). Warto zaznaczyć, że w centralnej części obszaru (stacja Milicz) odnotowano znacznie dłuższe okresy bezopadowe niż na terenach wschodnich (stacja Odolanów). W konsekwencji, z danych pomiarowo-obserwacyjnych ze stacji Milicz można zaobserwować trend rosnący opisywanego zjawiska (Rysunek 14), natomiast na podstawie danych zgromadzonych ze stacji Odolanów zauważalny jest trend malejący (Rysunek 13).



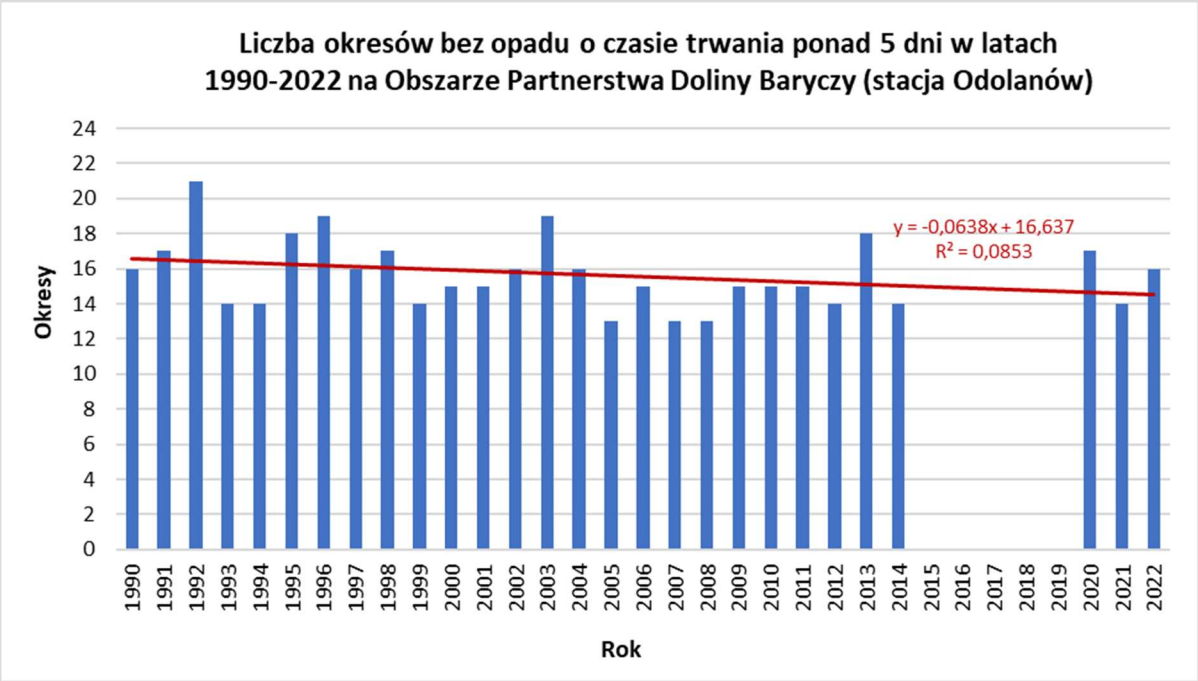
Rysunek 13. Najdłuższe okresy bezopadowe (opad < 1 mm/d) w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].



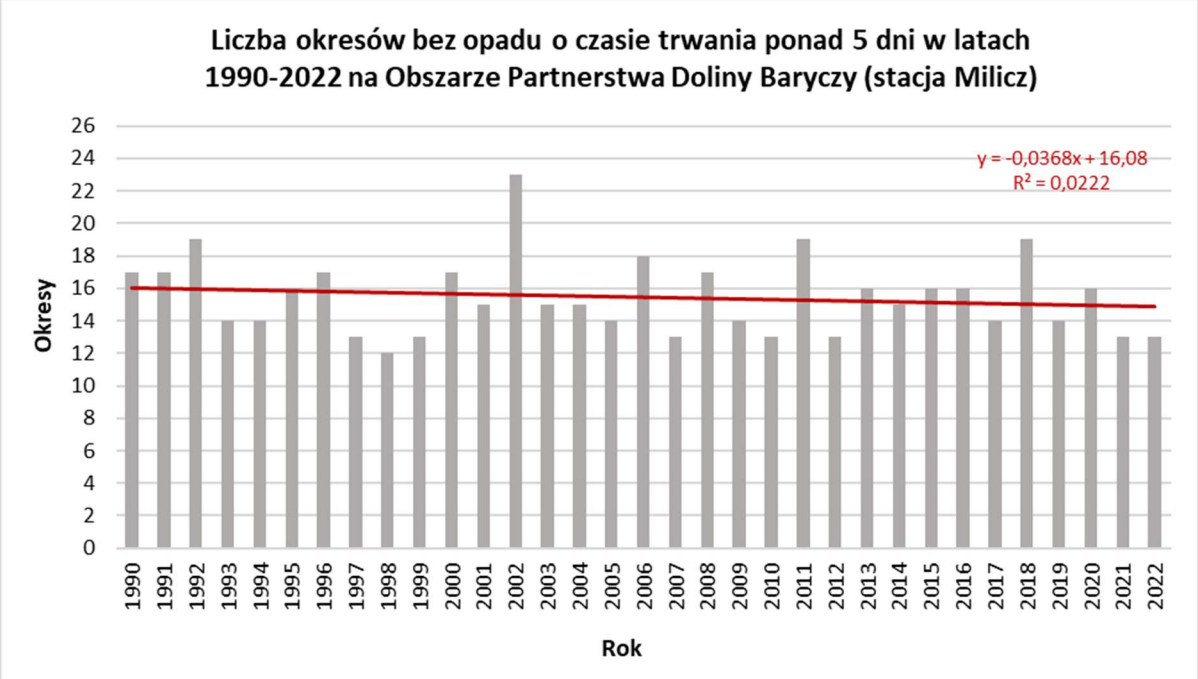
Rysunek 14. Najdłuższe okresy bezopadowe (opad < 1 mm/d) w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

2.2.4. Liczba okresów bez opadu o czasie trwania ponad 5 dni

W latach 1990-2022 okresy bezopadowe o czasie trwania ponad 5 dni występowały dość często. Największa ich liczebność (23 okresy) wystąpiła w roku 2002 (stacja Milicz) i w 1992 (21 okresów). Na przestrzeni analizowanych lat zauważalna jest tendencja malejąca liczby okresów bezopadowych dłuższych niż 5 dni w roku (Rysunek 15, Rysunek 16).



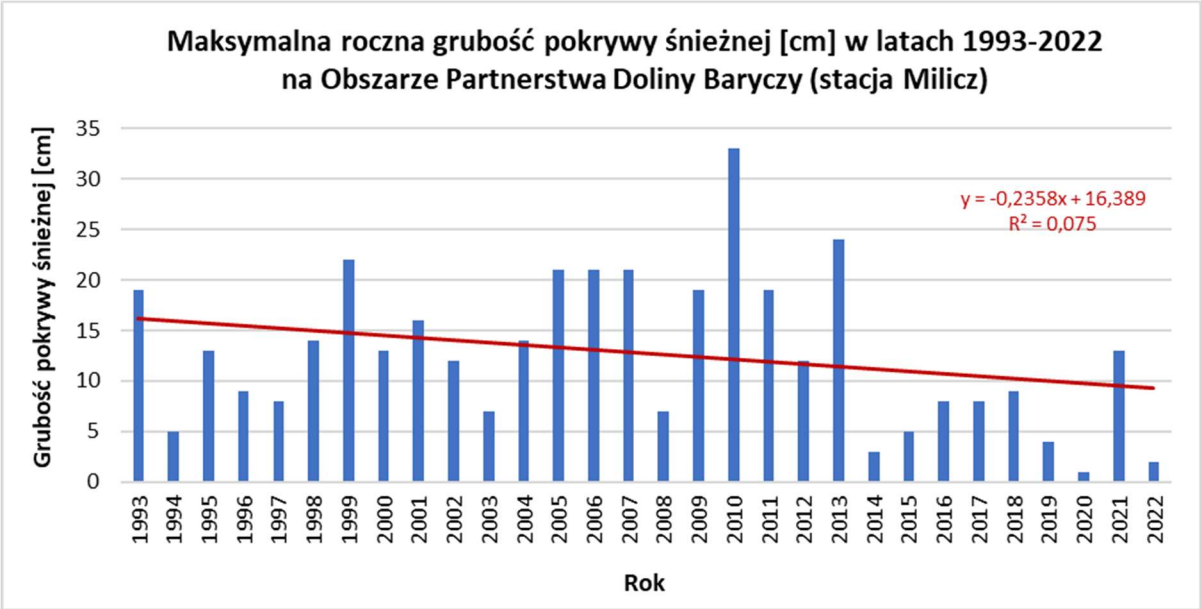
Rysunek 15. Liczba okresów bez opadu o czasie trwania ponad 5 dni w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].



Rysunek 16. Liczba okresów bez opadu o czasie trwania ponad 5 dni w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

2.2.5. Maksymalna roczna grubość pokrywy śnieżnej

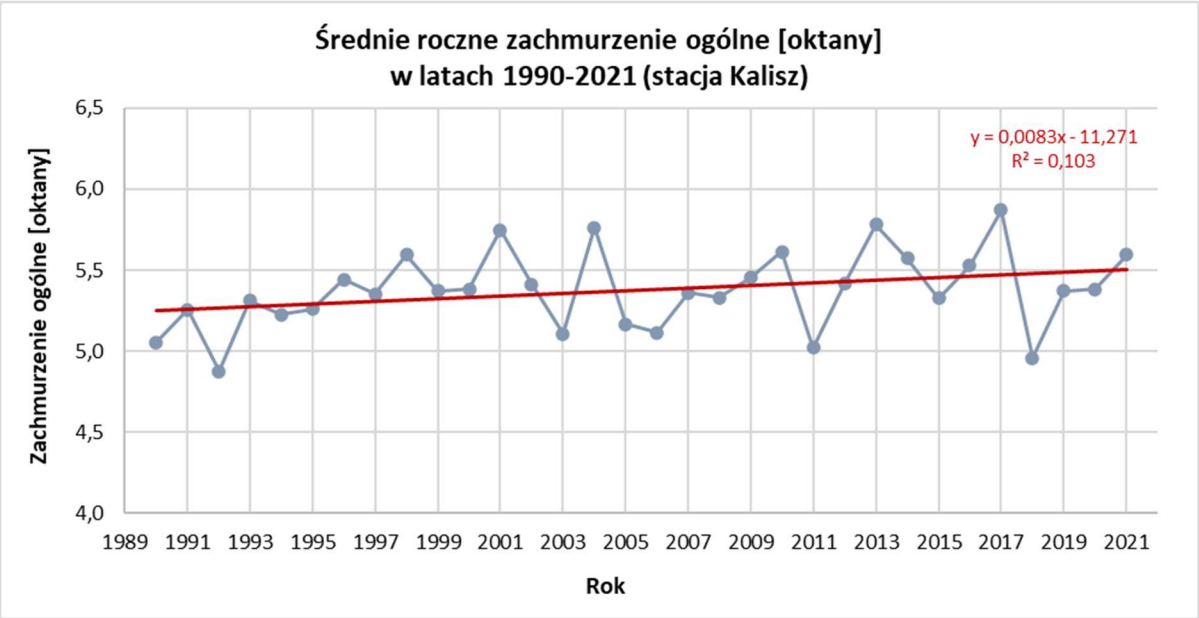
Od lat 90-tych XX wieku na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy występują znaczne wahania maksymalnej rocznej grubości pokrywy śnieżnej. W latach 1993-2022 średnia wartość tego wskaźnika ukształtowała się na poziomie 12,7 cm. Najmniejszą maksymalną roczną grubość pokrywy śnieżnej wynoszącą 1 cm odnotowano w 2020 roku, natomiast największą równą 33 cm w roku 2010. Zgromadzone dane wykazują tendencję malejącą maksymalnej rocznej grubości pokrywy śnieżnej (Rysunek 17).



Rysunek 17. Maksymalna roczna grubość pokrywy śnieżnej [cm] w latach 1993-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

2.2.6. Średnie roczne zachmurzenie ogólne

W latach 1990-2021 średnie roczne zachmurzenie ogólne ukształtowało się na poziomie 5,4 oktanów, co świadczy o stosunkowo wysokim poziomie zachmurzenia (0 oznacza brak zachmurzenia a 8 oznacza zachmurzenie pełne). Największym średnim rocznym zachmurzeniem ogólnym wynoszącym 5,9 oktanów charakteryzował się rok 2017, natomiast najmniejszym średnim rocznym zachmurzeniem ogólnym równym 4,9 oktanów rok 1992. Wskaźnik ten wykazuje tendencję wzrostową na przestrzeni analizowanych lat (Rysunek 18).

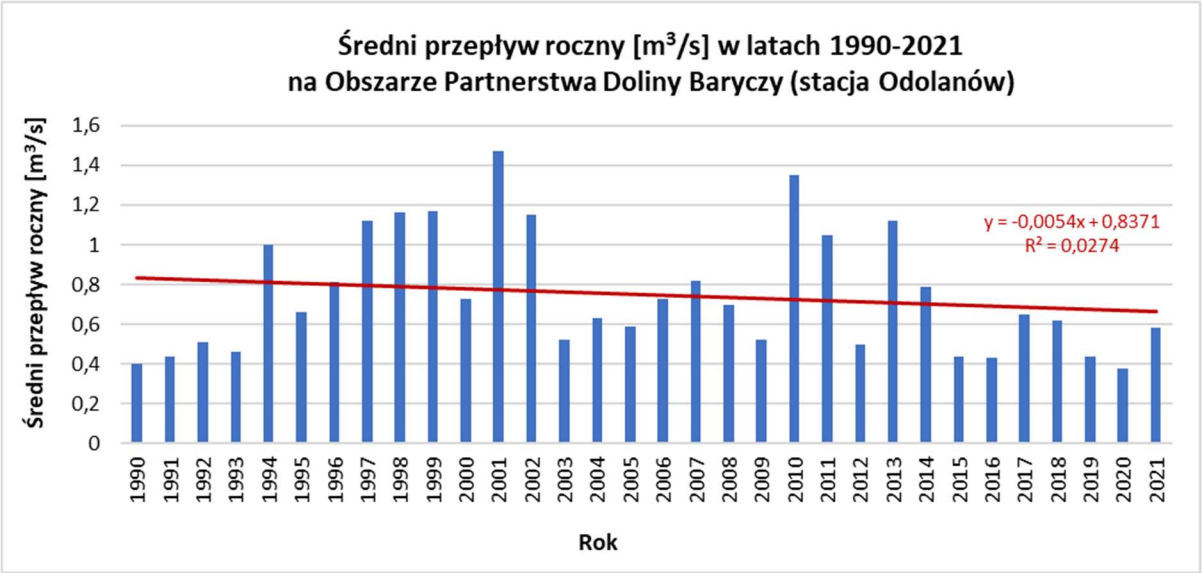


Rysunek 18. Średnie roczne zachmurzenie ogólne [oktany] w latach 1990-2021 (stacja Kalisz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

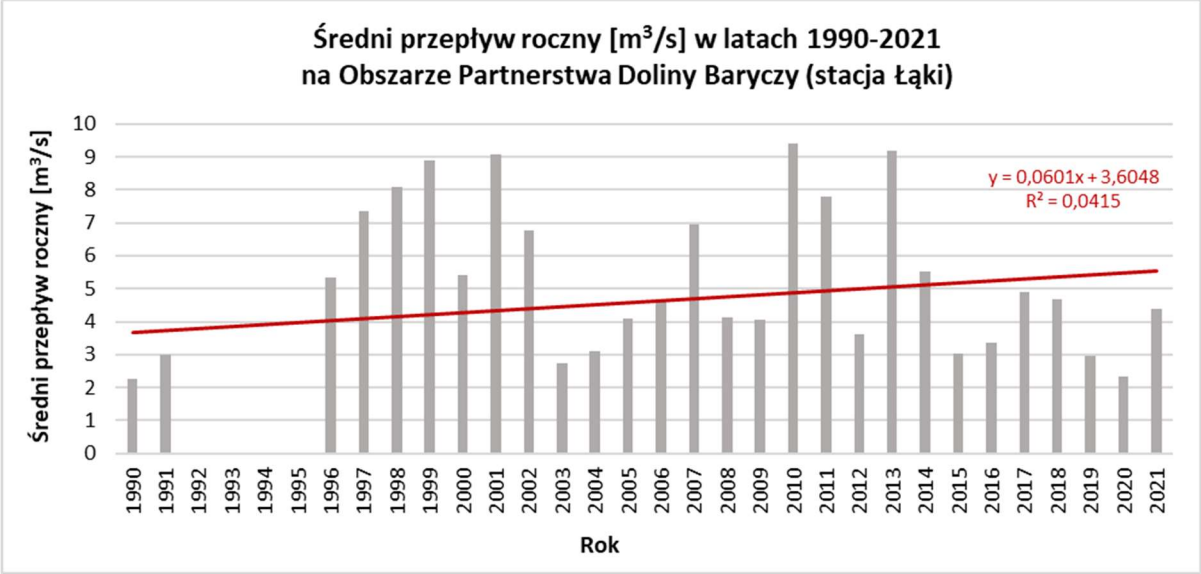
2.3. Wskaźniki hydrologiczne

2.3.1. Średni przepływ roczny

Od lat 90-tych XX wieku na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy występują znaczne wahania w odnotowanych prędkościach przepływów hydrologicznych. Najmniejszym średnim przepływem odznaczał się 1990 i 2020 rok (kolejno: 0,404 m^3/s stacja Odolanów, 2,26 m^3/s stacja Łąki i 0,38 m^3/s stacja Odolanów i 2,33 m^3/s stacja Łąki), natomiast największym 2010 rok (1,35 m^3/s stacja Odolanów i 9,4 m^3/s stacja Łąki). Co istotne, na stacji Odolanów, usytuowanej we wschodniej części obszaru Partnerstwa, zarejestrowano o wiele niższe prędkości przepływu wód niż na stacji Łąki zlokalizowanej w centralnej części Obszaru Doliny Baryczy (zachodnia część gminy Milicz). Ponadto, należy zaznaczyć, że zgromadzone dane o średnim przepływie rocznym wykazują tendencję malejącą dla stacji Odolanów (Rysunek 19), natomiast dla stacji Łąki trend rosnący (Rysunek 20).



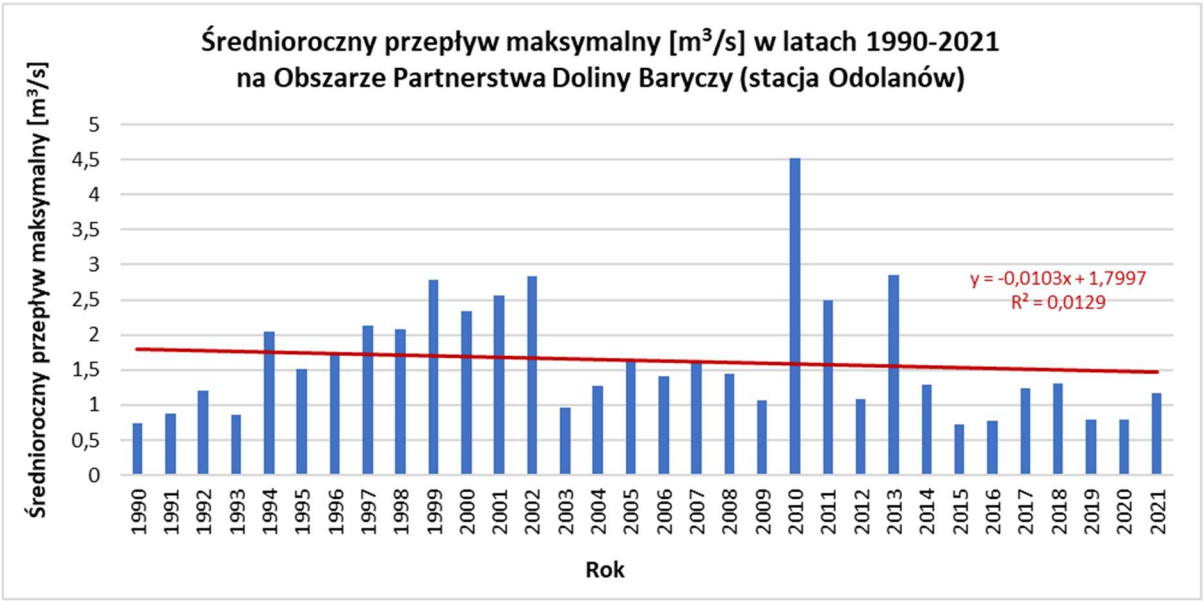
Rysunek 19. Średni przepływ roczny [m³/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].



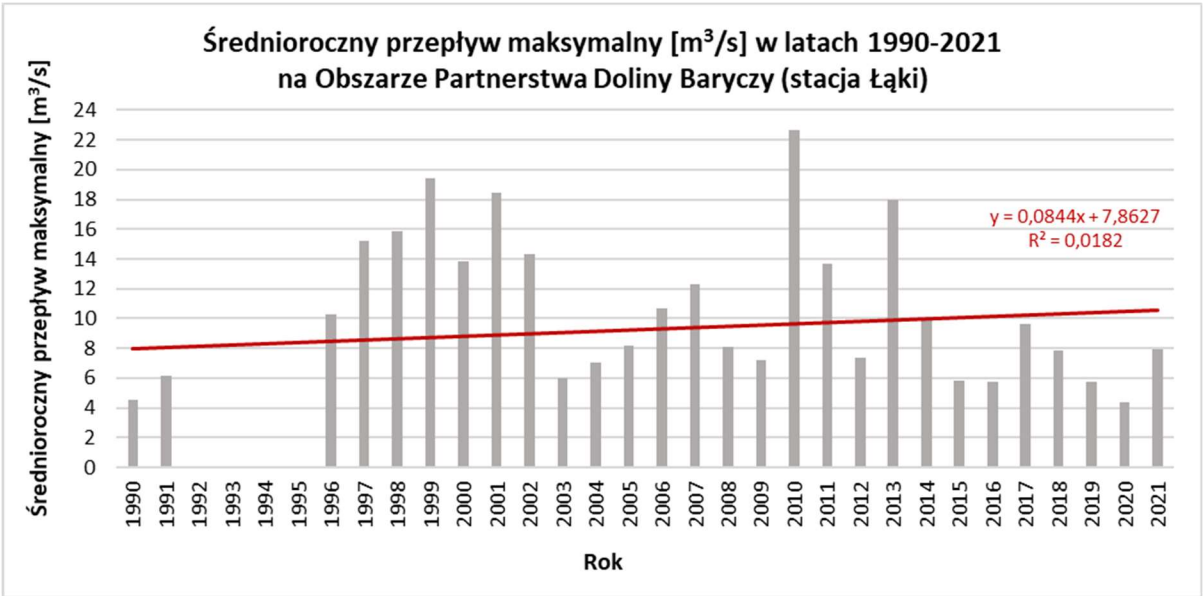
Rysunek 20. Średni przepływ roczny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Łąki) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

2.3.2. Średnioroczny przepływ maksymalny

Dane pomiarowo-obserwacyjne z lat 1990-2021 wykazują trend rosnący średniorocznego przepływu maksymalnego (Rysunek 21, Rysunek 22). Największy średnioroczny przepływ maksymalny zarejestrowano w 2010 roku (4,53 m^3/s stacja Odolanów i 22,66 m^3/s stacja Łąki), natomiast najmniejszy w roku 2015 (0,83 m^3/s stacja Odolanów) i w roku 2020 (4,34 m^3/s stacja Łąki).



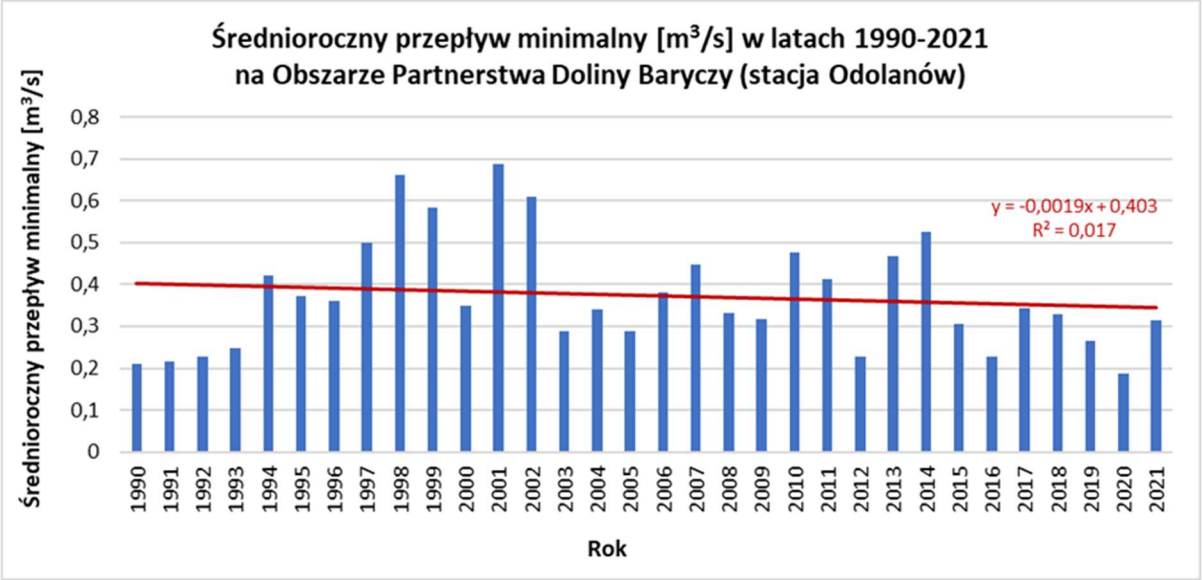
Rysunek 21. Średnioroczny przepływ maksymalny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].



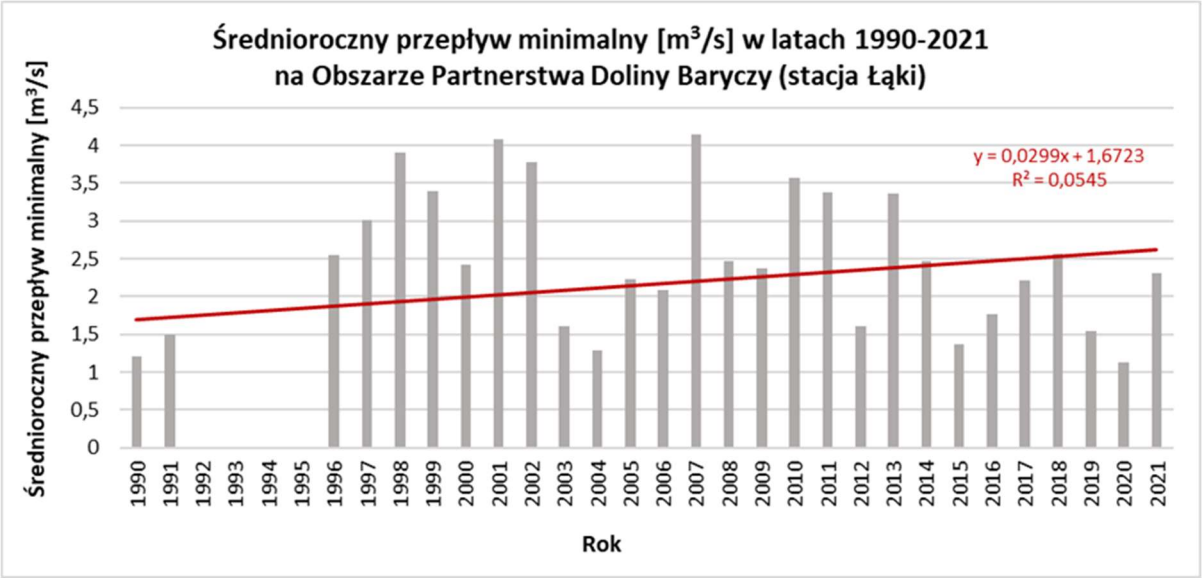
Rysunek 22. Średnioroczny przepływ maksymalny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Łąki) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

2.3.3. Średnioroczny przepływ minimalny

Na przestrzeni lat 1990-2021 największy średnioroczny przepływ minimalny odnotowany został w 2001 roku na stacji Odolanów (0,69 m^3/s) i w 2007 roku na stacji Łąki (4,14 m^3/s), natomiast najmniejszy w 2020 roku na obu badanych stacjach (0,19 m^3/s stacja Odolanów, 1,13 m^3/s stacja Łąki). Pomiary ze stacji Odolanów wskazują na trend malejący analizowanego zjawiska (Rysunek 23), natomiast według danych o przepływach zgromadzonych na stacji Łąki wzrasta wielkość średniorocznego przepływu minimalnego (Rysunek 24).



Rysunek 23. Średnioroczny przepływ minimalny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].



Rysunek 24. Średnioroczny przepływ minimalny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Łąki) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB].

3. Scenariusze zmian klimatu do roku 2060

Scenariusze zmian klimatu w Polsce, w podziale na poszczególne powiaty, zostały opracowane przez IOŚ-PIB (Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy) na podstawie danych EURO-CORDEX (ang. Coordinated Downscaling Experiment) będącym europejską gałęzią światowego Programu Badań nad Klimatem (ang. World Climate Research Programme - WCR), który opracowuje symulacje klimatyczne przy zastosowaniu najnowszych modeli klimatycznych według 5-go Raportu Oceny Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu (AR5 IPCC) z roku 2013[1]. Scenariusze klimatyczne dla Polski zostały opublikowane na stronie internetowej: https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/. Dla niniejszych scenariuszy przyjęto akronimy: RCP 4.5 i RCP 8.5. Ich nazwy pochodzą od prognozowanej wartości globalnego wymuszenia radiacyjnego w górnych warstwach atmosfery, która uzależniona jest od zawartości gazów cieplarnianych w atmosferze. W konsekwencji dla scenariusza RCP 4.5 do 2100 roku prognozuje się wzrost wymuszenia radiacyjnego do 4.5 W/m^2 , stężenia CO_2 do 540 ppm i średniej temperatury Ziemi o 2.5°C. Scenariusz RCP 8.5 zakłada, że pod koniec XXI wieku stężenie CO_2 wyniesie ok. 940 ppm, wymuszenie radiacyjne 8.5 W/m^2 a średnia temperatura globalna wzrośnie o 4.5°C względem epoki przedindustrialnej[2].

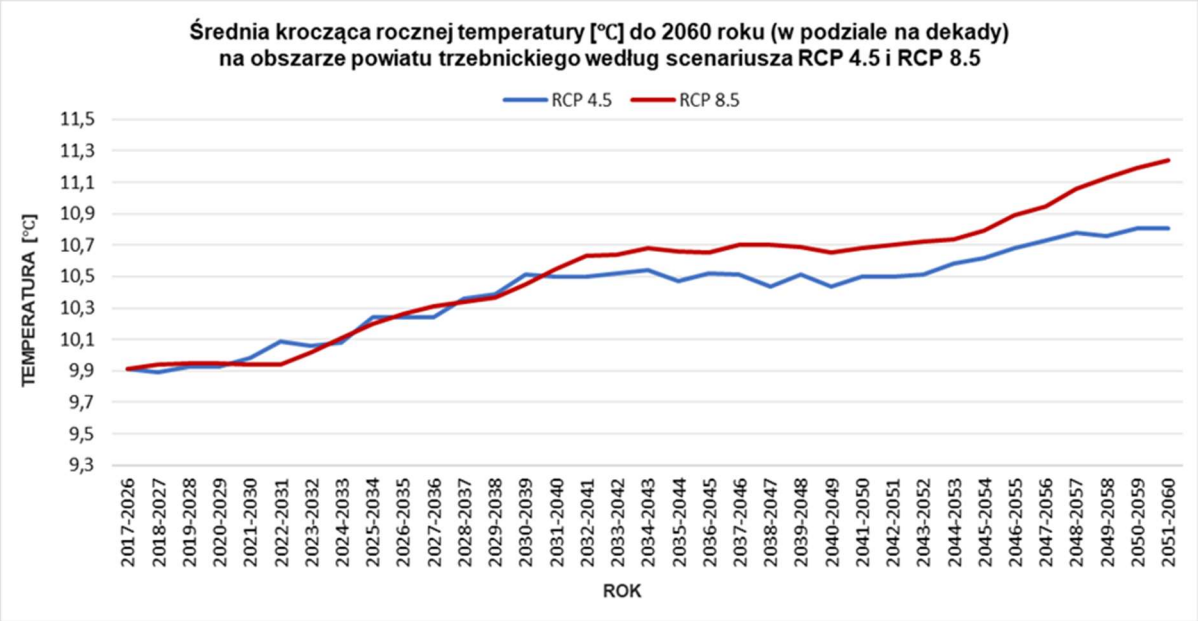
3.1. Wskaźniki temperaturowe

3.1.1. Średnia temperatura powietrza

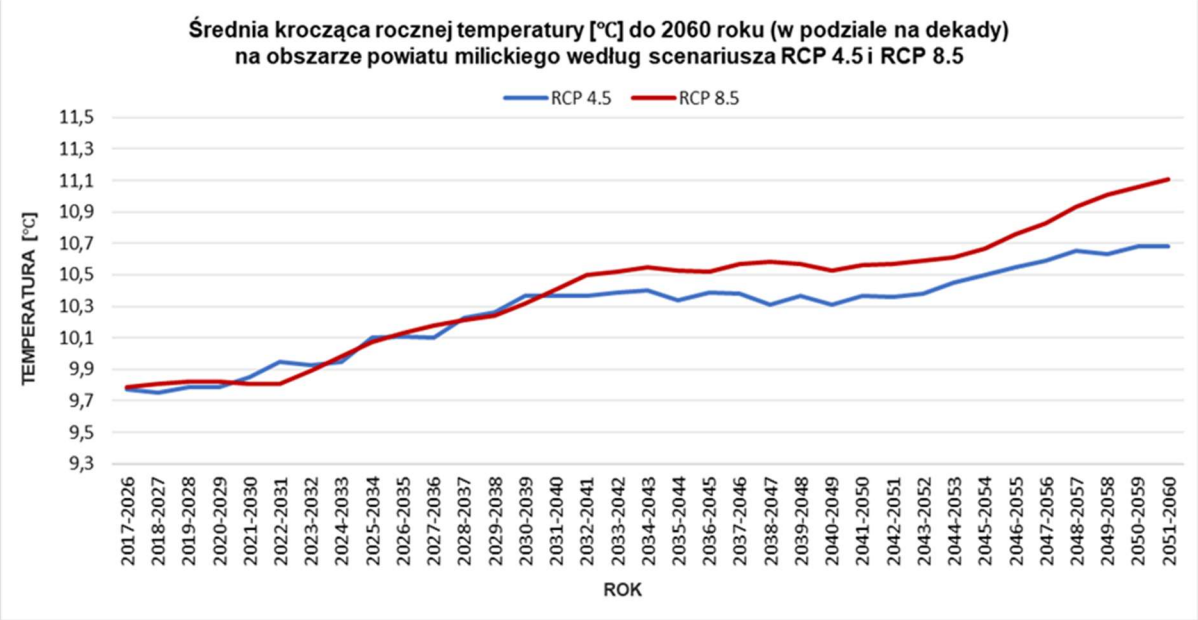
Zgodnie z wynikami scenariuszy RCP 4.5 i RCP 8.5 prognozowany jest sukcesywny wzrost średniej rocznej temperatury powietrza [°C] na całym obszarze Doliny Baryczy. W odniesieniu do scenariusza RCP 4.5 średnia temperatura powietrza w dekadzie 2051-2060 będzie wyższa w stosunku do dekady 2017-2026 o: 0,92°C w powiecie trzebnickim (Rysunek 25), 0,93°C w powiecie milickim (Rysunek 26), 0,94°C w powiecie oleśnickim (Rysunek 27) i 0,95°C w powiecie ostrowskim (Rysunek 28).Z kolei zgodnie z symulacją scenariusza RCP 8.5 średnia temperatura powietrza w dekadzie 2051-2060 będzie wyższa w stosunku do dekady 2017-2026 o: 1,31°C w powiecie oleśnickim, 1,32°C w powiecie milickim i 1,33°C w powiecie ostrowskim i trzebnickim. W konsekwencji, prognozy scenariusza RCP 8.5 są bardziej niebezpieczne dla Obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy niż spekulacje scenariusza RCP 4.5.

[1] Euro_Cordex, https://www.euro-cordex.net/

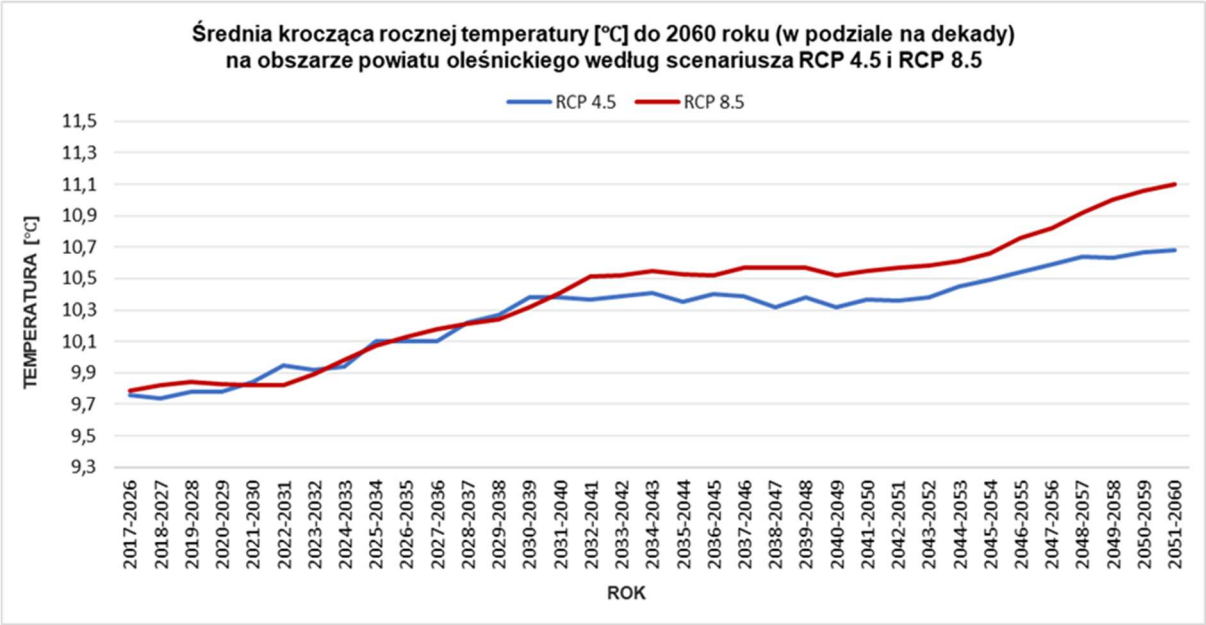
[2] Klimada 2.0 O scenariuszach RCP, https://klimada2.ios.gov.pl/o-rcp/



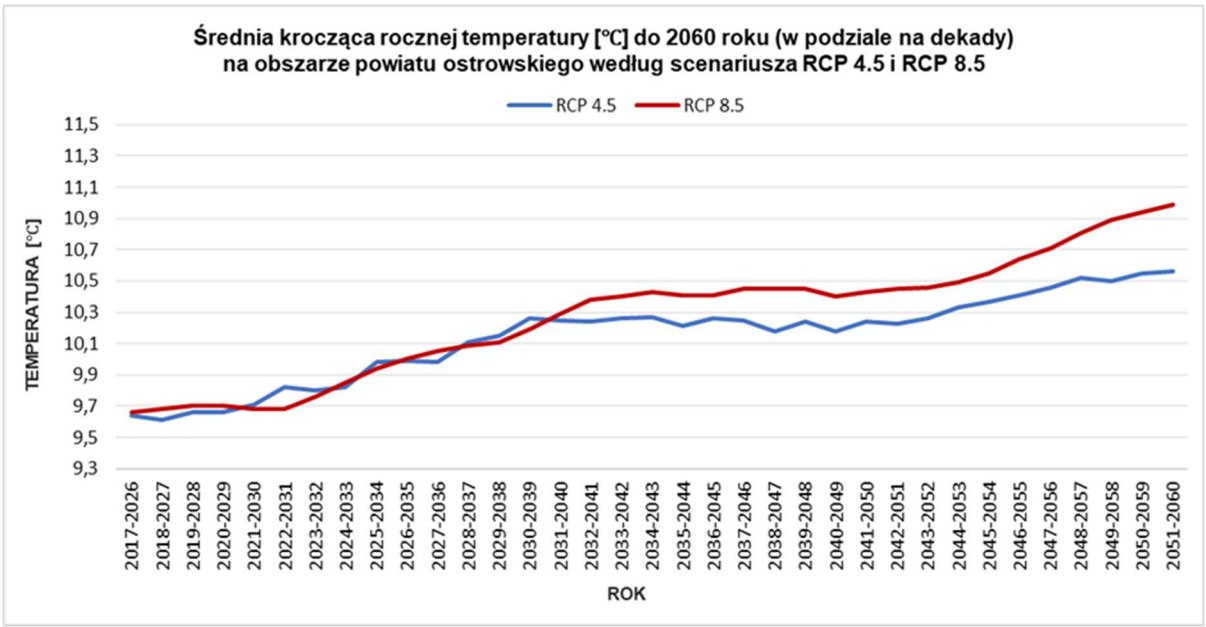
Rysunek 25. Średnia krocząca rocznej temperatury do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 26. Średnia krocząca rocznej temperatury do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



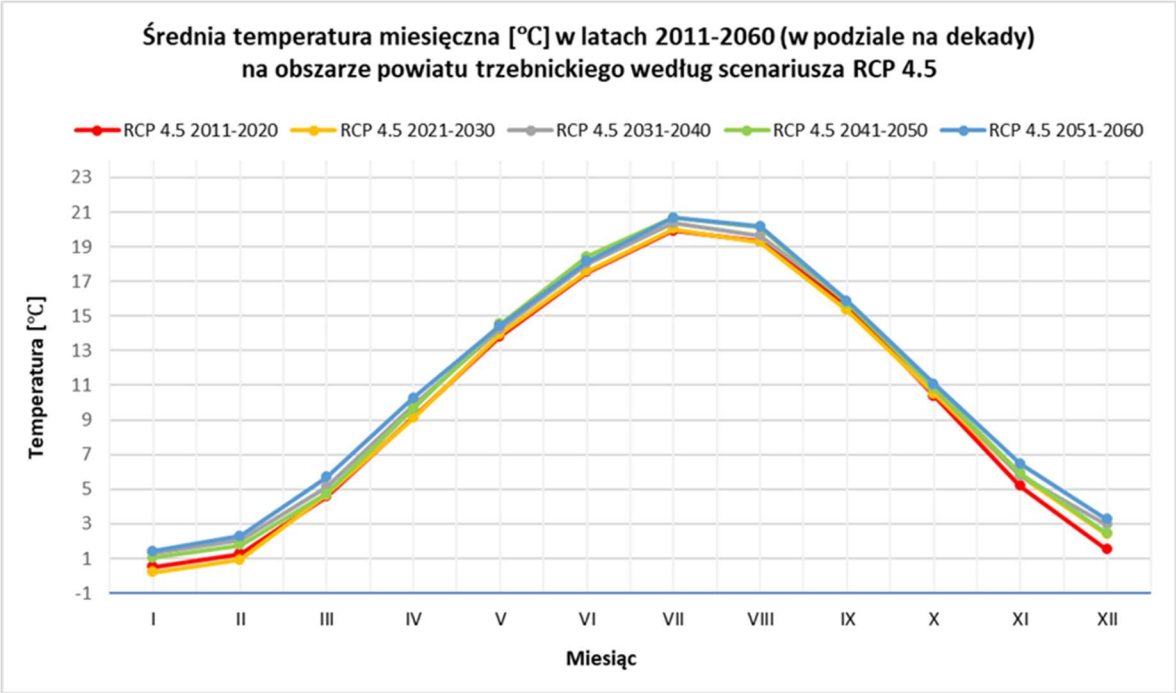
Rysunek 27. Średnia krocząca rocznej temperatury do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



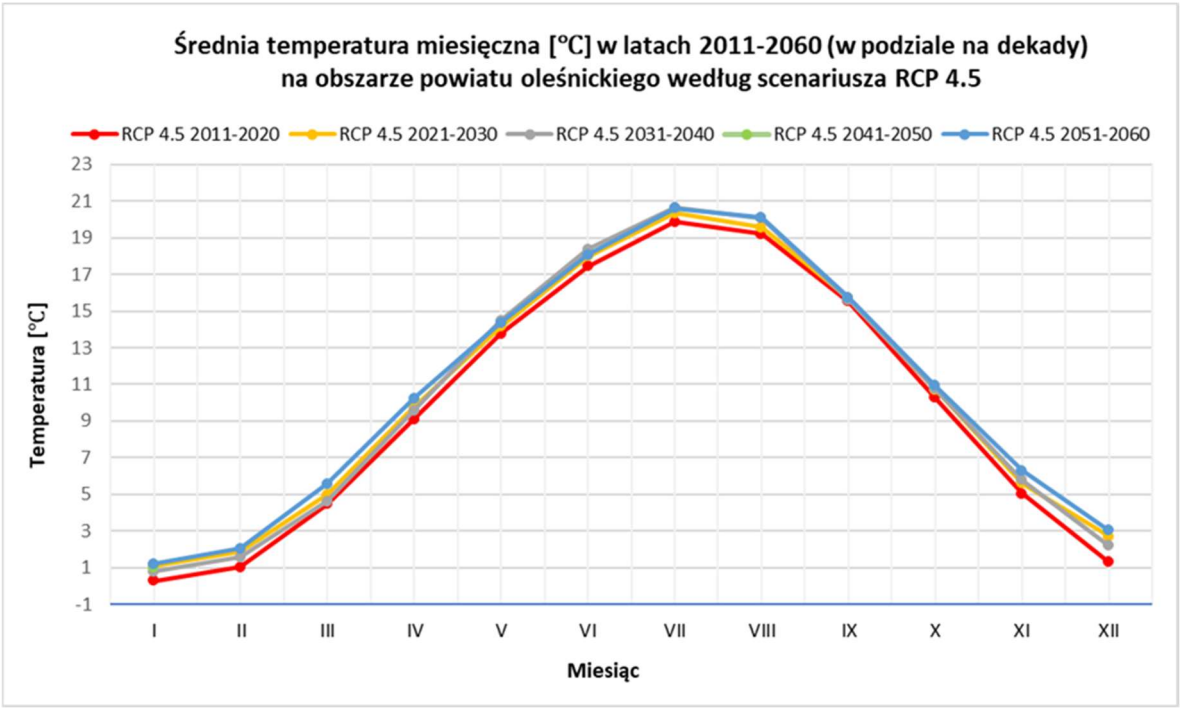
Rysunek 28. Średnia krocząca rocznej temperatury do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

W odniesieniu do zmian średniej temperatury miesięcznej [°C] w latach 2011-2060 na obszarze Partnerstwa, scenariusz RCP 4.5 zakłada stopniowy wzrost średniej temperatury powietrza w każdym miesiącu. Największy wzrost średniej temperatury prognozuje w grudniu (o 1,74°C w powiecie milickim i oleśnickim, 1,75°C w powiecie ostrowskim i 1,76°C w powiecie trzebnickim), natomiast najmniejszy we wrześniu (o 0,53°C w powiecie trzebnickim (Rysunek 29), 0,54°C w powiecie oleśnickim (Rysunek 30), 0,56°C w powiecie milickim (Rysunek 31) i 0,58°C w powiecie ostrowskim (Rysunek 32)). W dekadzie 2051-2060 najwyższą średnią temperaturą będzie charakteryzował się lipiec (20,67°C w powiecie trzebnickim, 20,6°C w powiecie milickim i oleśnickim oraz 20,51°C w powiecie ostrowskim), natomiast

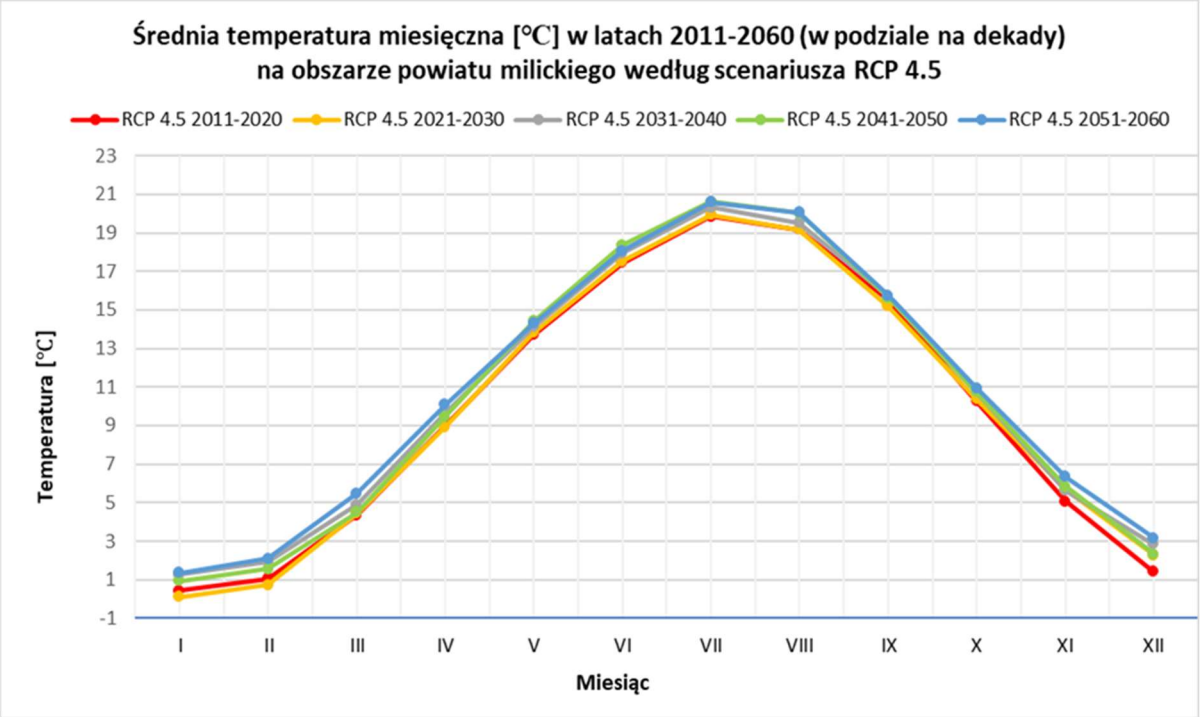
najniższą styczeń (1,11°C w powiecie ostrowskim, 1,19°C w powiecie oleśnickim, 1,34°C w powiecie milickim oraz 1,43°C w powiecie trzebnickim).



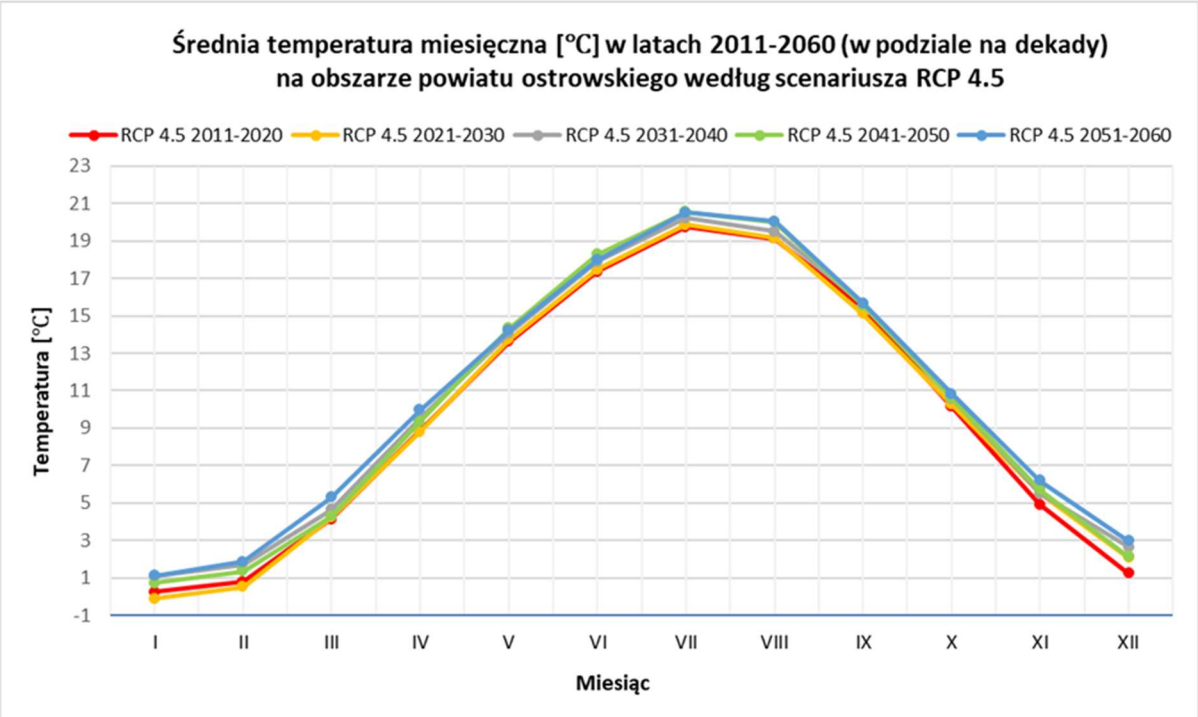
Rysunek 29. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 30. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



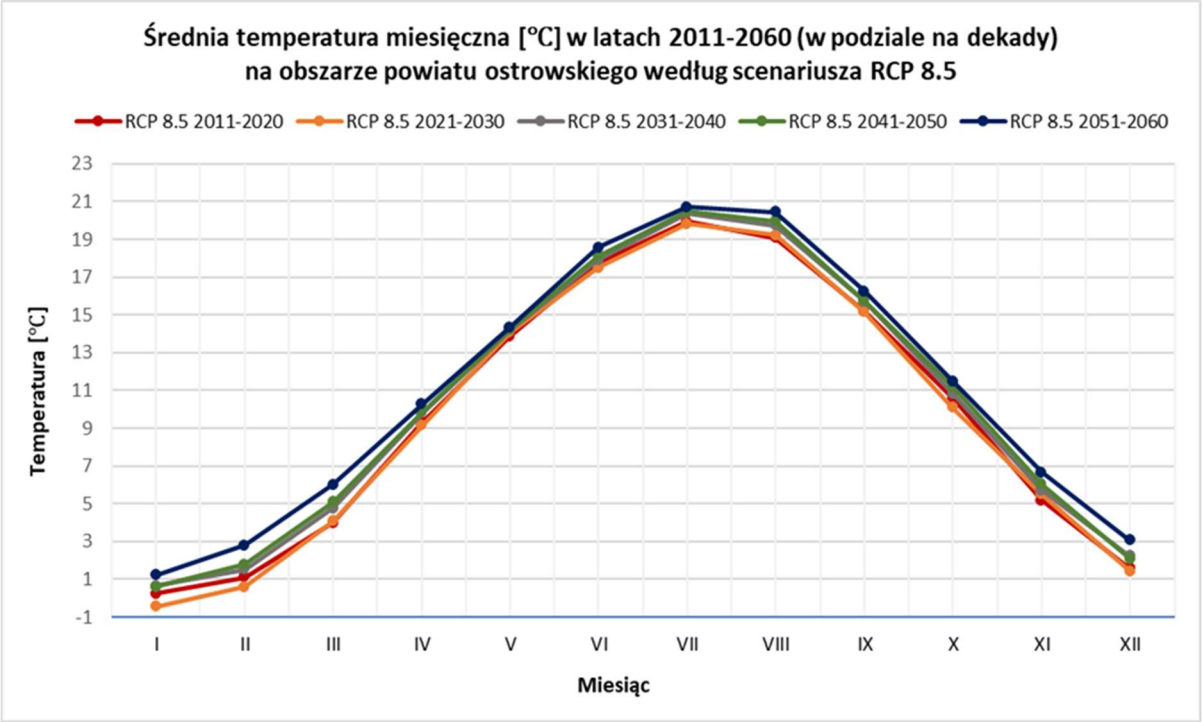
Rysunek 31. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



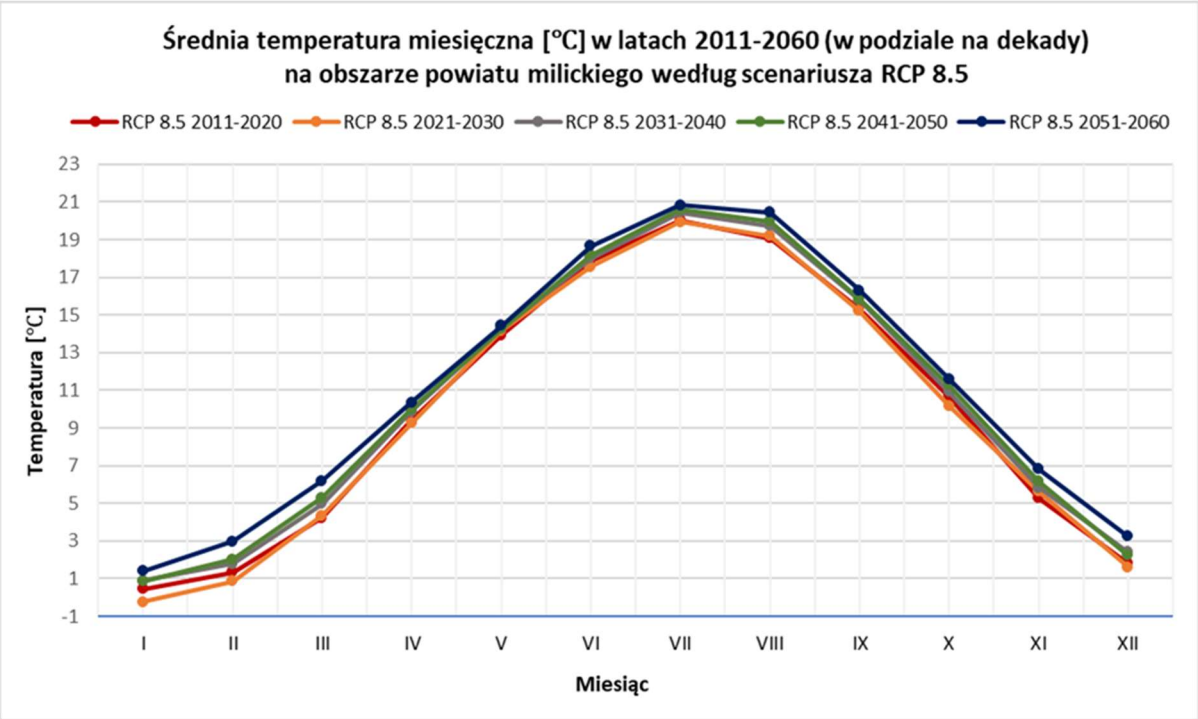
Rysunek 32. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

Nieco inny trend wskazuje scenariusz RCP 8.5. Zakłada on, że największy wzrost średniej temperatury nastąpi w lutym (o 2,2°C w powiecie ostrowskim oraz o 2,1°C w powiecie trzebnickim) i w marcu (o 1,99°C w powiecie oleśnickim i o 1,96°C w powiecie milickim), natomiast najmniejszy w maju

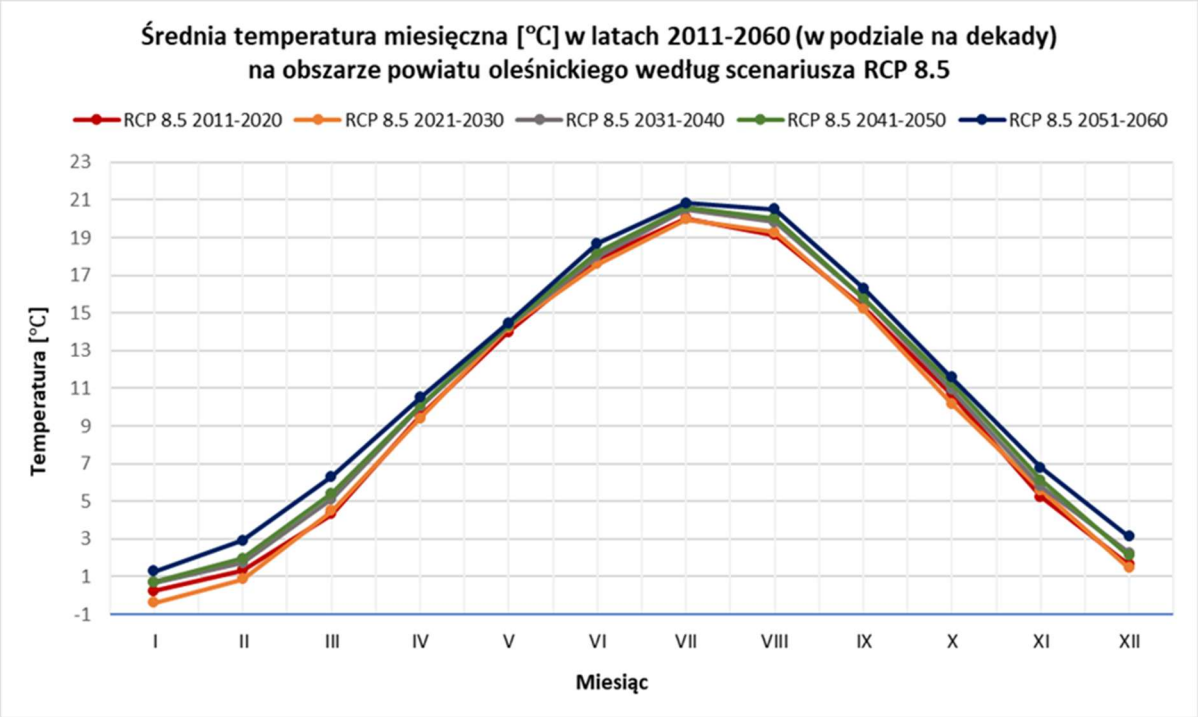
(o 0,47°C w powiecie oleśnickim i ostrowskim oraz o 0,48°C w powiecie milickim i trzebnickim). W dekadzie 2051-2060, tak samo jak w scenariuszu RCP 4.5, najwyższą średnią temperaturą będzie charakteryzował się lipiec (20,71°C w powiecie ostrowskim (Rysunek 33), 20,82°C w powiecie milickim (Rysunek 34), 20,84°C w powiecie oleśnickim (Rysunek 35) i 20,91°C w powiecie trzebnickim (Rysunek 36)), natomiast najniższą styczeń (1,22°C w powiecie ostrowskim, 1,27°C w powiecie oleśnickim, 1,41°C w powiecie milickim oraz 1,47°C w powiecie trzebnickim).



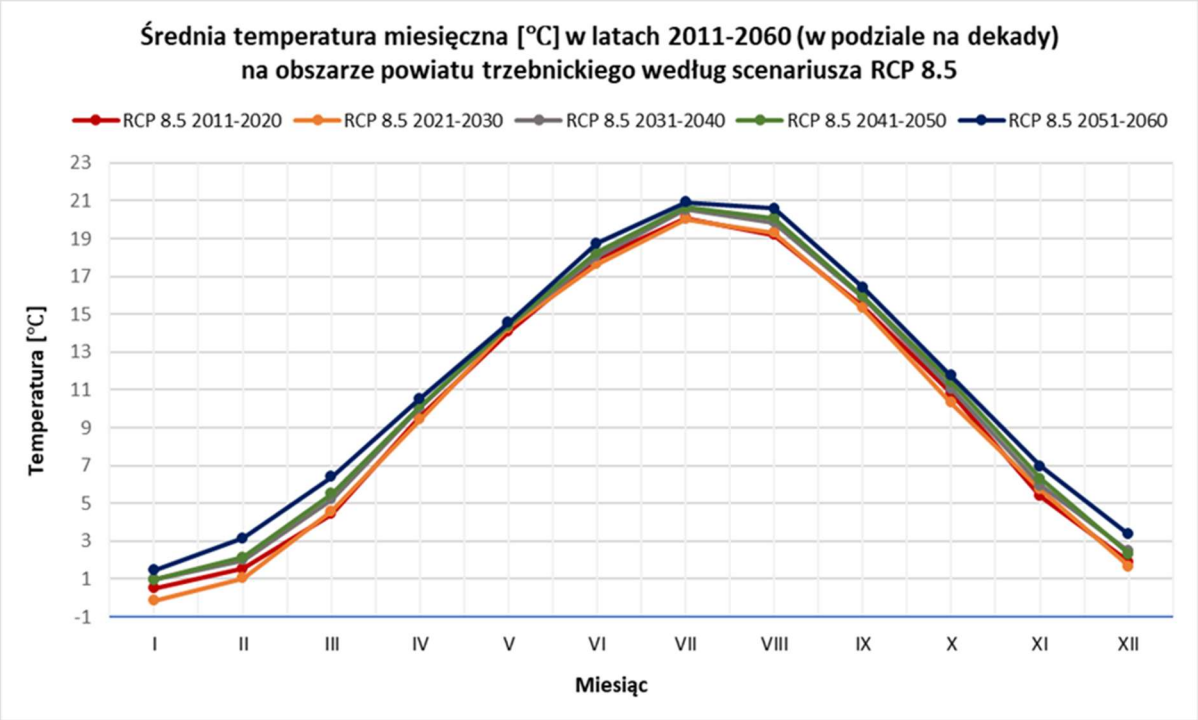
Rysunek 33. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 34. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, , https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 35. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, , https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

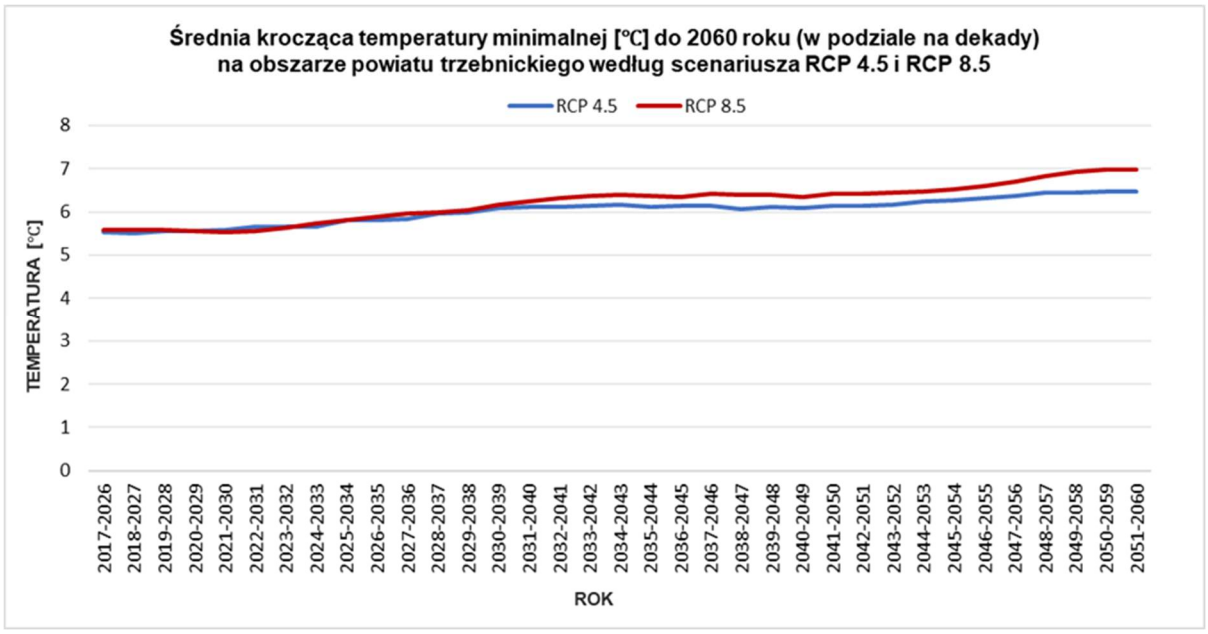


Rysunek 36. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, , https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

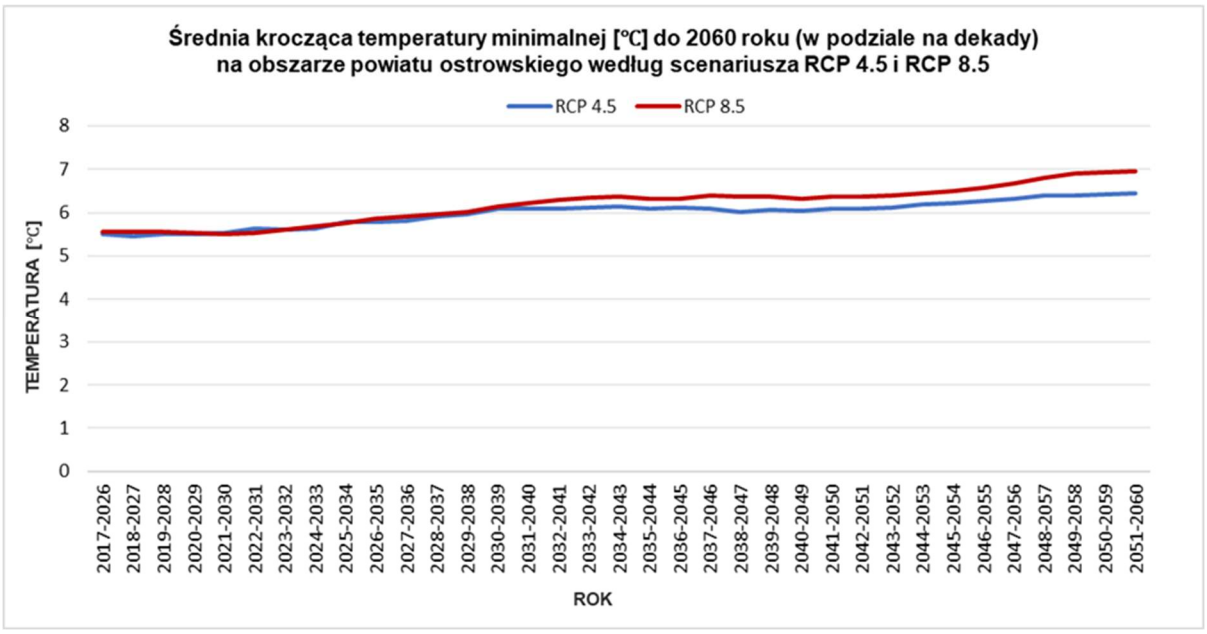
Warto podkreślić, że zarówno scenariusz RCP 4.5 i RCP 8.5 zakłada, iż średnia temperatura powietrza w miesiącach zimowych będzie wynosiła powyżej 1°C, co bezwzględnie wskazuje na ocieplanie się klimatu.

3.1.2. Średnia minimalna temperatura powietrza

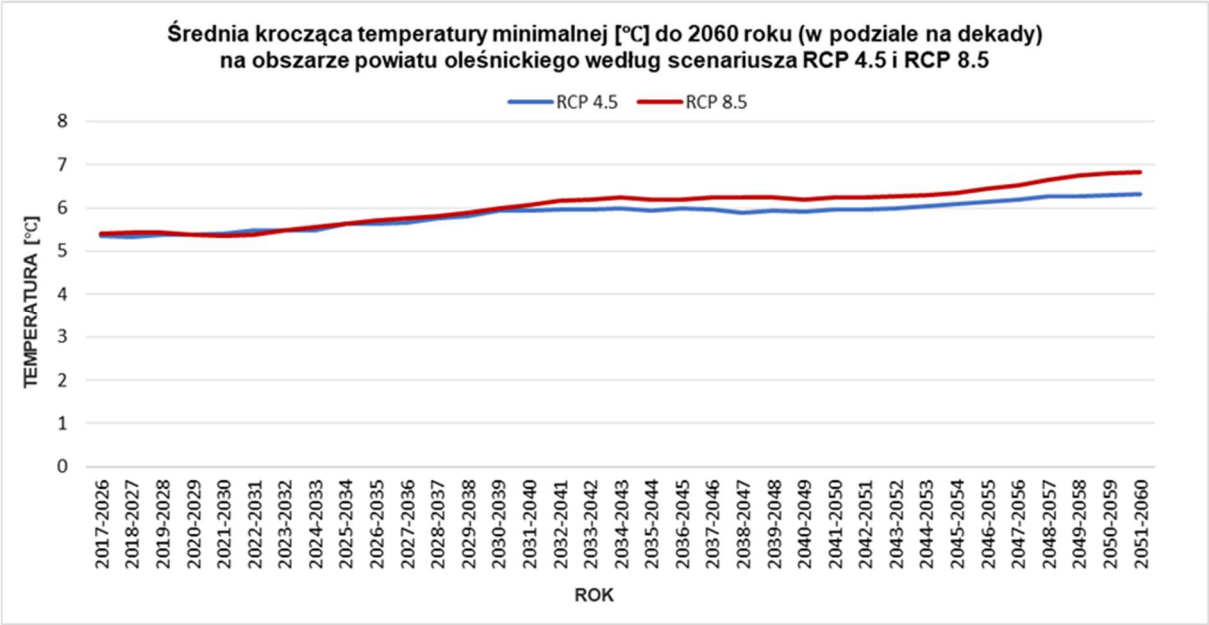
W odniesieniu do średniej minimalnej temperatury powietrza, oba scenariusze RCP (4.5 i 8.5) obrazują trend wzrostowy na całym obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy. Zgodnie ze scenariuszem RCP 4.5 średnia minimalna temperatura powietrza w dekadzie 2051-2060 będzie wyższa w stosunku do dekady 2017-2026 o: 0,97°C w powiecie trzebnickim (Rysunek 37) i o 0,98°C w powiecie milickim, oleśnickim i ostrowskim (Rysunek 38). Symulacja scenariusza RCP 8.5 wykazała z kolei, iż średnia minimalna temperatura powietrza w dekadzie 2051-2060 będzie wyższa w stosunku do dekady 2017-2026 o: 1,46°C w powiecie oleśnickim (Rysunek 39), ostrowskim i trzebnickim oraz o 1,47°C w powiecie milickim (Rysunek 40). Z powyższego wynika, że różnica między prognozowaną średnią minimalną temperaturą powietrza na podstawie powyższych scenariuszy wynosi ok. 0,5°C. Scenariusz RCP 8.5 zakłada większe, bardziej niebezpieczne zmiany w zakresie wzrostu średniej minimalnej temperatury powietrza.



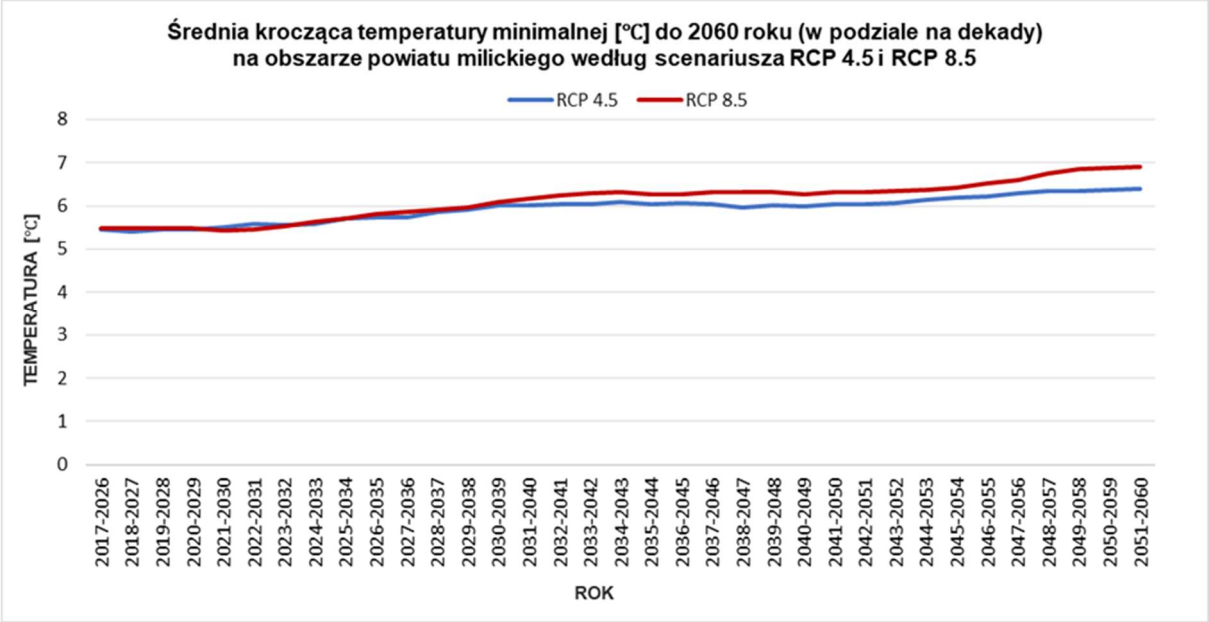
Rysunek 37. Średnia krocząca temperatury minimalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 38. Średnia krocząca temperatury minimalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



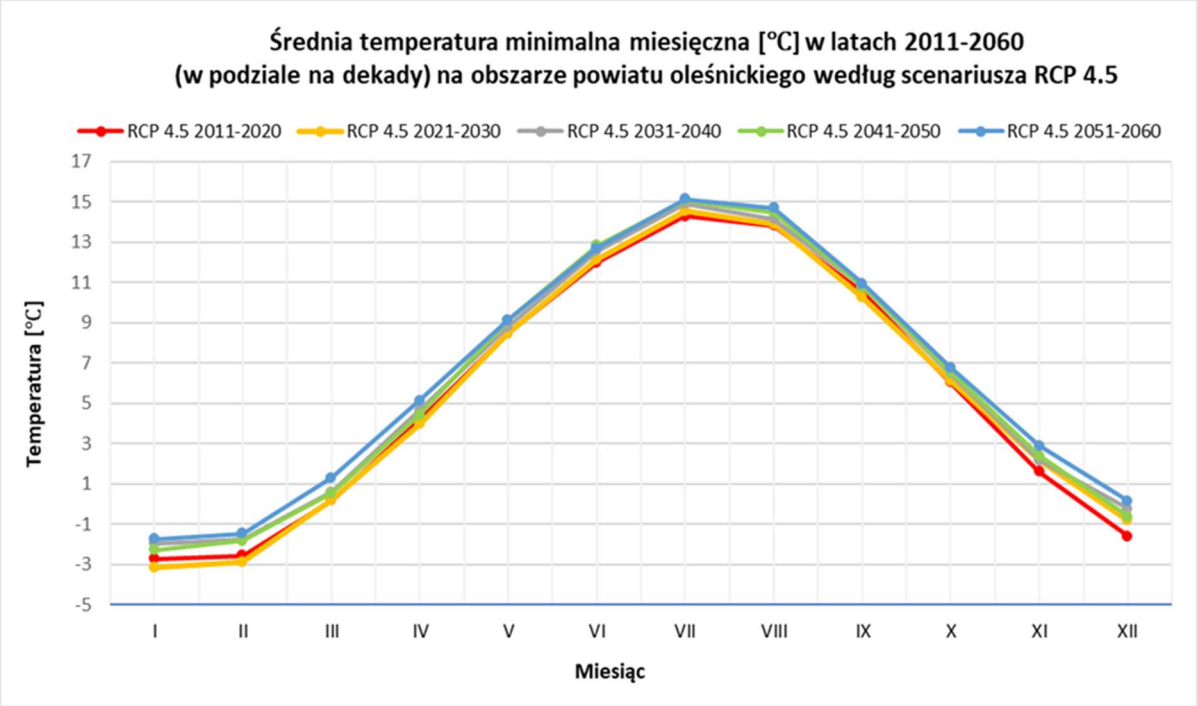
Rysunek 39. Średnia krocząca temperatury minimalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



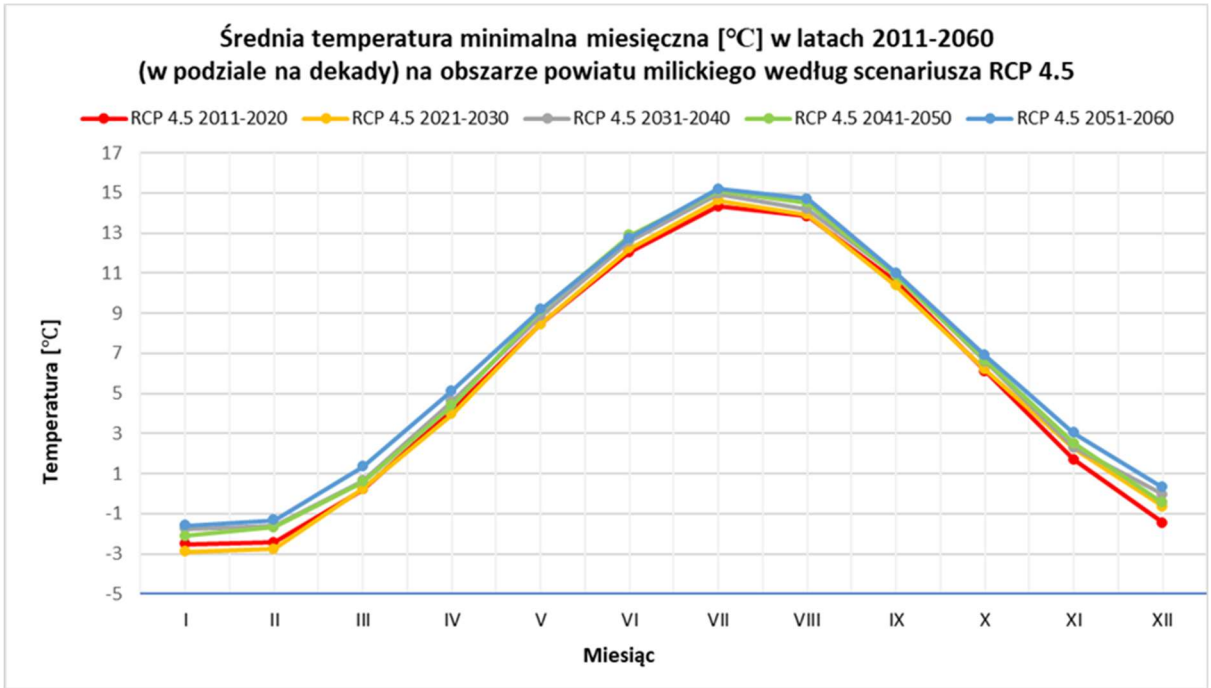
Rysunek 40. Średnia krocząca temperatury minimalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

W odniesieniu do zmian średniej miesięcznej temperatury minimalnej [°C] w latach 2011-2060 na Obszarze Partnerstwa, scenariusz RCP 4.5 prognozuje łagodniejszy wzrost temperatury niż scenariusz RCP 8.5. Zgodnie z trendem RCP 4.5 największy wzrost średniej miesięcznej temperatury minimalnej [°C] wystąpi w grudniu (o 1,75°C w powiecie oleśnickim (Rysunek 41), 1,77°C w powiecie milickim (Rysunek 42) i trzebnickim oraz o 1,78°C w powiecie ostrowskim (Rysunek 43)), natomiast najmniejszy we wrześniu (o 0,40°C w powiecie milickim i trzebnickim (Rysunek 44), o 0,41°C w powiecie ostrowskim i o 0,42°C w powiecie oleśnickim). W dekadzie 2051-2060 najwyższą średnią

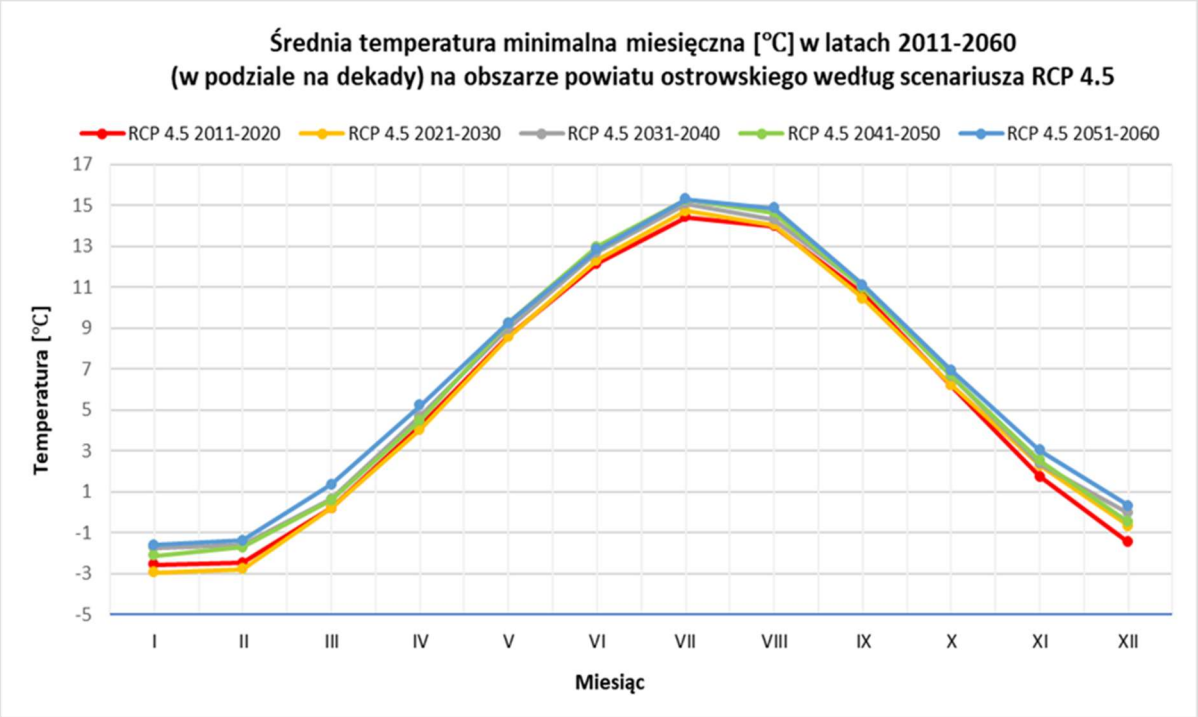
minimalną temperaturą będzie charakteryzował się lipiec (15,15°C w powiecie oleśnickim, 15,20°C w powiecie milickim, 15,30°C w powiecie trzebnickim oraz 15,31°C w powiecie ostrowskim), natomiast najniższą styczeń (-1,54°C w powiecie trzebnickim, -1,60°C w powiecie milickim, -1,62°C w powiecie ostrowskim i -1,75°C w powiecie oleśnickim).



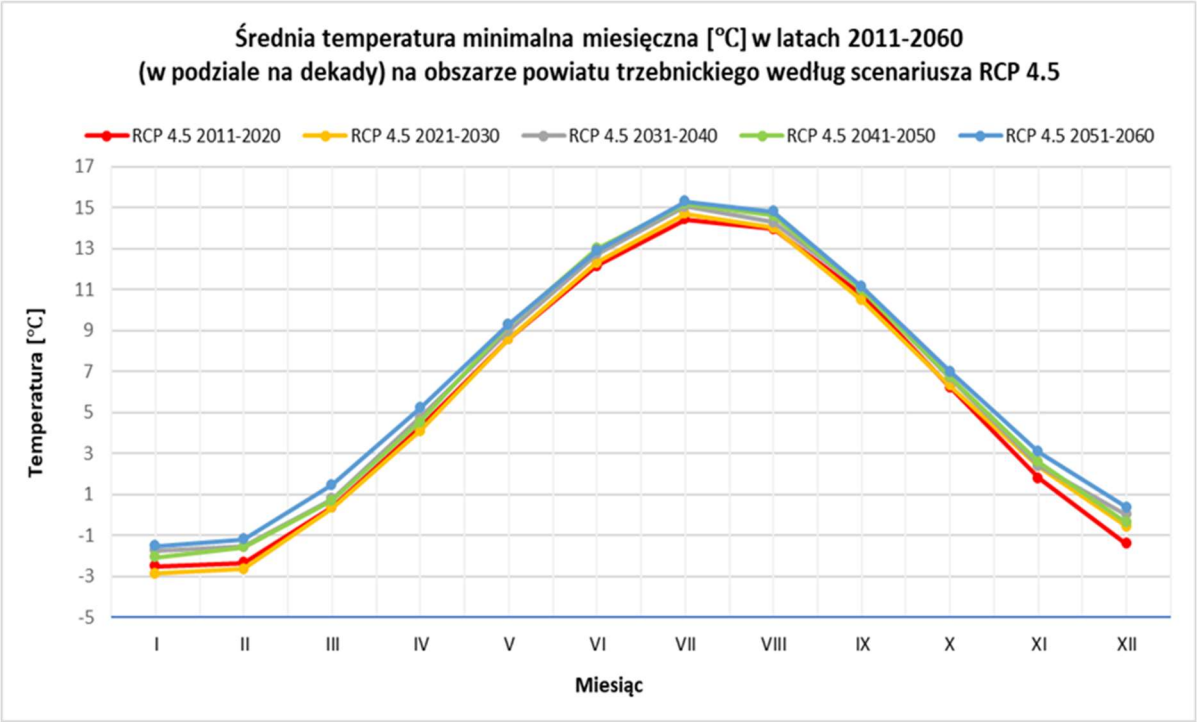
Rysunek 41. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 42. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



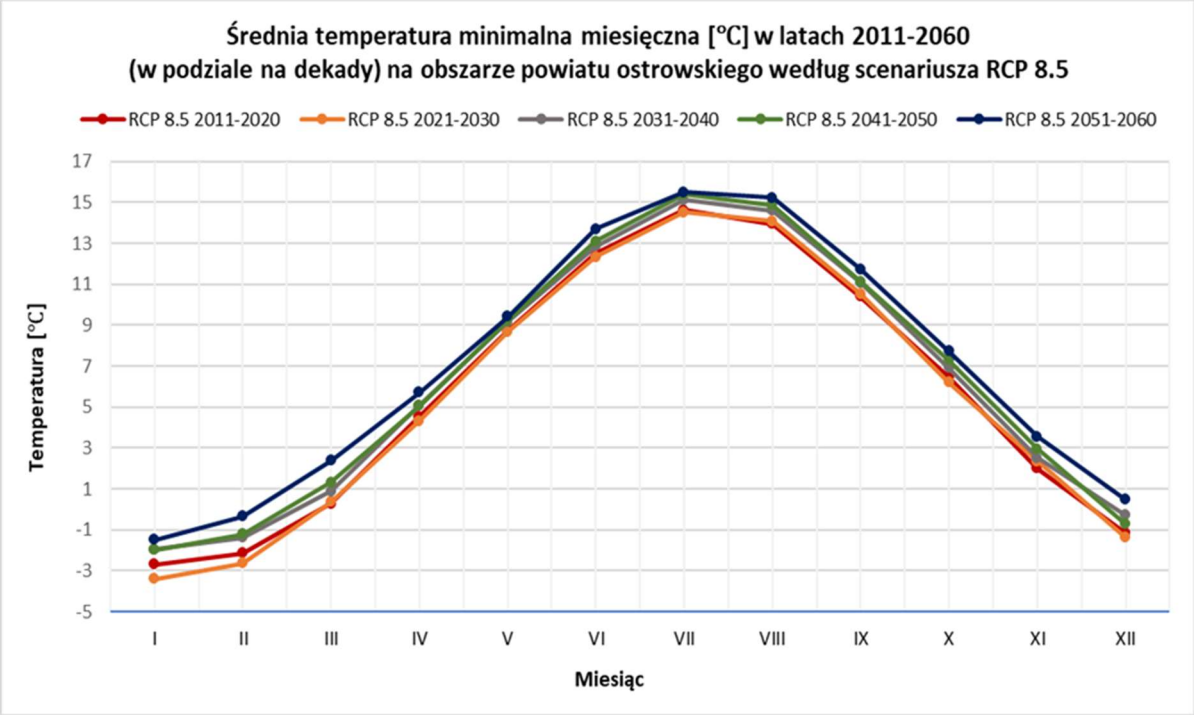
Rysunek 43. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



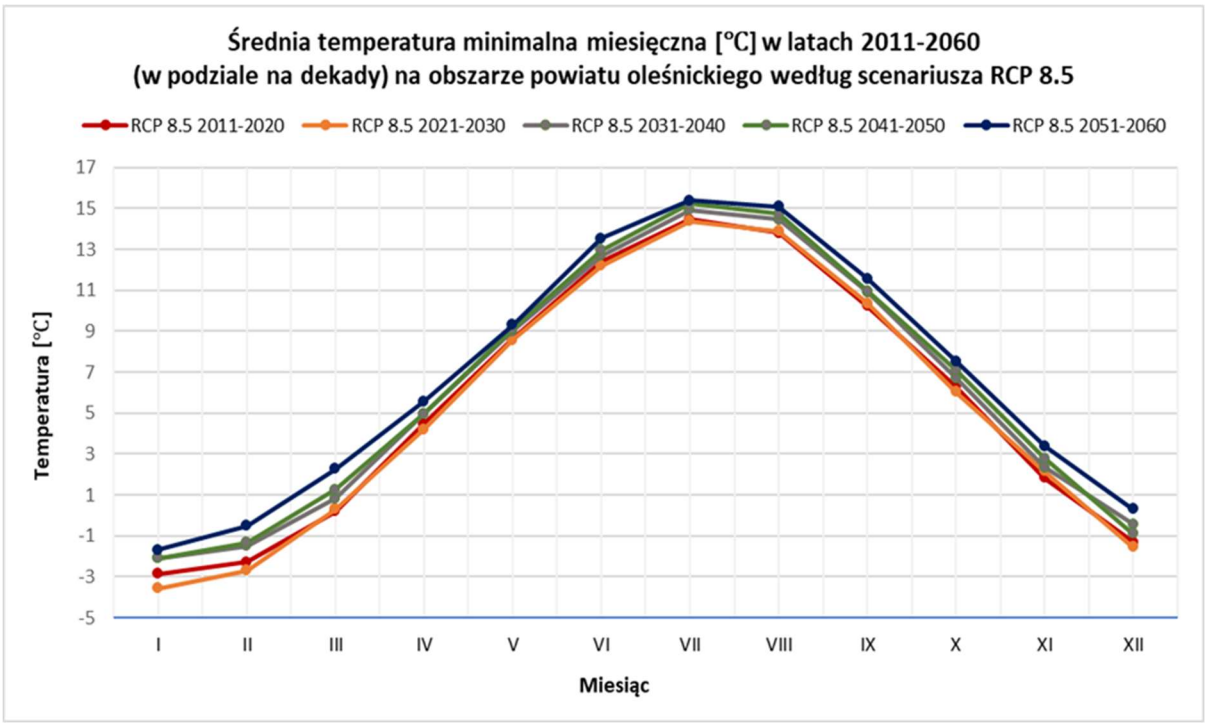
Rysunek 44. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

Zupełnie inny scenariusz przedstawia RCP 8.5, który zakłada, że największy wzrost średniej miesięcznej temperatury minimalnej nastąpi w marcu (o 2,08°C w powiecie oleśnickim, o 2,09°C

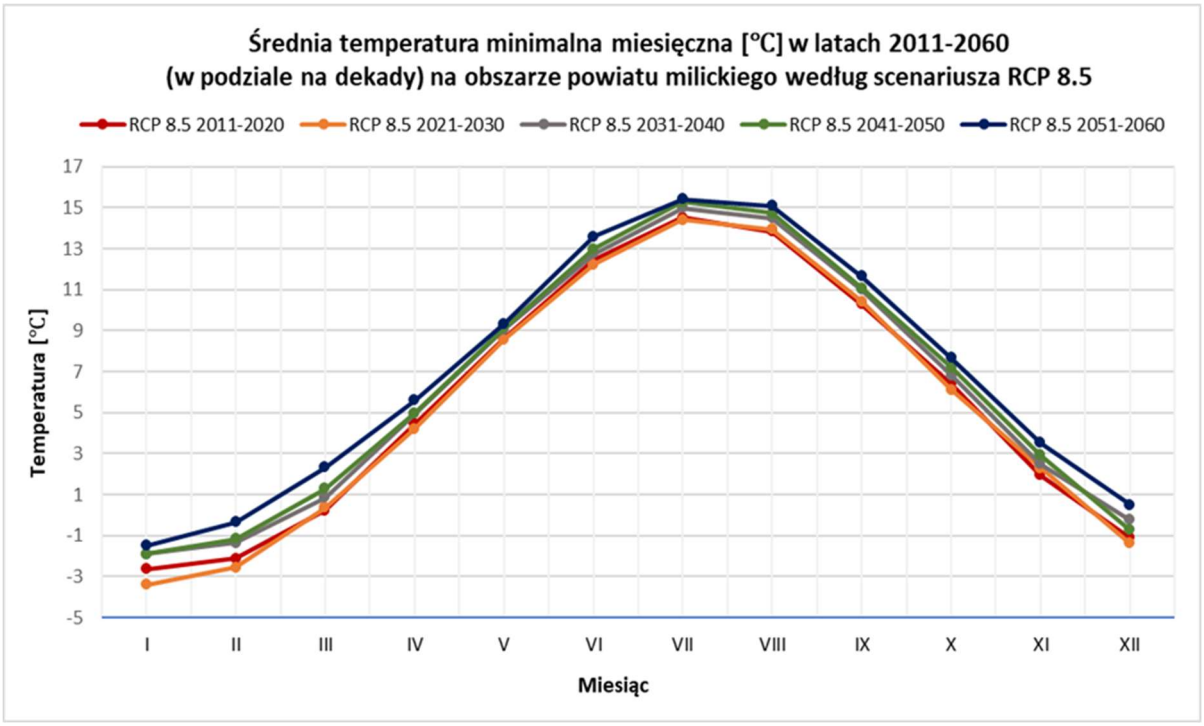
w powiecie trzebnickim i milickim oraz o 2,1°C w powiecie ostrowskim), natomiast najmniejszy w maju (o 0,65°C w powiecie ostrowskim (Rysunek 45), o 0,66°C w powiecie oleśnickim (Rysunek 46), o 0,68°C w powiecie milickim (Rysunek 47) oraz o 0,69°C w powiecie trzebnickim (Rysunek 48)). W dekadzie 2051-2060, podobnie jak w scenariuszu RCP 4.5, najwyższą średnią miesięczną temperaturą minimalną będzie charakteryzował się lipiec (15,38°C w powiecie oleśnickim, 15,42°C w powiecie milickim, 15,50°C w ostrowskim i 15,52°C w powiecie trzebnickim), natomiast najniższą styczeń (-1,47°C w powiecie trzebnickim, -1,49°C w powiecie milickim i ostrowskim oraz -1,67°C w powiecie oleśnickim).



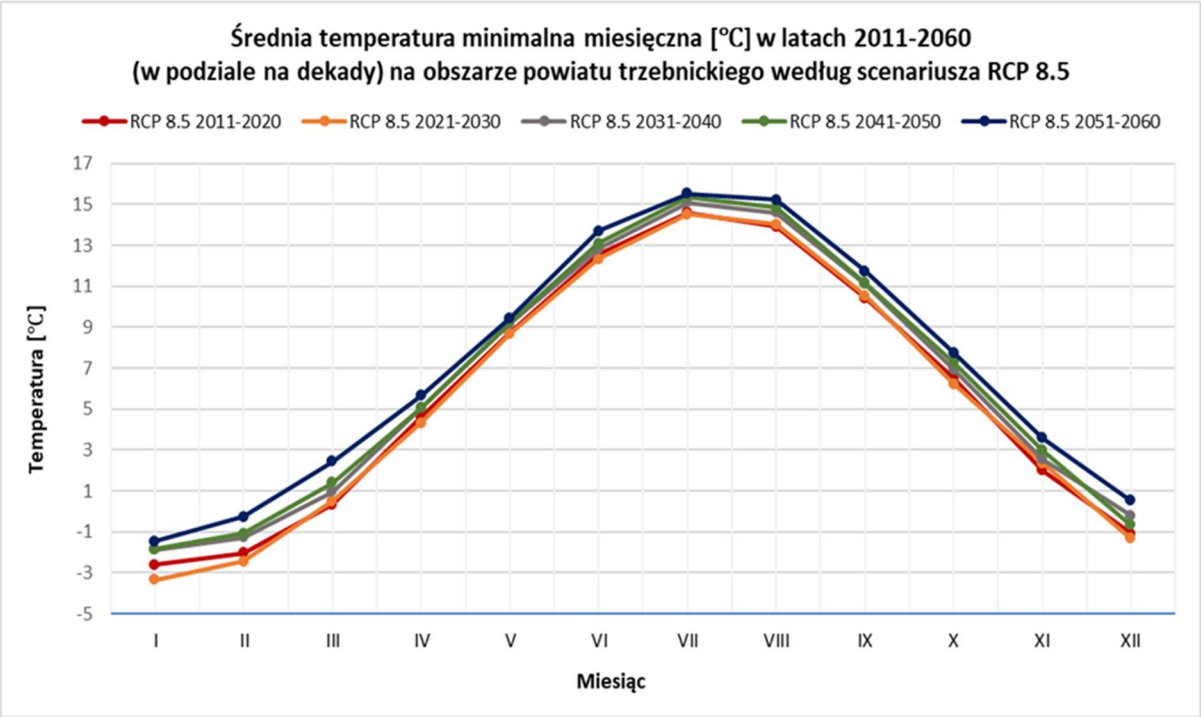
Rysunek 45. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 46. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



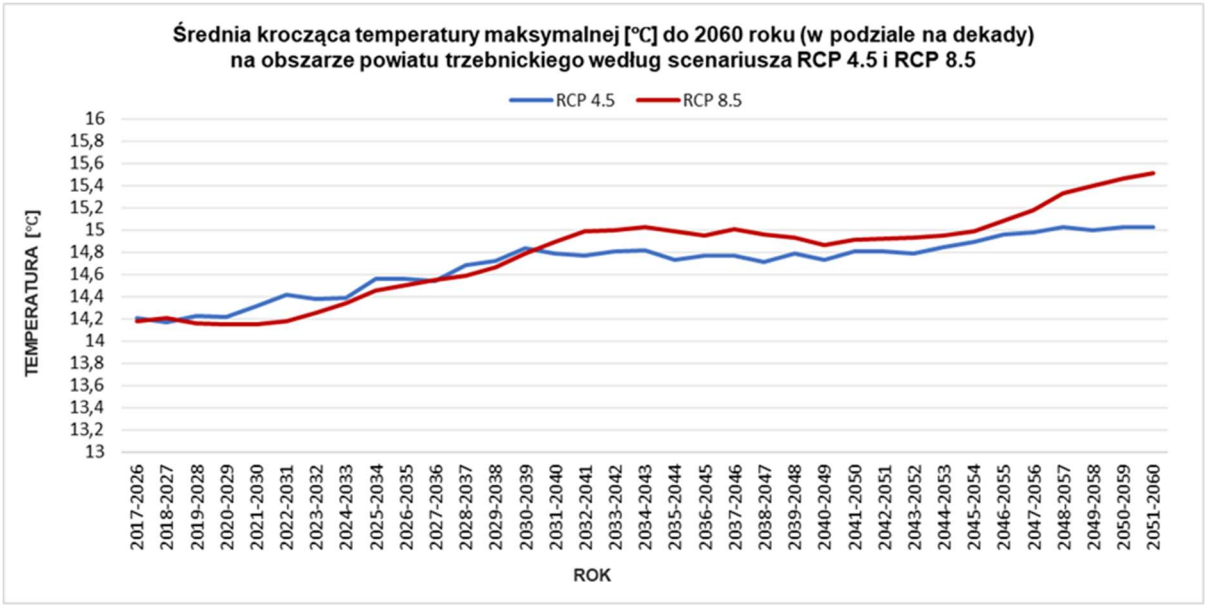
Rysunek 47. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



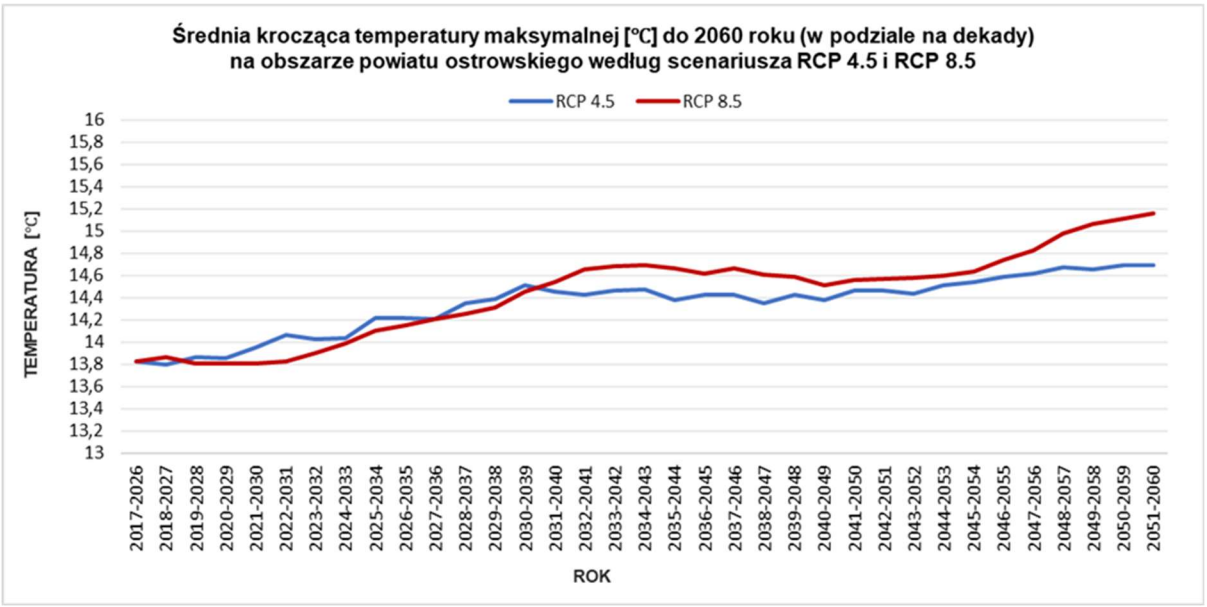
Rysunek 48. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

3.1.3. Średnia maksymalna temperatura powietrza

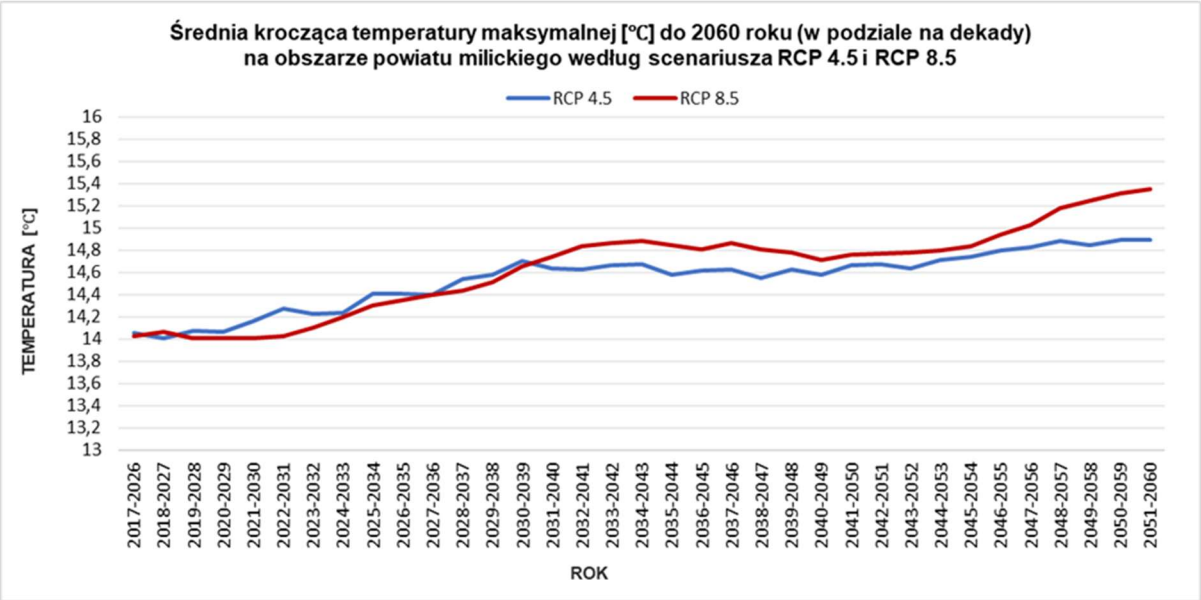
Zgodnie ze scenariuszem RCP 4.5 średnia temperatura maksymalna powietrza wykazywać będzie tendencję wzrostową na obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy. W dekadzie 2051-2060 średnia krocząca temperatury maksymalnej [°C] będzie wyższa w stosunku do dekady 2017-2026 o: 0,86°C w powiecie trzebnickim (Rysunek 49), 0,88°C w powiecie milickim i oleśnickim oraz o 0,89°C w powiecie ostrowskim (Rysunek 50). Prognoza scenariusza RCP 8.5 wskazuje, iż średnia maksymalna temperatura powietrza w dekadzie 2051-2060 będzie wyższa w stosunku do dekady 2017-2026 o: 1,34°C w powiecie milickim (Rysunek 51), 1,35°C w powiecie oleśnickim (Rysunek 52) i ostrowskim oraz o 1,36°C w powiecie trzebnickim. W konsekwencji, symulacje scenariusza RCP 8.5 są bardziej niebezpieczne (w kontekście zmian klimatu) dla Obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy niż spekulacje scenariusza RCP 4.5.



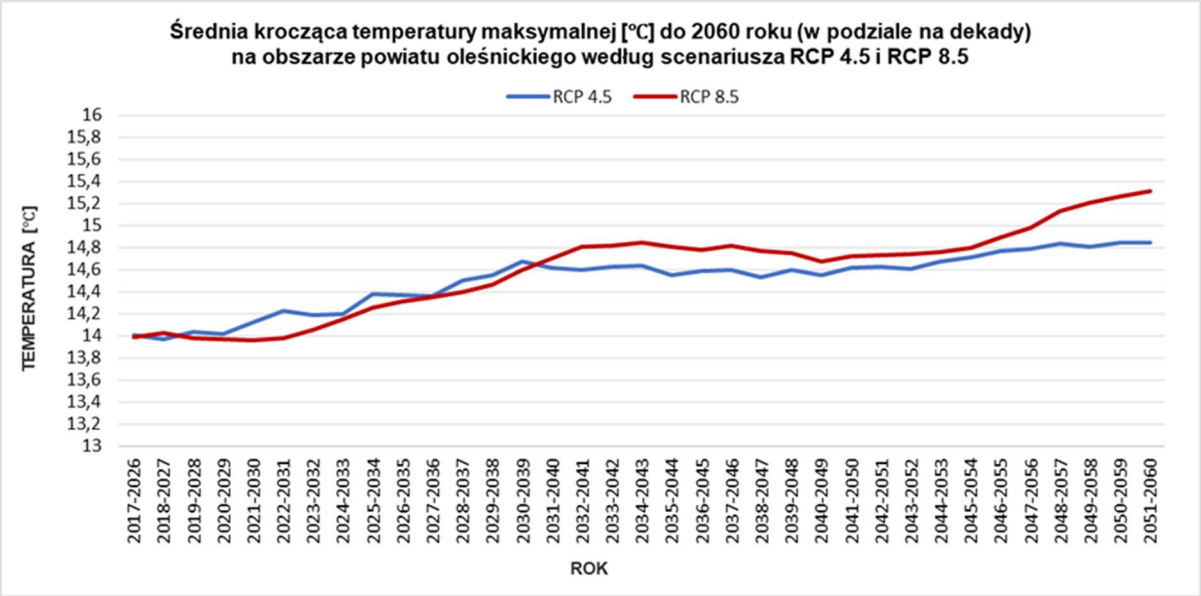
Rysunek 49. Średnia krocząca temperatury maksymalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 50. Średnia krocząca temperatury maksymalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



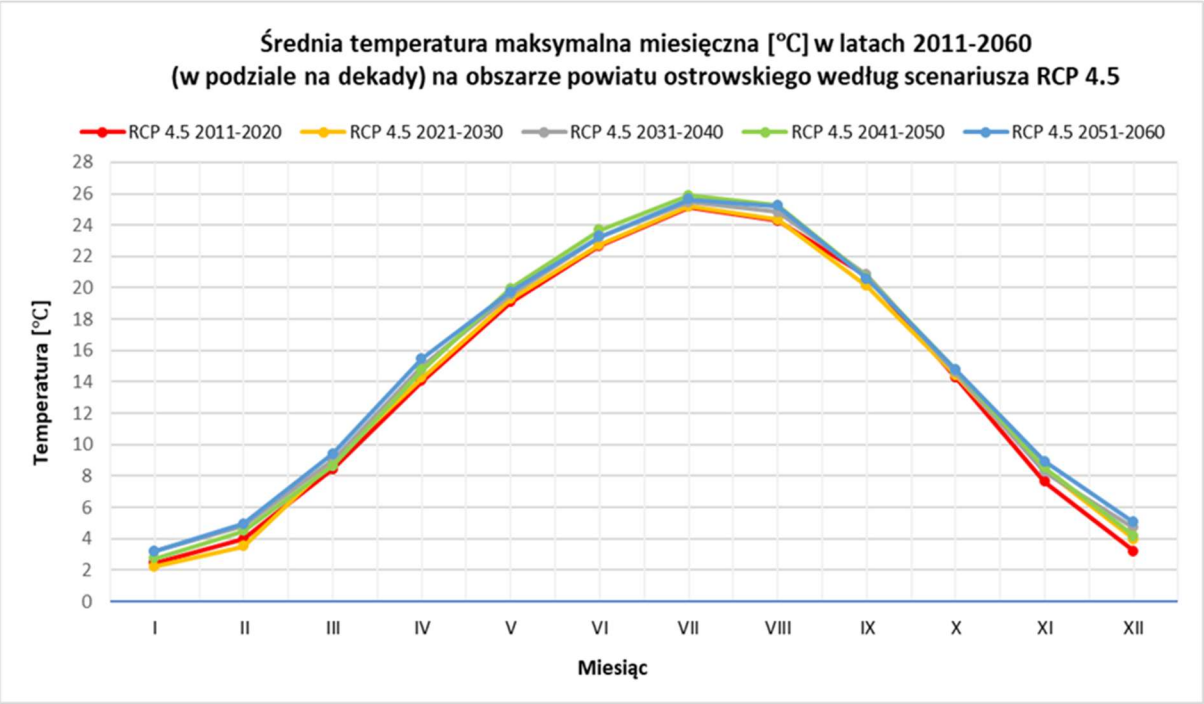
Rysunek 51. Średnia krocząca temperatury maksymalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



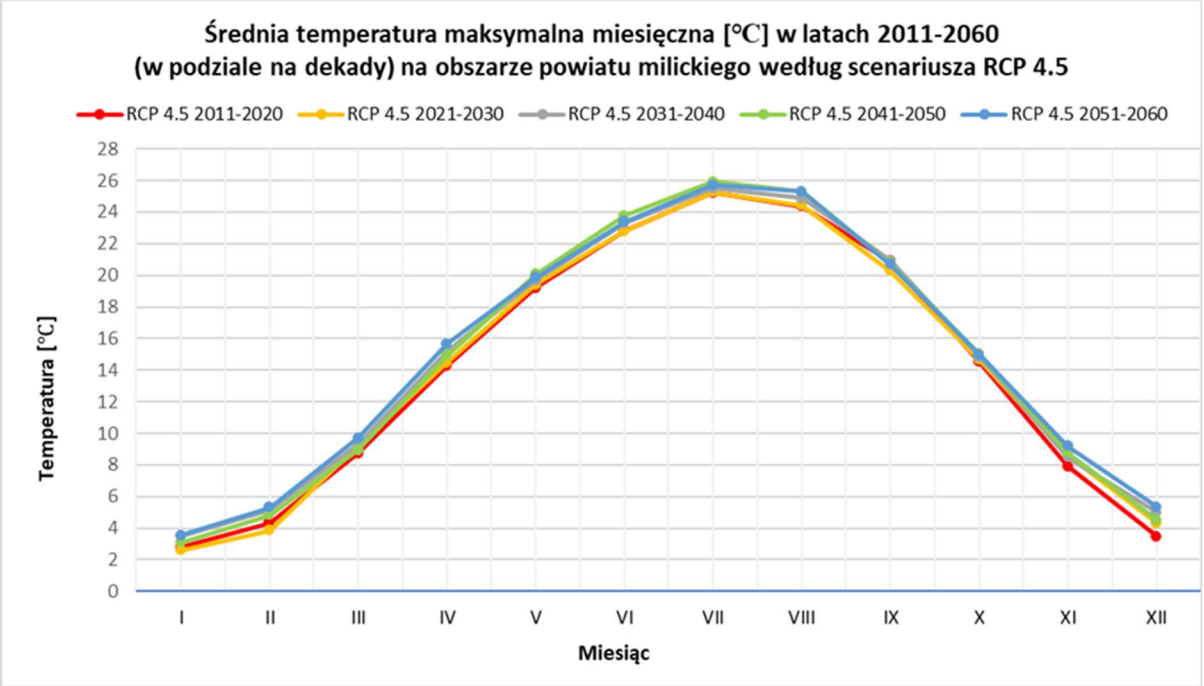
Rysunek 52. Średnia krocząca temperatury maksymalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

Analizując symulacje zmian średniej miesięcznej temperatury maksymalnej [°C] w latach 2011-2060 na Obszarze Partnerstwa, scenariusz RCP 4.5 zakłada stopniowy wzrost średniej temperatury powietrza w każdym miesiącu. Największy wzrost średniej temperatury maksymalnej przypada na grudzień (o 1,85°C w powiecie milickim i oleśnickim oraz o 1,86°C w powiecie ostrowskim i trzebnickim). Co istotne, scenariusz RCP 4.5 zakłada, że w latach 2011-2060 nastąpi spadek średniej temperatury maksymalnej powietrza we wrześniu (o 0,15°C w powiecie ostrowskim (Rysunek 53), o 0,20°C w powiecie milickim (Rysunek 54), o 0,21°C w powiecie oleśnickim (Rysunek 55) i o 0,23°C w powiecie trzebnickim (Rysunek 56)). W dekadzie 2051-2060 najwyższą średnią temperaturą

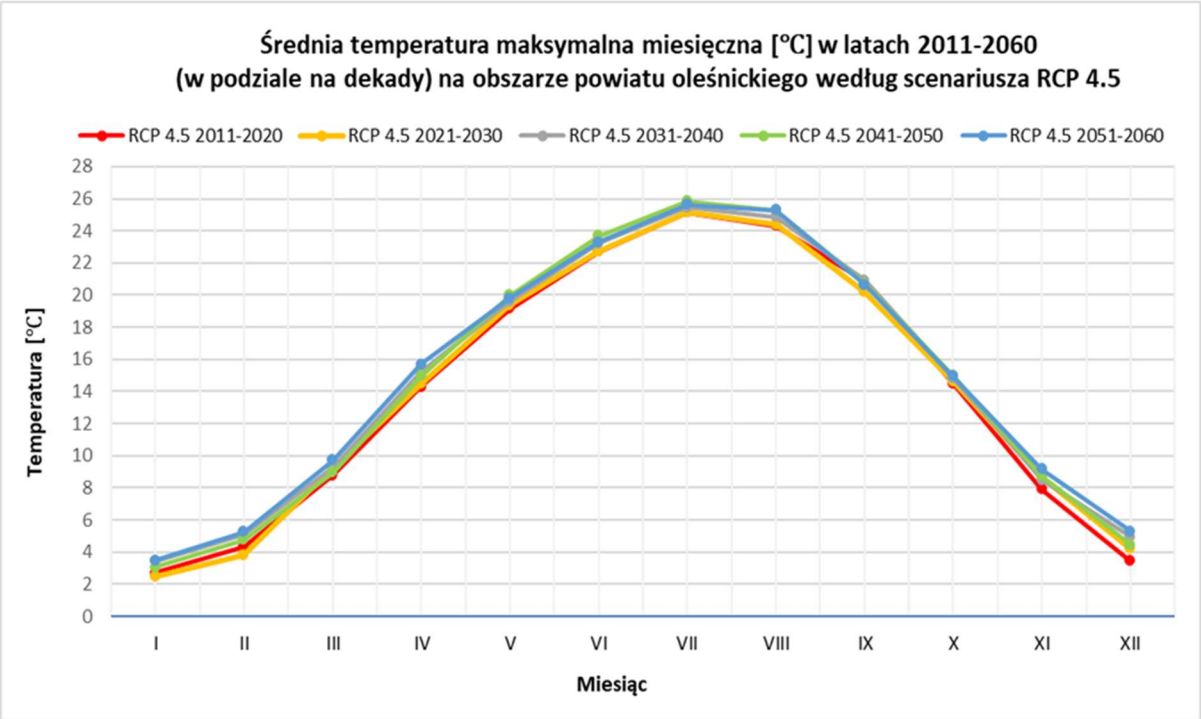
maksymalną będzie charakteryzował się lipiec (25,62°C w powiecie oleśnickim, 25,64°C w powiecie ostrowskim, 25,70°C w powiecie milickim oraz 25,76°C w powiecie trzebnickim) a najniższą styczeń (3,21°C w powiecie ostrowskim, 3,48°C w powiecie oleśnickim, 3,55°C w powiecie milickim oraz 3,77°C w powiecie trzebnickim).



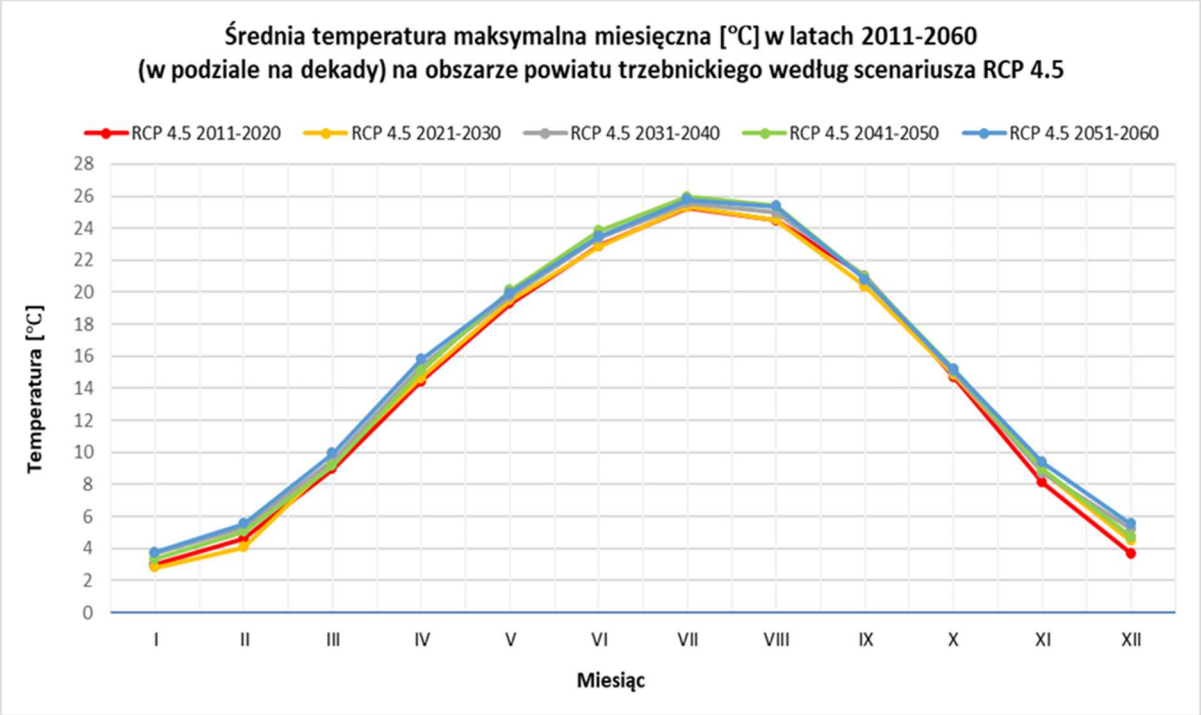
Rysunek 53. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 54. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



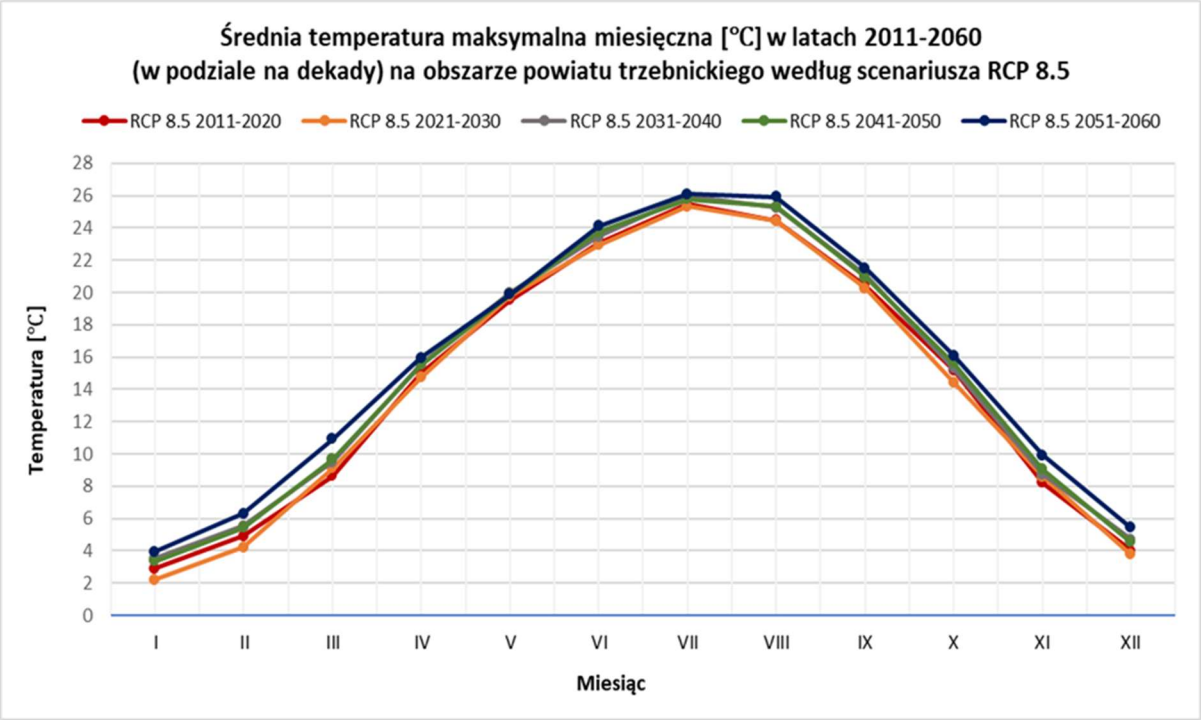
Rysunek 55. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



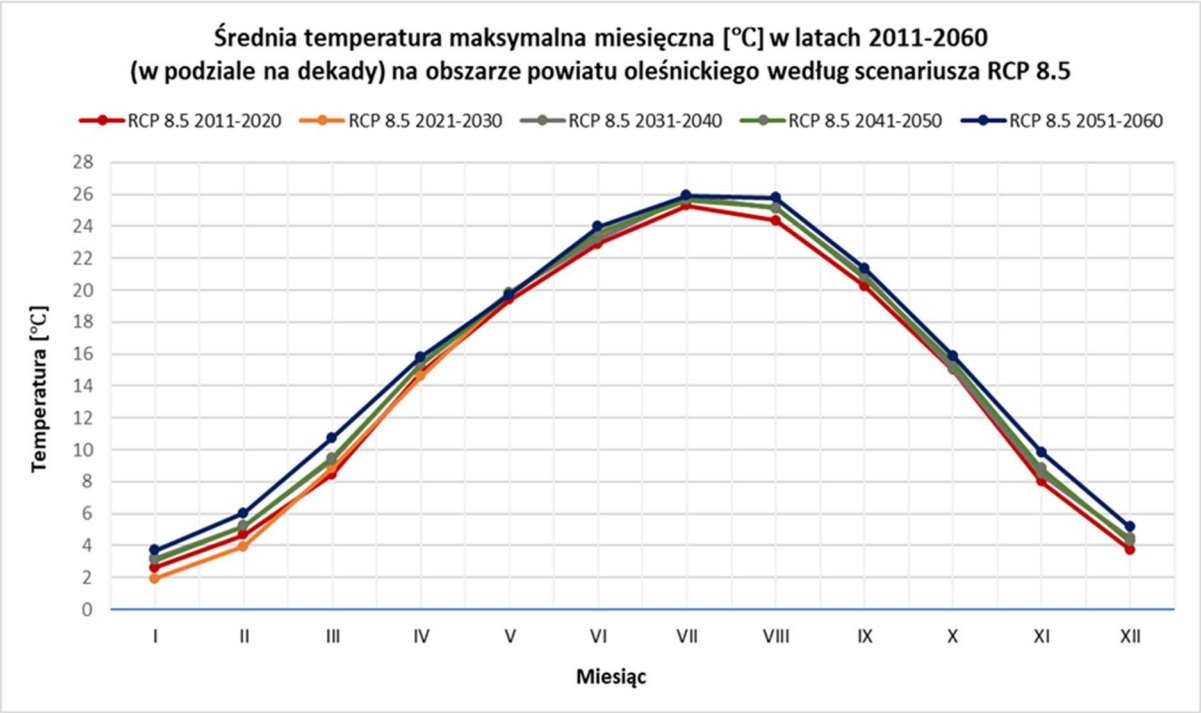
Rysunek 56. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

Odmienny scenariusz przedstawia RCP 8.5. Zakłada on, że największym wzrostem średniej miesięcznej temperatury maksymalnej będzie odznaczał się marzec (o 2,29°C w powiecie ostrowskim, oleśnickim i milickim oraz o 2,30°C w powiecie trzebnickim (Rysunek 57)), natomiast najmniejszy wzrost

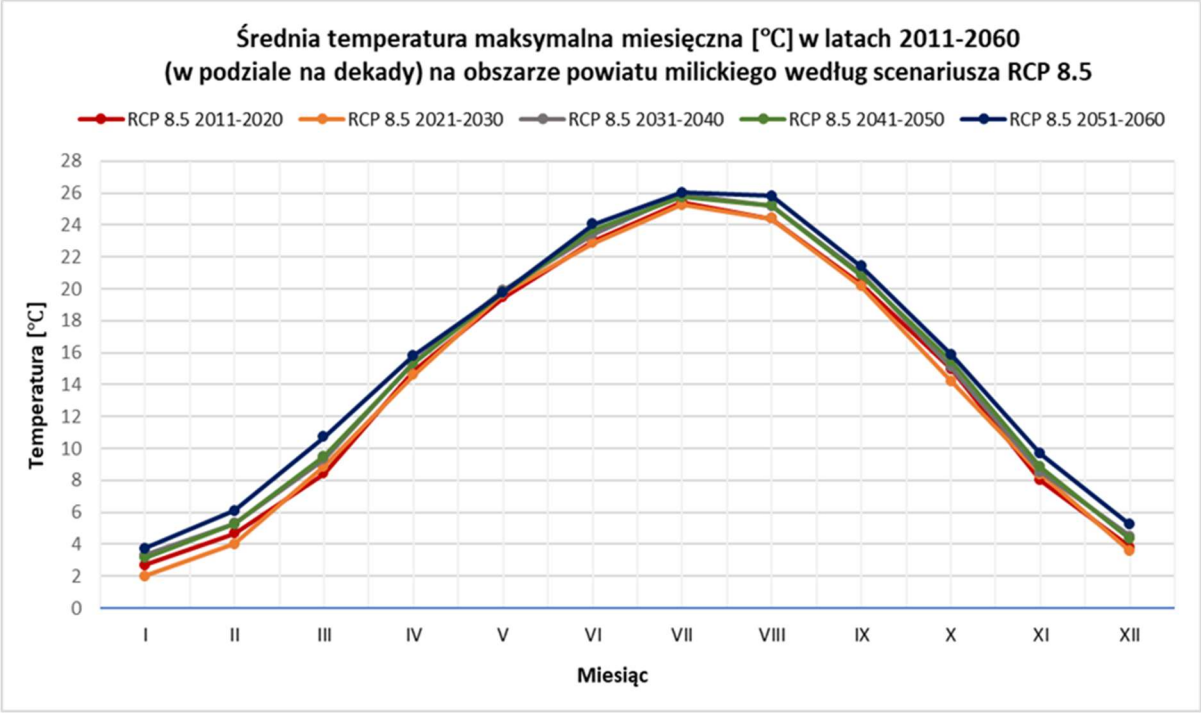
średniej miesięcznej temperatury maksymalnej wystąpi w maju (o 0,32°C w powiecie oleśnickim (Rysunek 58), o 0,33°C w powiecie milickim (Rysunek 59) i trzebnickim oraz o 0,34°C w powiecie ostrowskim (Rysunek 60)). W dekadzie 2051-2060, podobnie jak w scenariuszu RCP 4.5, najwyższą średnią miesięczną temperaturą maksymalną będzie charakteryzował się lipiec (25,90°C w powiecie ostrowskim, 25,93°C w powiecie oleśnickim, 26,01°C w milickim i 26,09°C w powiecie trzebnickim), natomiast najniższą styczeń (3,45°C w powiecie ostrowskim, 3,70°C w powiecie oleśnickim, 3,75°C w powiecie milickim oraz 3,95°C w powiecie trzebnickim).



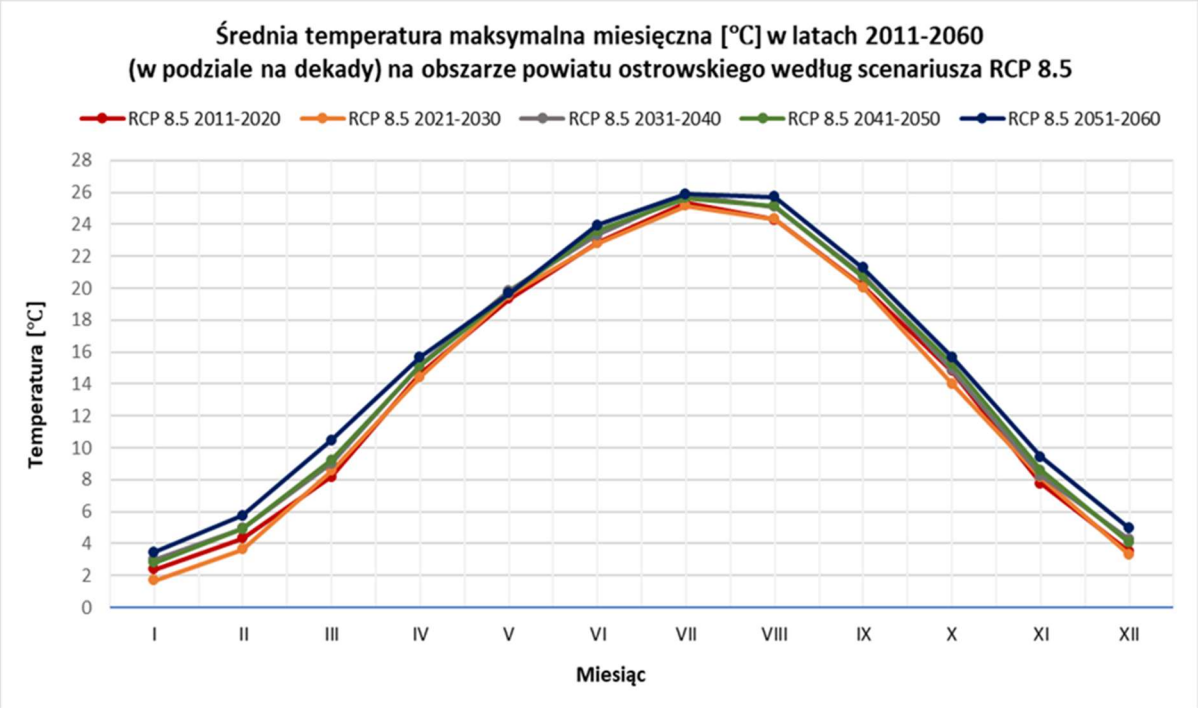
Rysunek 57. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 58. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



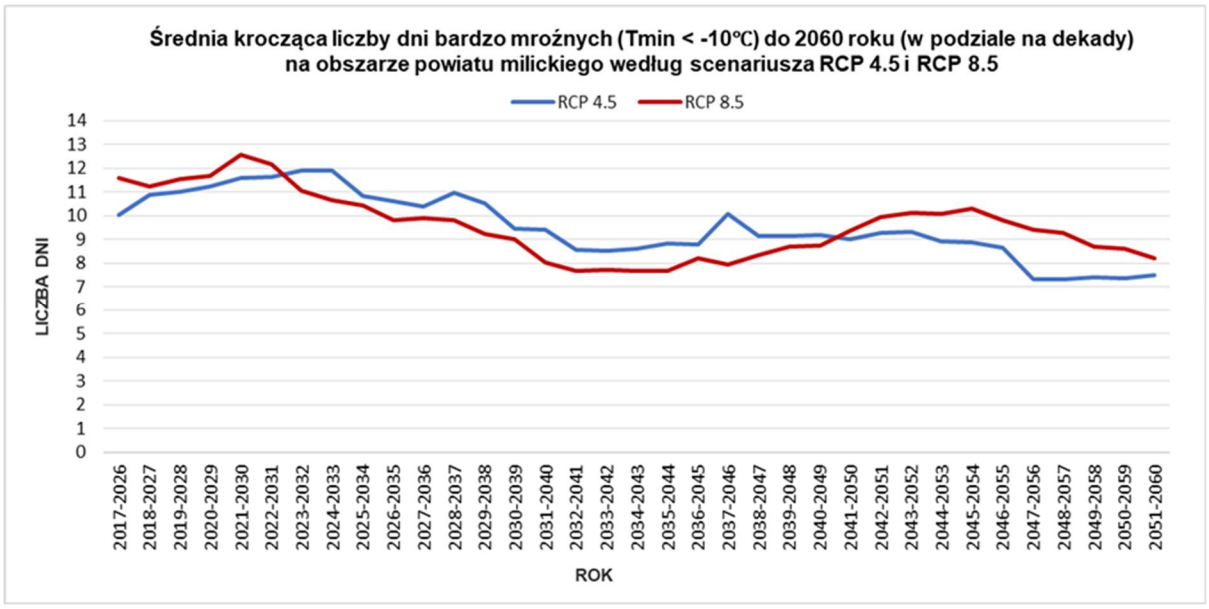
Rysunek 59. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



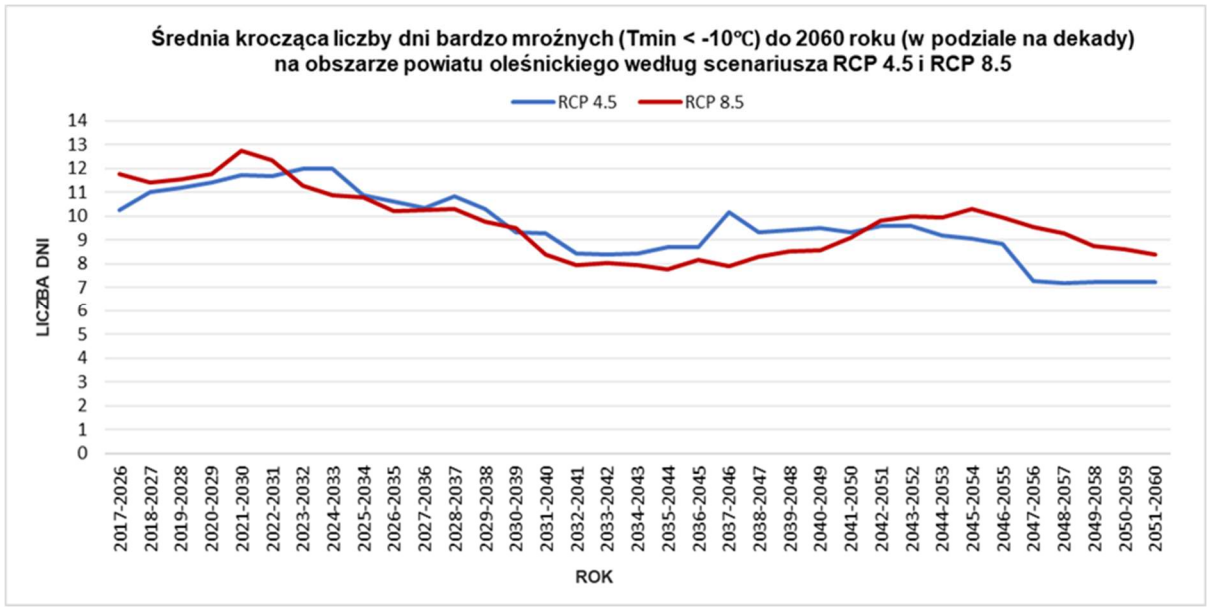
Rysunek 60. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

3.1.4. Liczba dni bardzo mroźnych

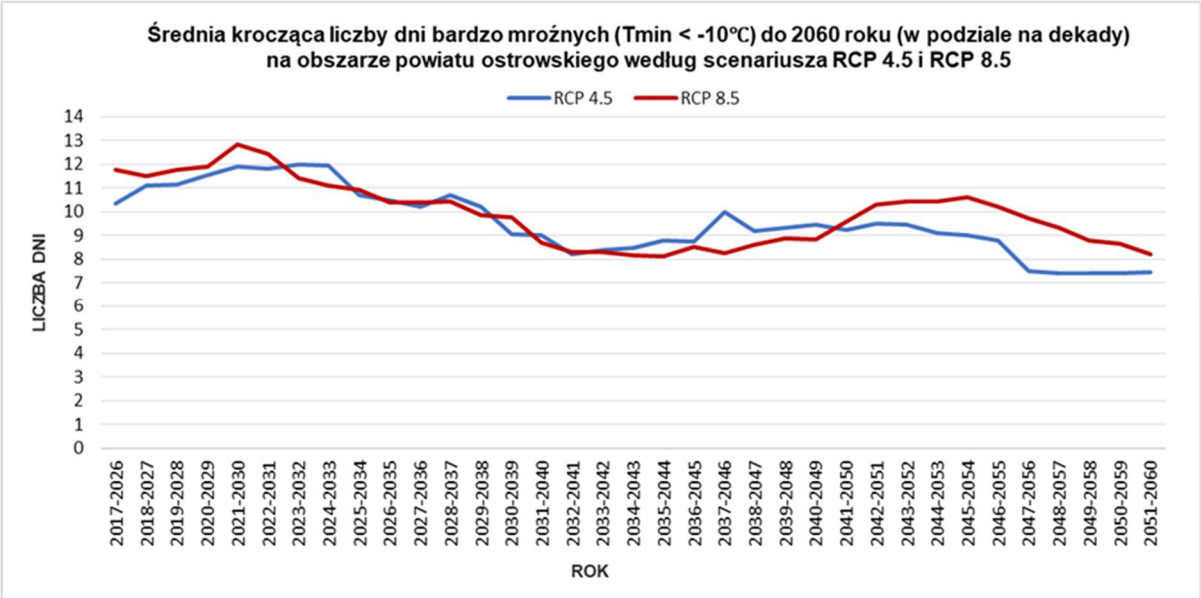
Dla liczby dni bardzo mroźnych, czyli z temperaturą minimalną < -10°C, zauważalna jest tendencja malejąca w obu scenariuszach klimatycznych. Symulacje RCP 4.5 i RCP 8.5 wskazują, że na Obszarze Partnerstwa liczba dni bardzo mroźnych w 2023 roku stanowić będzie ok. 12 dni, natomiast w 2060 roku ok. 8 dni. W konsekwencji, różnica liczby dni z temperaturą minimalną < -10°C między 2023 a 2060 rokiem wynosić będzie ok. 5 dni. Co istotne, zgodnie z RCP 4.5 prognozuje się sukcesywny spadek liczby dni z temperaturą minimalną < -10°C, natomiast dla RCP 8.5 do dekady 2035-2044 liczba dni bardzo mroźnych będzie malała, natomiast w pozostałych dekadach aż do 2060 roku będzie wykazywała tendencję wzrostową. Poniższe wykresy obrazują zmianę liczby dni bardzo mroźnych (T min. < -10°C) w poszczególnych powiatach znajdujących się w obrębie Partnerstwa (Rysunek 61, Rysunek 62, Rysunek 63, Rysunek 64).



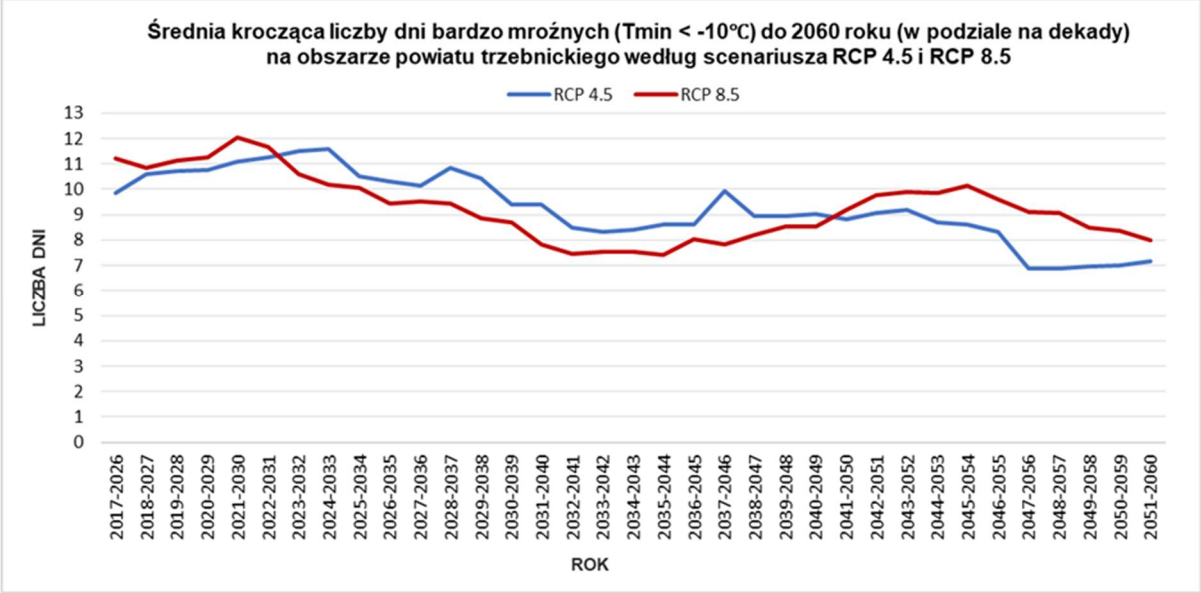
Rysunek 61. Średnia krocząca liczby dni bardzo mroźnych (Tmin < -10°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 62. Średnia krocząca liczby dni bardzo mroźnych (Tmin < -10°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 63. Średnia krocząca liczby dni bardzo mroźnych (Tmin < -10°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

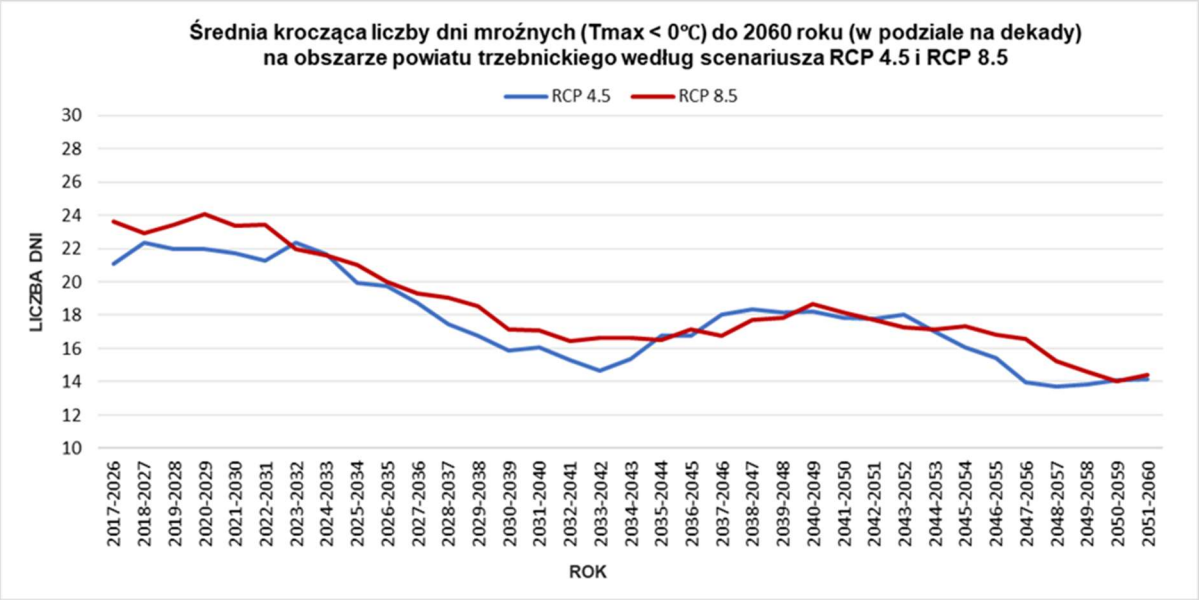


Rysunek 64. Średnia krocząca liczby dni bardzo mroźnych (Tmin < -10°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

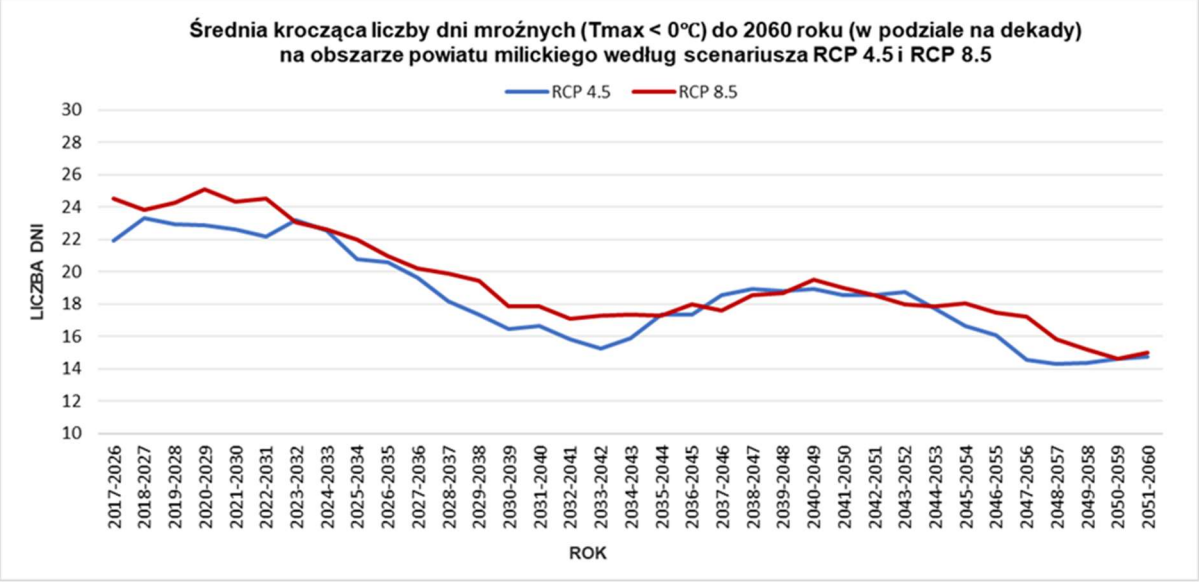
3.1.5. Liczba dni mroźnych

Dla liczby dni mroźnych, czyli z temperaturą maksymalną < 0°C, prognozowana jest tendencja malejąca w obu scenariuszach klimatycznych. Według RCP 4.5 i RCP 8.5 na obszarze Partnerstwa liczba dni bardzo mroźnych w 2023 roku stanowić będzie ok. 22 dni w powiecie trzebnickim (Rysunek 65), ok. 23 dni w powiecie milickim (Rysunek 66), ok. 24 dni w powiecie oleśnickim (Rysunek 67) i ok. 25 dni w powiecie ostrowskim (Rysunek 68), natomiast w 2060 roku ok. 14 dni w powiecie trzebnickim, ok. 15 dni w powiecie milickim i oleśnickim oraz ok. 16 dni w powiecie ostrowskim. W związku z powyższym, różnica między liczbą dni z temperaturą maksymalną < 0°C w 2060 a 2023 rokiem

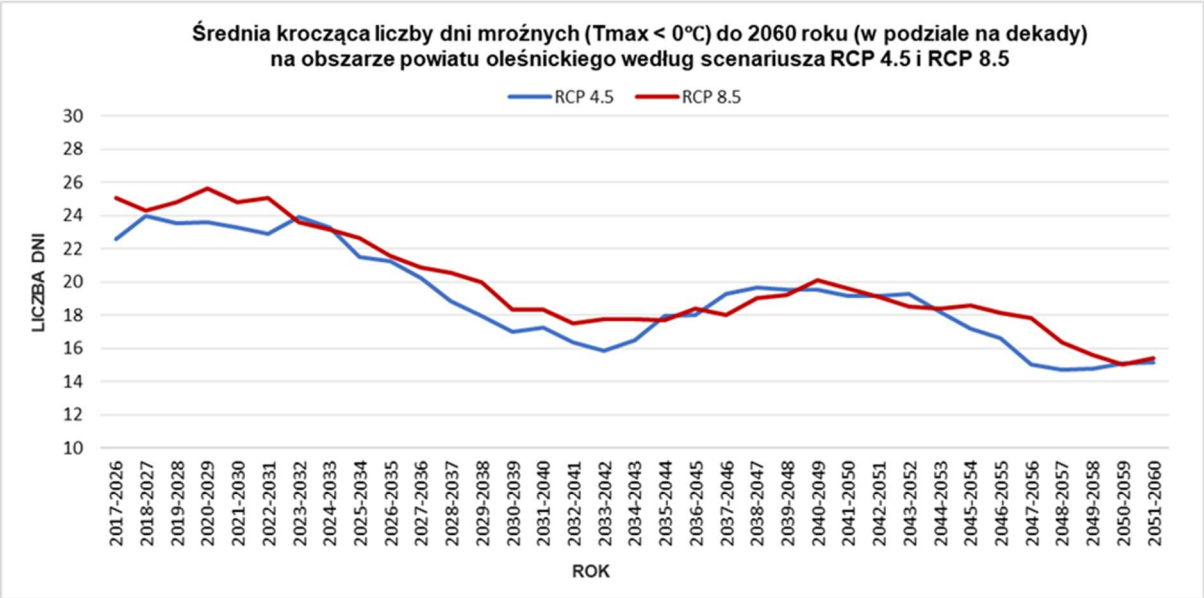
kształtuje się na poziomie ok. 8 dni w powiecie milickim i trzebnickim i ok. 9 dni w powiecie oleśnickim i ostrowskim. Co istotne, RCP 4.5 wykazuje spadek liczby dni z temperaturą maksymalną < 0°C do dekady 2033-2042, kolejno wzrost liczby takich dni do dekady 2043-2052 i ponowny spadek aż do 2060 roku. Z kolei, zgodnie z RCP 8.5 do dekady 2035-2044 liczba dni mroźnych będzie malała, natomiast w pozostałych dekadach aż do 2060 roku wykazywała będzie trend wzrostowy.



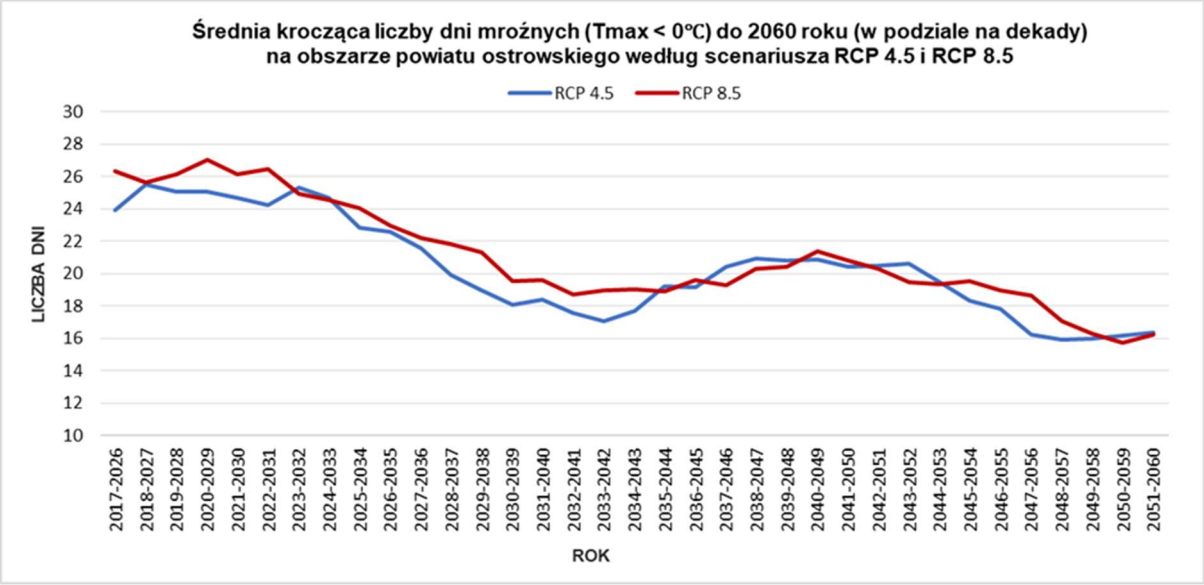
Rysunek 65. Średnia krocząca liczby dni mroźnych (Tmax < 0°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 66. Średnia krocząca liczby dni mroźnych (Tmax < 0°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 67. Średnia krocząca liczby dni mroźnych (Tmax < 0°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

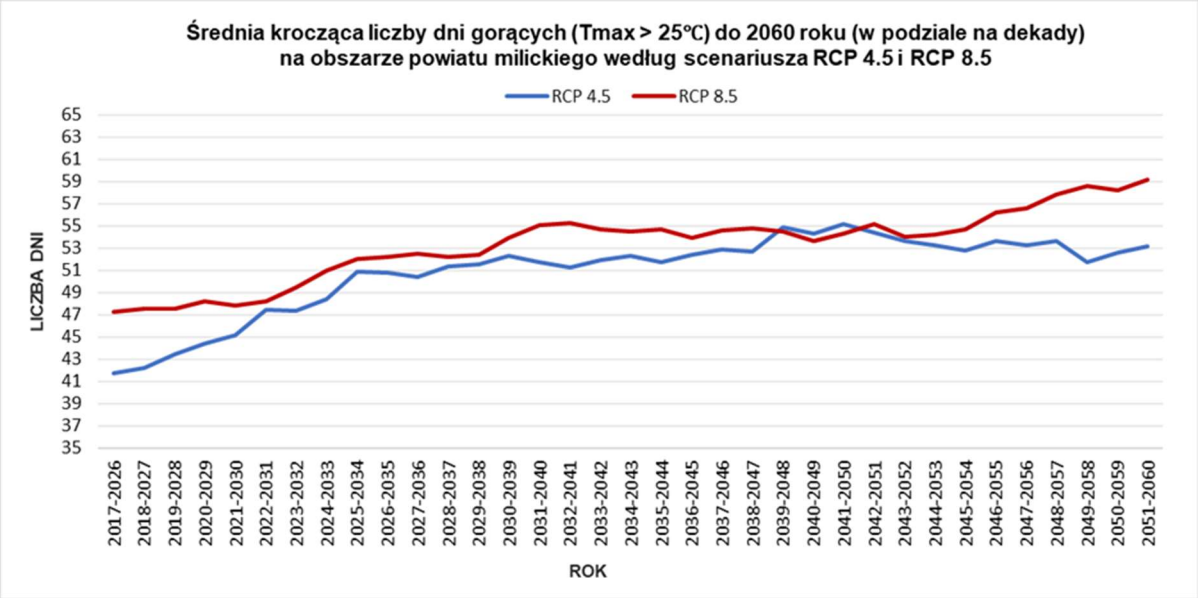


Rysunek 68. Średnia krocząca liczby dni mroźnych (Tmax < 0°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

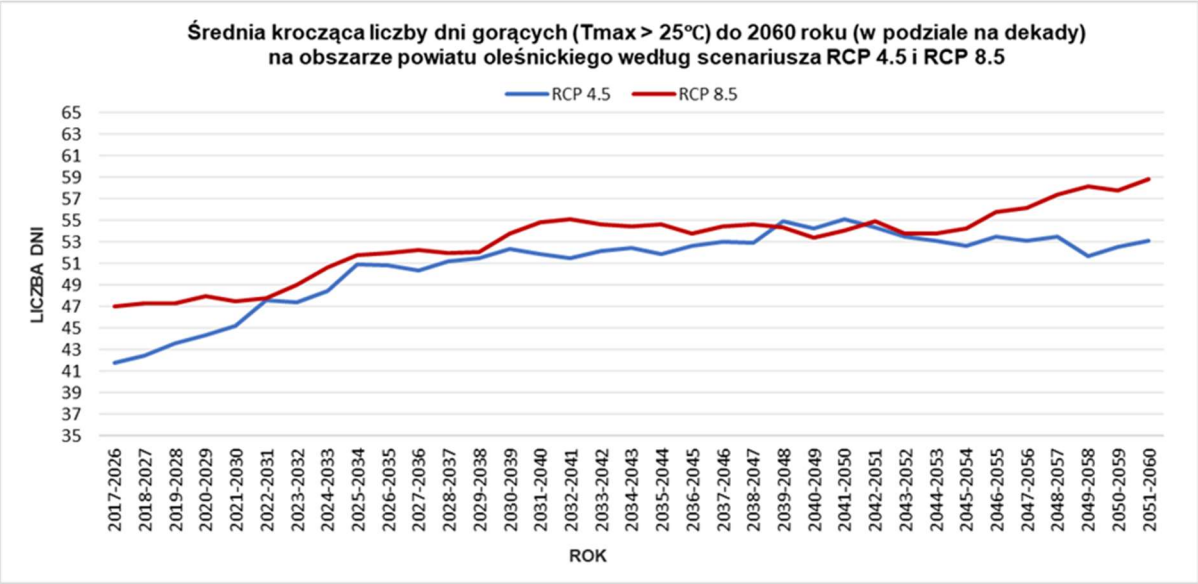
3.1.6. Liczba dni gorących

Dla liczby dni gorących, czyli z temperaturą maksymalną >25°C, symulacje scenariuszy klimatycznych RCP 4.5 i RCP 8.5 wykazują tendencję wzrostową na całym obszarze Doliny Baryczy. Scenariusz RCP 4.5 prognozuje, że w 2023 roku liczba dni gorących wynosić będzie ok. 47 dni w powiecie milickim (Rysunek 69), oleśnickim (Rysunek 70) i ostrowskim (Rysunek 71), natomiast w powiecie trzebnickim ok. 48 dni, natomiast do 2060 roku liczba ta wzrośnie do ok. 52 dni w powiecie ostrowskim, do ok. 53 dni w powiecie milickim i oleśnickim oraz do ok. 54 dni w powiecie trzebnickim

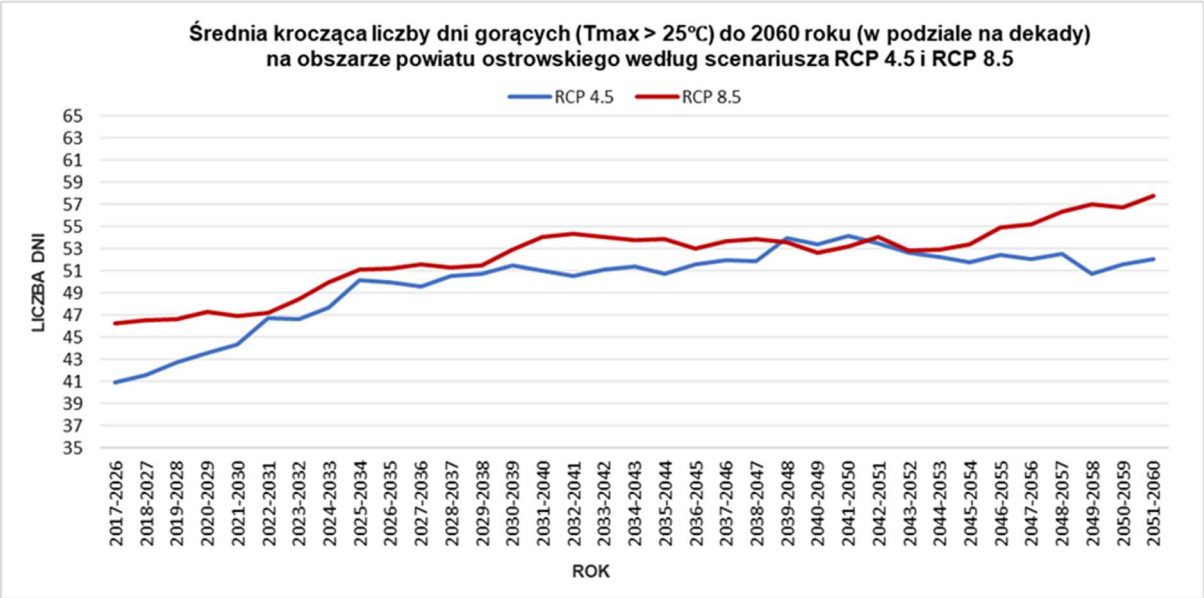
(Rysunek 72). Z powyższego wynika, że w 2060 roku będzie o ok. 5-6 dni z temperaturą maksymalną >25°C więcej niż w 2023 roku. Warto podkreślić, iż od dekady 2041-2050 scenariusz RCP 4.5 obrazuje niewielki spadek liczby dni gorących w poszczególnych dekadach aż do 2060 roku. W porównaniu, scenariusz RCP 8.5 zakłada, że w 2023 roku liczba dni gorących kształtować się będzie na poziomie ok. 48 dni w powiecie ostrowskim, ok. 49 dni w powiecie milickim i oleśnickim oraz ok. 50 dni w powiecie trzebnickim, natomiast w 2060 roku wzrośnie ona do ok. 58 dni w powiecie ostrowskim, ok. 59 dni w powiecie milickim i oleśnickim oraz do ok. 61 dni w powiecie trzebnickim. Z powyższego wynika, że w 2060 roku będzie o ok. 10-11 dni gorących więcej niż w 2023 roku.



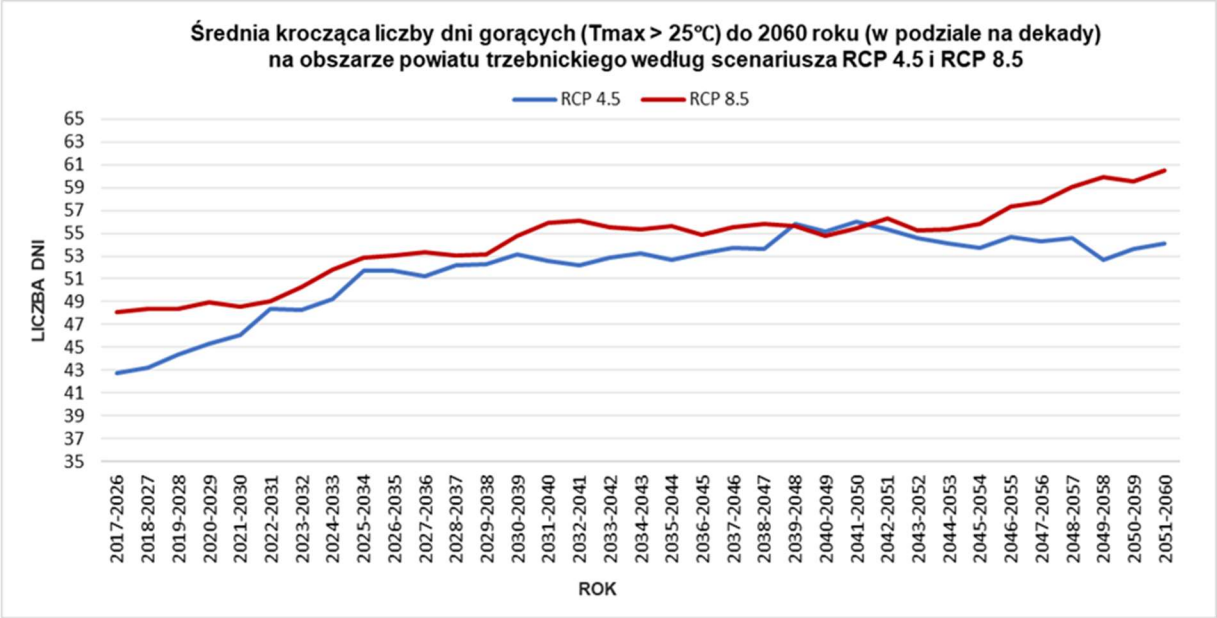
Rysunek 69. Średnia krocząca liczby dni gorących (Tmax > 25°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 70. Średnia krocząca liczby dni gorących (Tmax > 25°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 71. Średnia krocząca liczby dni gorących (Tmax > 25°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

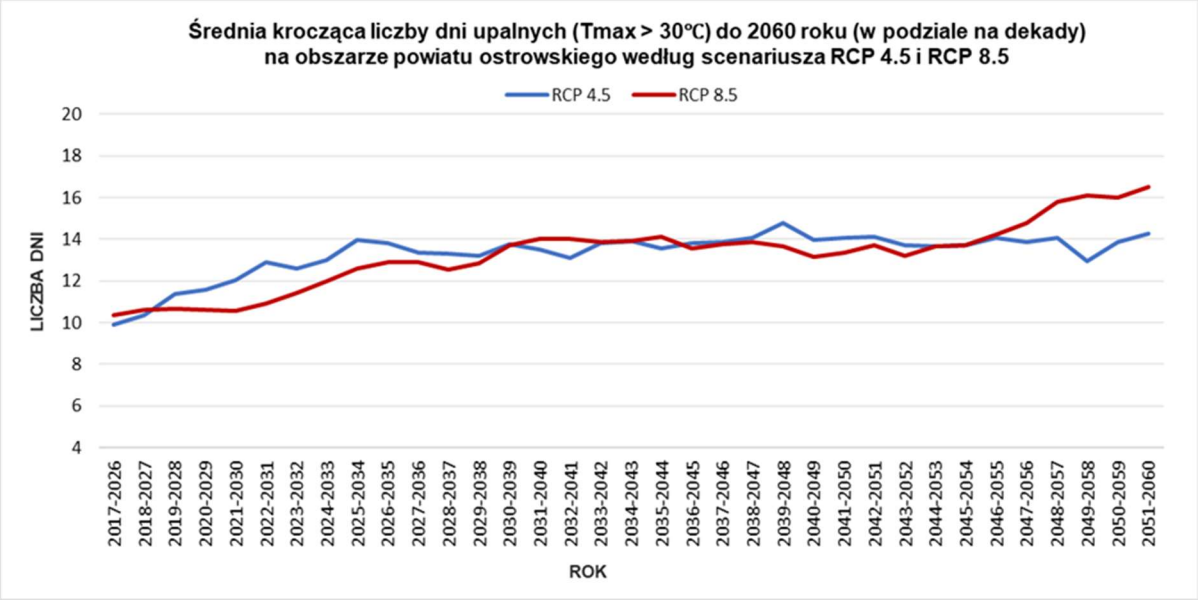


Rysunek 72. Średnia krocząca liczby dni gorących (Tmax > 25°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

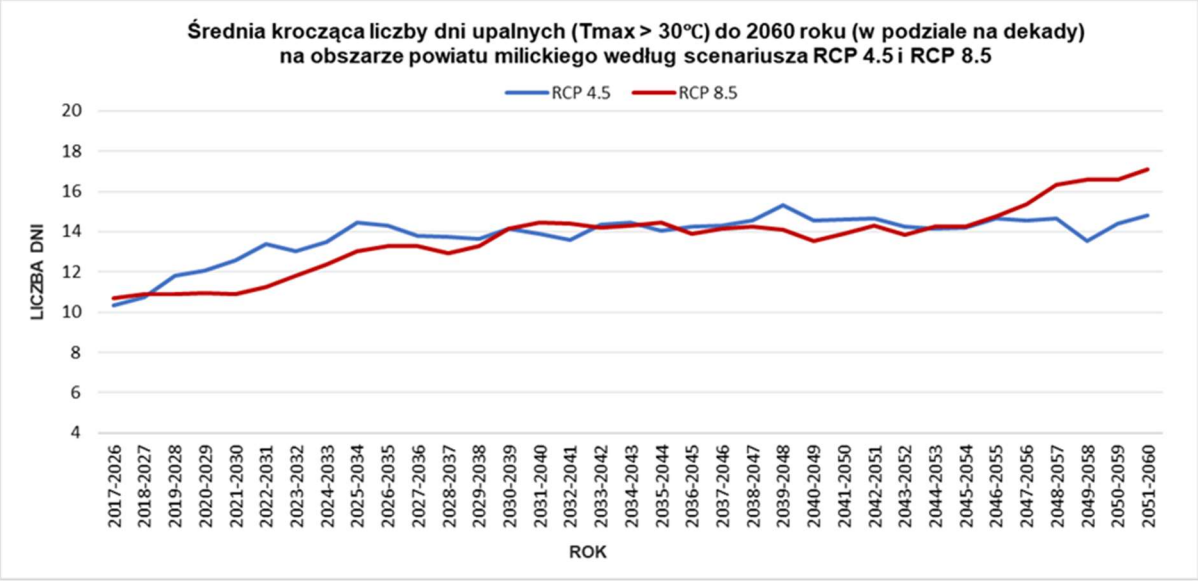
3.1.7. Liczba dni upalnych

Dla liczby dni upalnych, czyli z temperaturą maksymalną < 30°C, również zauważalna jest tendencja rosnąca w obu scenariuszach klimatycznych. Symulacje RCP 4.5 i RCP 8.5 wskazują, że na obszarze Partnerstwa liczba dni upalnych w 2023 roku stanowić będzie ok. 13 dni, natomiast w 2060 roku ok. 14 dni w powiecie ostrowskim (Rysunek 73) oraz ok. 15 dni w powiecie milickim (Rysunek 74), oleśnickim (Rysunek 75) i trzebnickim (Rysunek 76). W konsekwencji, różnica liczby dni z temperaturą

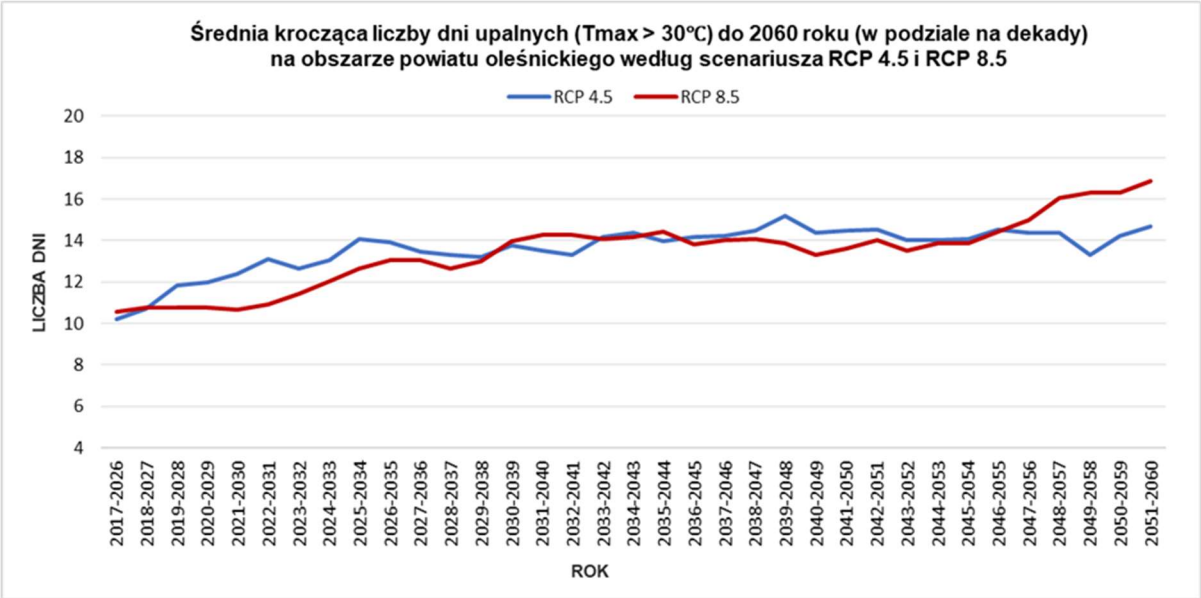
maksymalną < 30°C między 2023 a 2060 rokiem wynosić będzie ok. 1-2 dni. Symulacje RCP 8.5 wykazują, że w 2023 roku będzie ok. 11 dni upalnych w powiecie oleśnickim i ostrowskim oraz ok. 12 takich dni w powiecie milickim i trzebnickim. Z kolei w 2060 roku będzie ok. 17 dni z temperaturą maksymalną <30°C we wszystkich powiatach znajdujących się w granicach Partnerstwa Doliny Baryczy. Oznacza to, że liczba dni upalnych zwiększy się o ok. 5-6 dni.



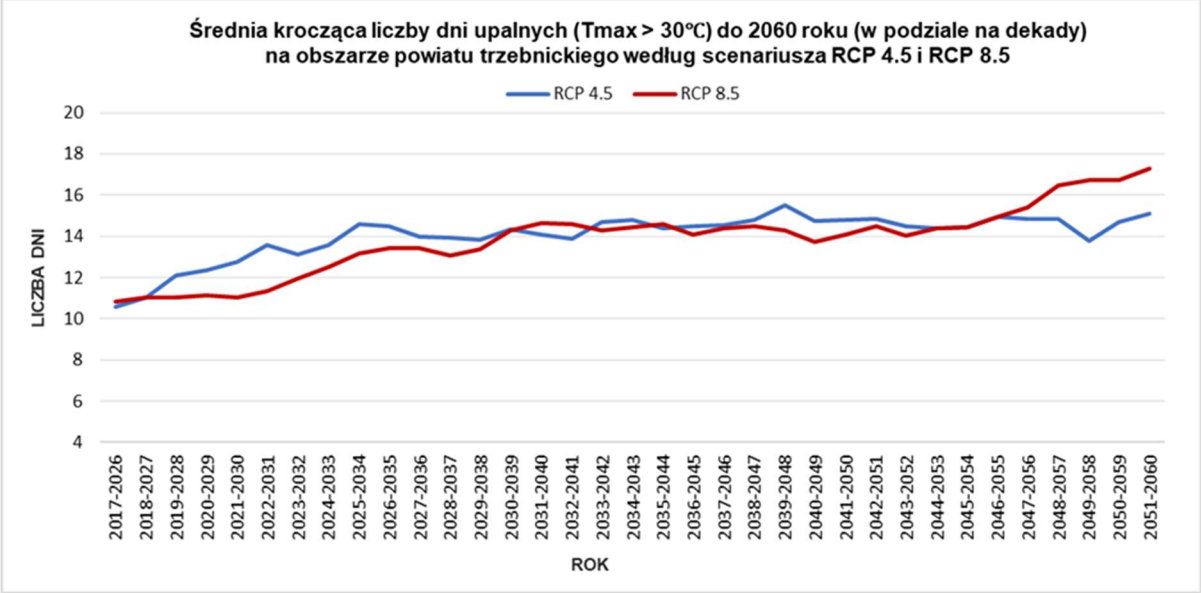
Rysunek 73. Średnia krocząca liczby dni upalnych (Tmax > 30°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 74. Średnia krocząca liczby dni upalnych (Tmax > 30°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 75. Średnia krocząca liczby dni upalnych (Tmax > 30°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

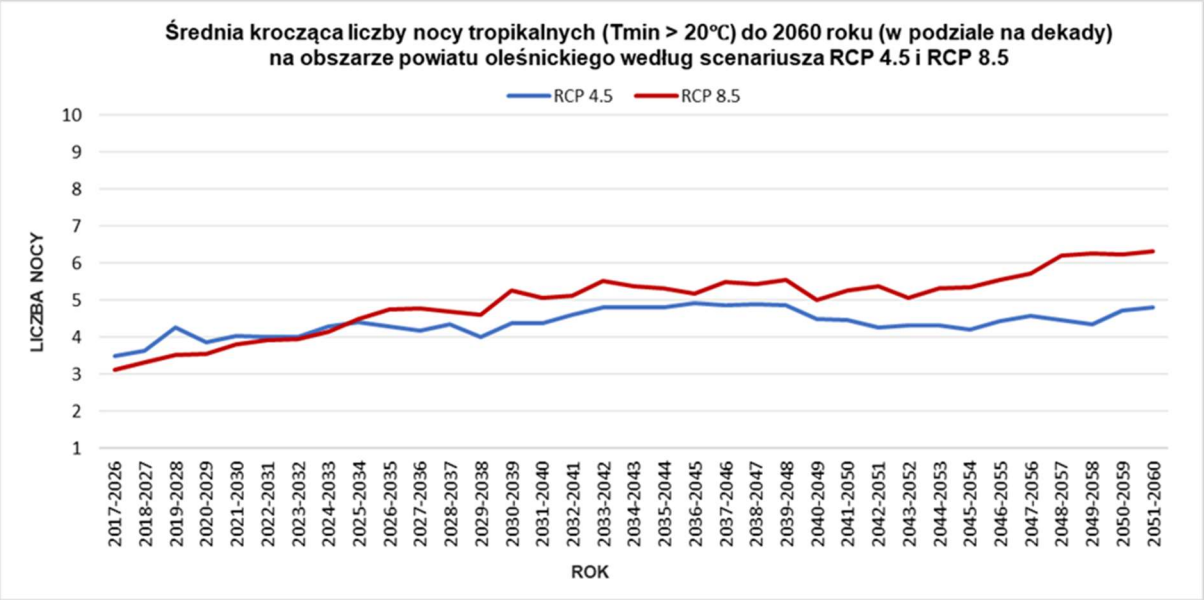


Rysunek 76. Średnia krocząca liczby dni upalnych (Tmax > 30°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

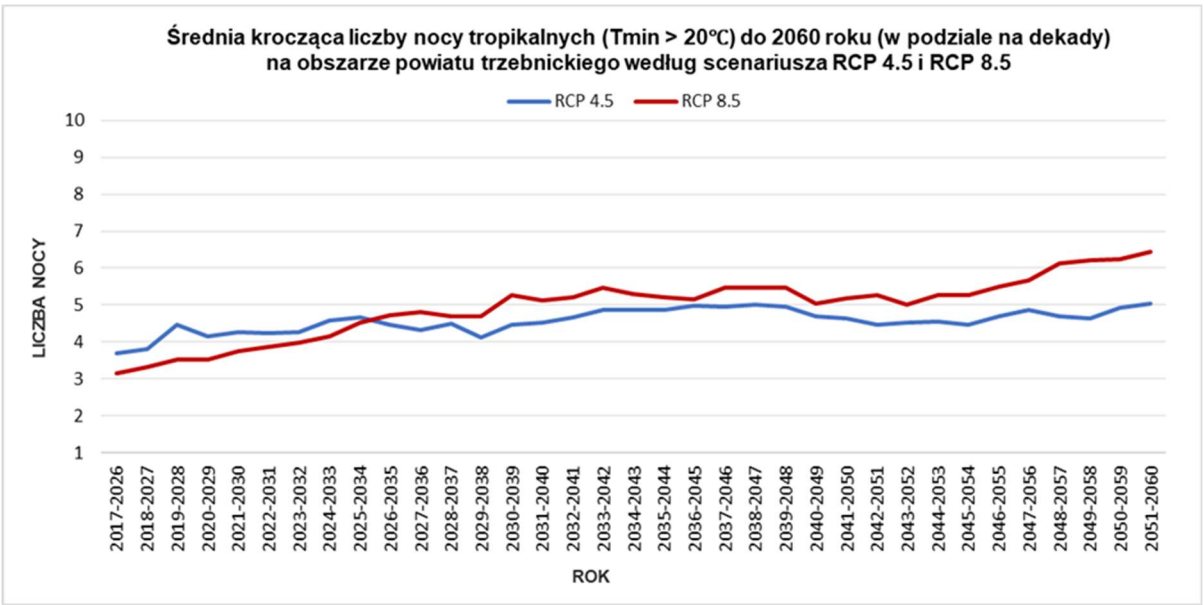
3.1.8. Liczba nocy tropikalnych

Dla liczby nocy tropikalnych, czyli z temperaturą minimalną < 20°C, prognozowana jest tendencja wzrostowa zarówno w scenariuszu RCP 4.5 jak i w scenariuszu RCP 8.5. Według RCP 4.5 na Obszarze Partnerstwa liczba nocy tropikalnych w 2023 roku stanowić będzie ok. 4 dni, natomiast w 2060 roku ok. 5 dni. W związku z powyższym, różnica między liczbą nocy z temperaturą minimalną < 20°C w 2023 a 2060 rokiem kształtuje się na poziomie ok. 1 dnia. Z kolei, zgodnie z RCP 8.5 w 2023 roku na obszarze Doliny Baryczy liczba nocy tropikalnych będzie wynosić ok. 4 dni a w 2060 roku ok. 6 dni w powiecie oleśnickim (Rysunek 77) i trzebnickim (Rysunek 78)

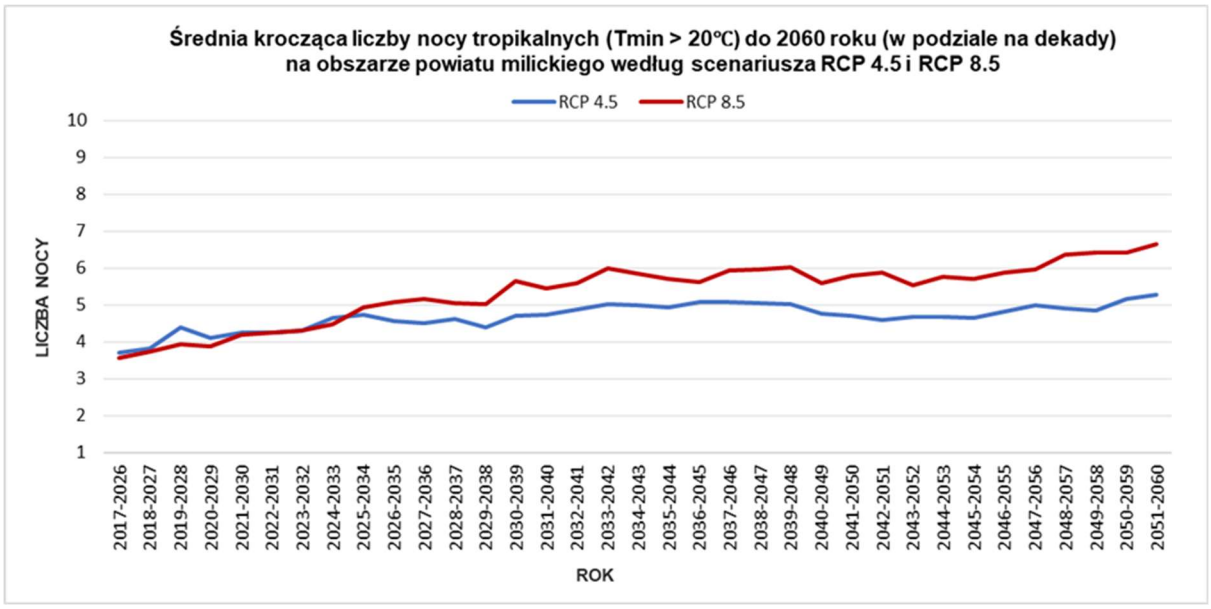
oraz ok. 7 dni w powiecie milickim (Rysunek 79) i ostrowskim (Rysunek 80). W związku z powyższym, różnica między liczbą nocy z temperaturą minimalną < 20°C w 2023 a 2060 rokiem kształtuje się na poziomie ok. 2 dni w powiecie oleśnickim i trzebnickim i ok. 3 dni w powiecie milickim i ostrowskim.



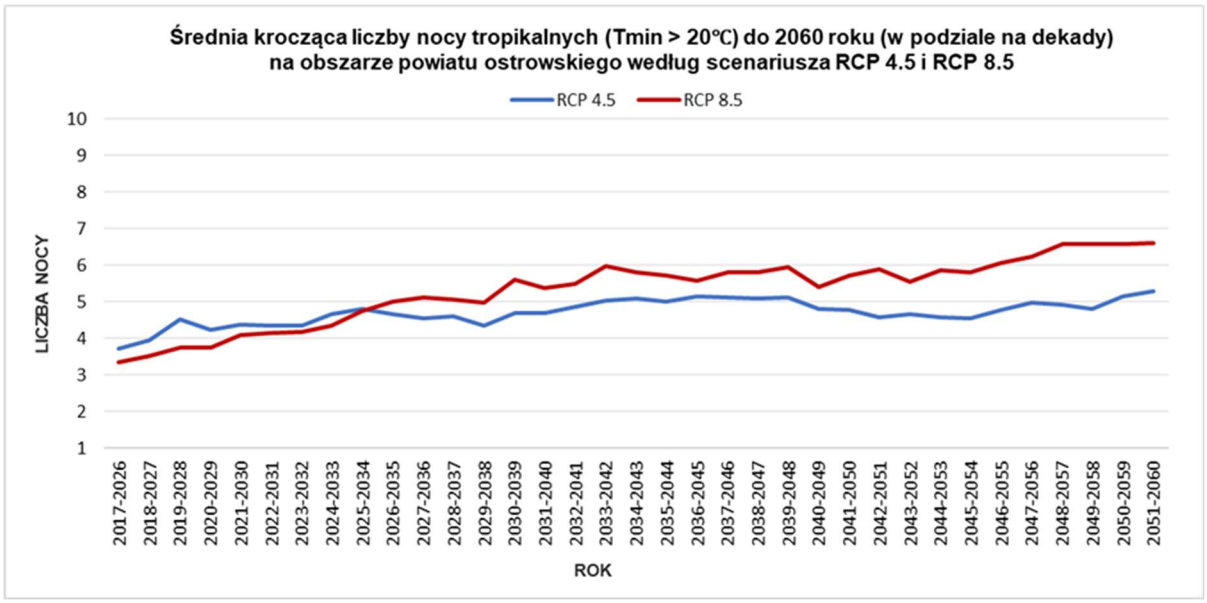
Rysunek 77.Średnia krocząca liczby nocy tropikalnych (Tmin > 20°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 78. Średnia krocząca liczby nocy tropikalnych (Tmin > 20°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 79. Średnia krocząca liczby nocy tropikalnych (Tmin > 20°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



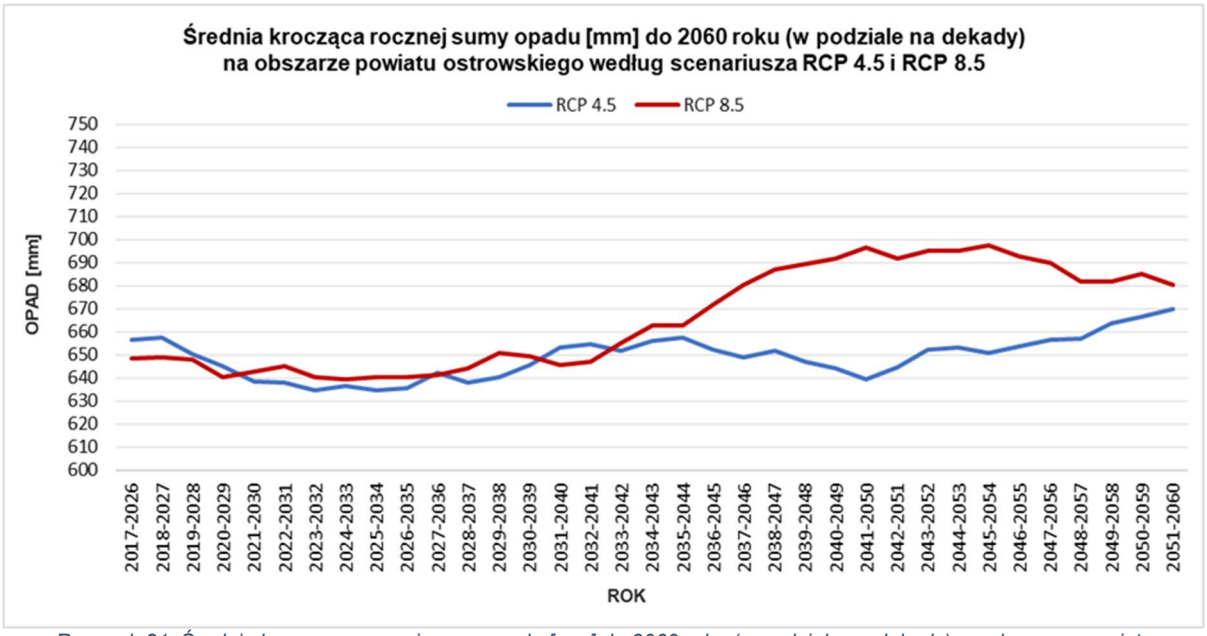
Rysunek 80. Średnia krocząca liczby nocy tropikalnych (Tmin > 20°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

3.2. Wskaźniki opadowe

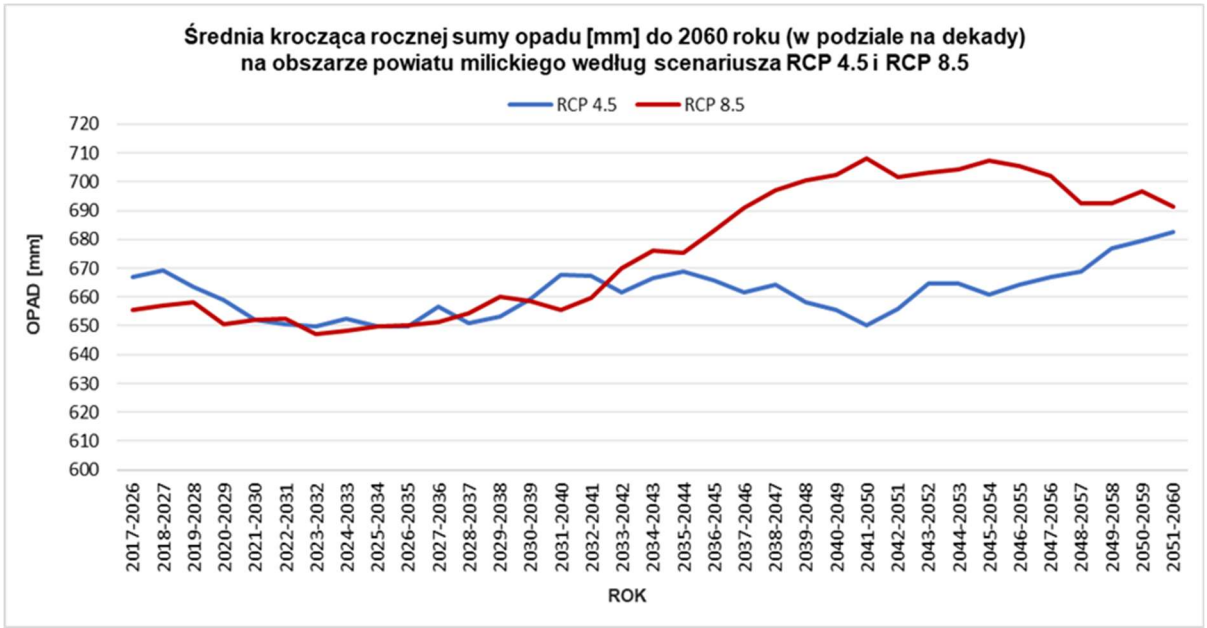
3.2.1. Suma opadu

W odniesieniu do sumy opadu oba scenariusze RCP (4.5 i 8.5) zakładają tendencję wzrostową. Według scenariusza RCP 4.5 średnia krocząca rocznej sumy opadów w dekadzie 2051-2060 wyniesie 670,03 mm w powiecie ostrowskim (Rysunek 81), 682,76 mm w powiecie milickim (Rysunek 82), 701,06 w powiecie trzebnickim (Rysunek 83) i 709,98 mm w powiecie oleśnickim (Rysunek 84). W stosunku do

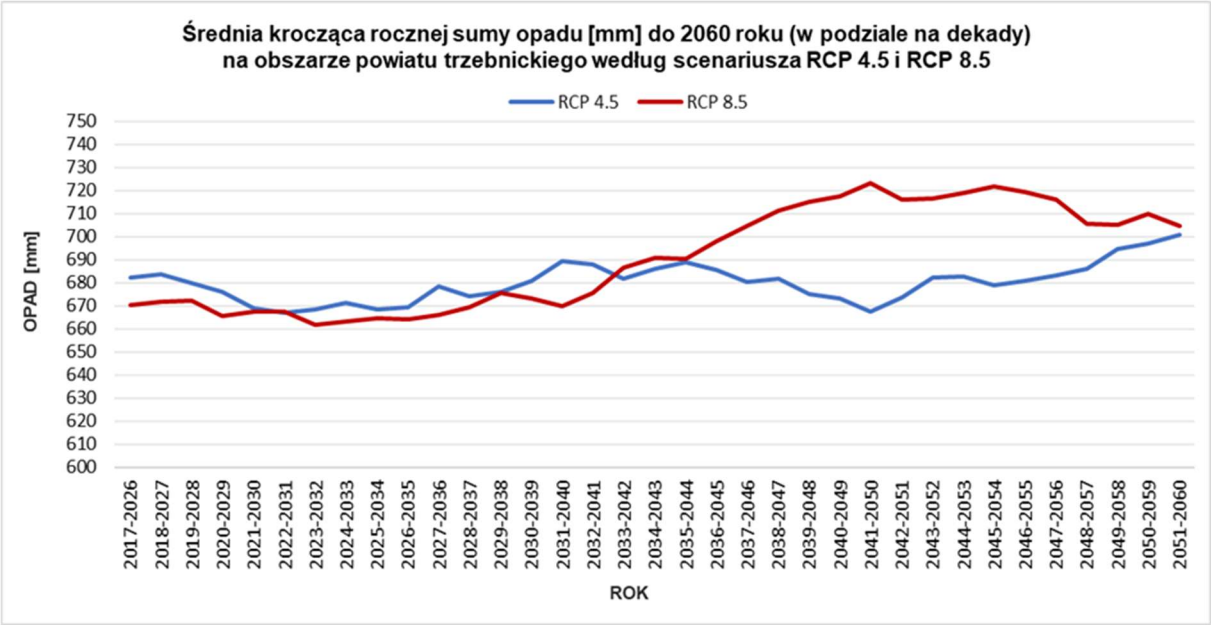
dekady 2023-2032 jest to różnica rzędu 35,53 mm w powiecie ostrowskim, 32,91 mm w powiecie milickim, 32,64 mm w powiecie trzebnickim i 31,47 mm w powiecie oleśnickim. Z kolei zgodnie z symulacjami RCP 8.5 średnia krocząca rocznej sumy opadów w dekadzie 2051-2060 kształtować się będzie na poziomie 680,45 mm w powiecie ostrowskim, 691,37 mm w powiecie milickim, 704,48 mm w powiecie trzebnickim i 717,96 mm w powiecie oleśnickim. W porównaniu z dekadą 2023-2032 wartość tego wskaźnika wzrośnie o 40,20 w powiecie ostrowskim, 42,83 w powiecie trzebnickim, 44,08 w powiecie milickim oraz o 46,82 w powiecie oleśnickim.



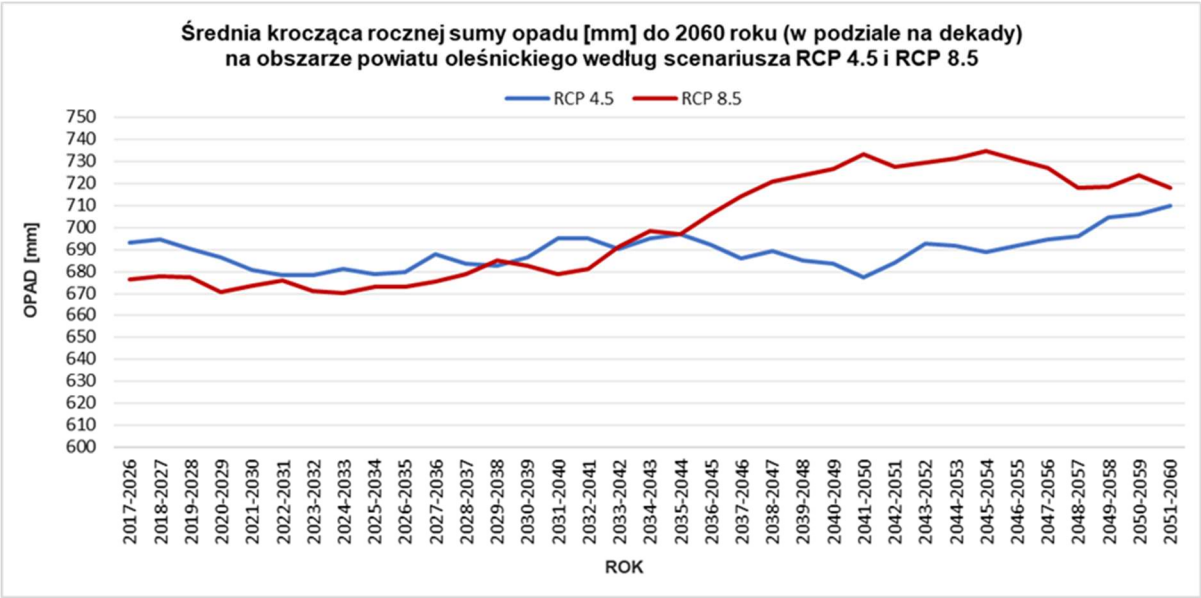
Rysunek 81. Średnia krocząca rocznej sumy opadu [mm] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 82. Średnia krocząca rocznej sumy opadu [mm] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 83. Średnia krocząca rocznej sumy opadu [mm] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

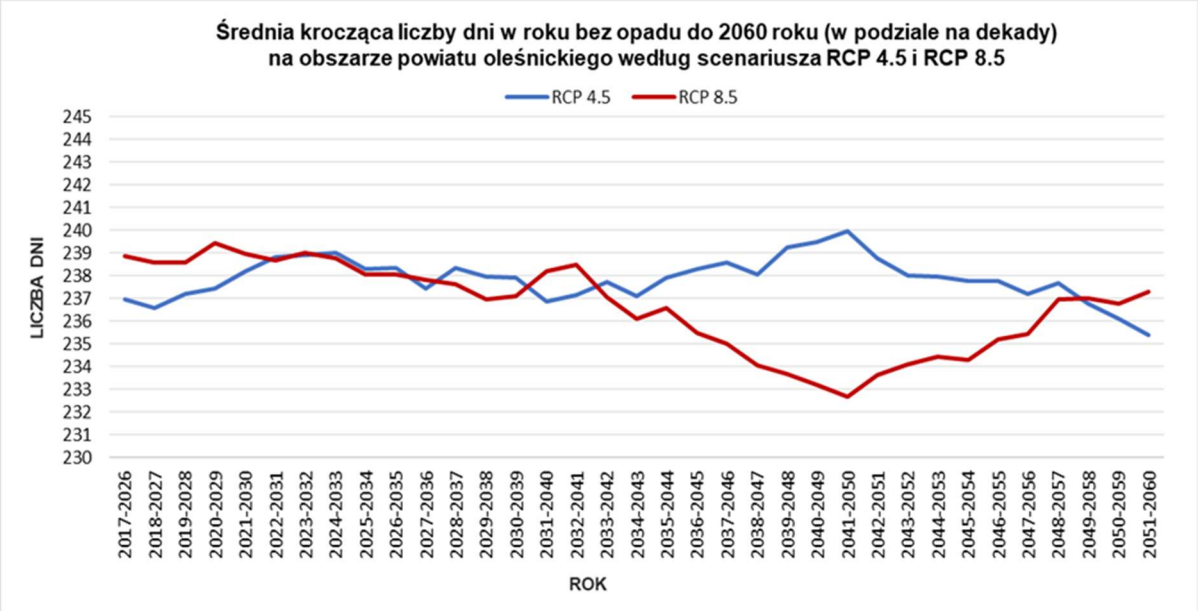


Rysunek 84. Średnia krocząca rocznej sumy opadu [mm] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

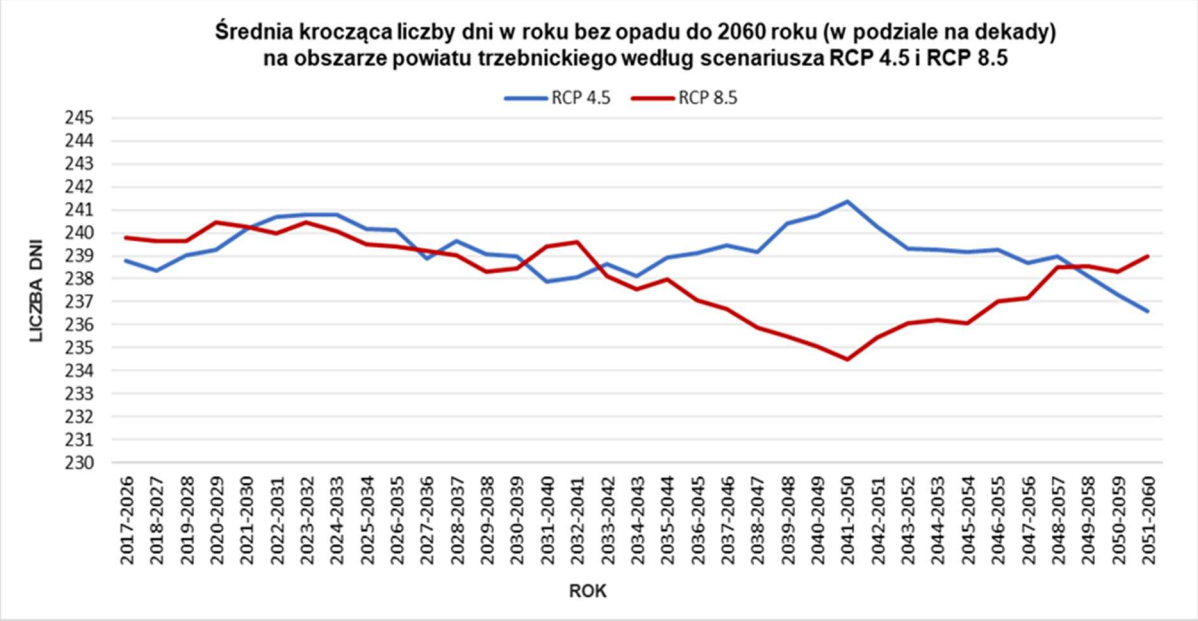
3.2.2. Liczba dni w roku bez opadu

Mając na uwadze liczbę dni w roku bez opadu, scenariusze RCP wykazują tendencję malejącą. Zgodnie z założeniami scenariusza RCP 4.5 w 2023 roku będzie ok. 239 dni bez opadu w powiecie oleśnickim (Rysunek 85), ok. 241 dni w powiecie trzebnickim (Rysunek 86) oraz ok. 242 dni w powiecie milickim (Rysunek 87) i ostrowskim (Rysunek 88). Z kolei w 2060 roku liczba dni bez opadu ukształtuje się na poziomie ok. 235 dni w powiecie oleśnickim, ok. 237 dni w powiecie trzebnickim oraz ok. 239 dni w powiecie milickim i ostrowskim. Z powyższego wynika, że różnica liczby dni bez opadu między 2023 a 2060 rokiem wyniesie 3 dni w powiecie milickim i ostrowskim, natomiast 4 dni

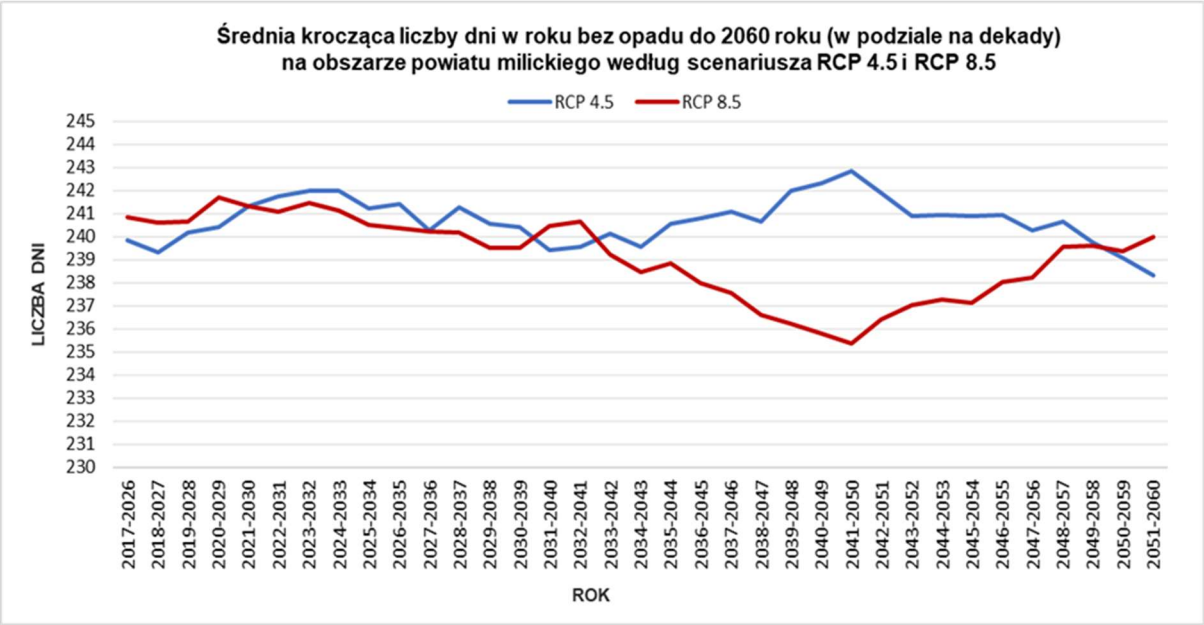
w powiecie trzebnickim i oleśnickim. Drugi ze scenariuszy (tj. RCP 8.5) wskazuje, iż w 2023 roku będzie ok. 239 dni bez opadu w powiecie oleśnickim, ok. 240 dni w powiecie trzebnickim oraz ok. 241 dni w powiecie milickim i ostrowskim. W 2060 roku na całym Obszarze Partnerstwa będzie o 1 dzień mniej bez opadu w porównaniu z 2023 rokiem.



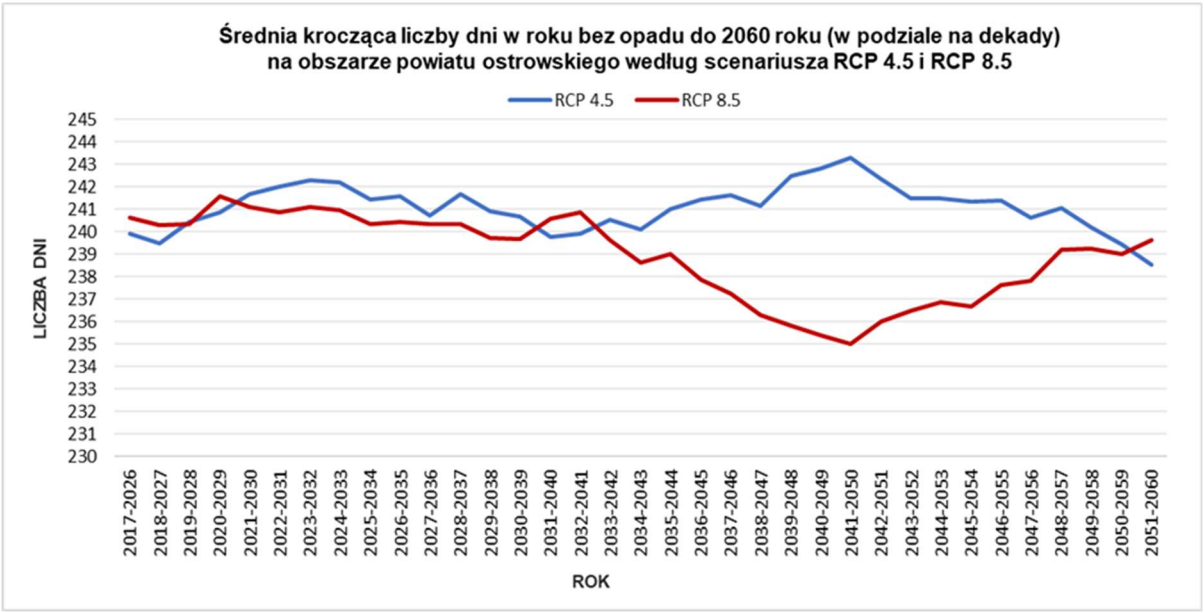
Rysunek 85. Średnia krocząca liczby dni w roku bez opadu do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 86. Średnia krocząca liczby dni w roku bez opadu do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 87. Średnia krocząca liczby dni w roku bez opadu do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

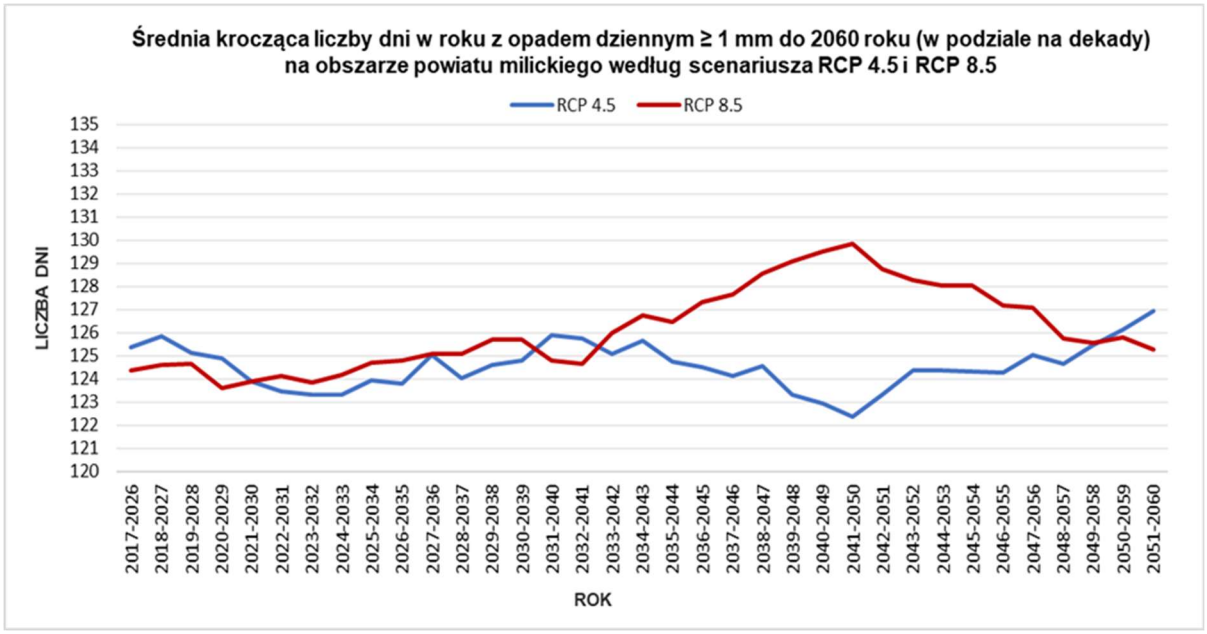


Rysunek 88. Średnia krocząca liczby dni w roku bez opadu do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

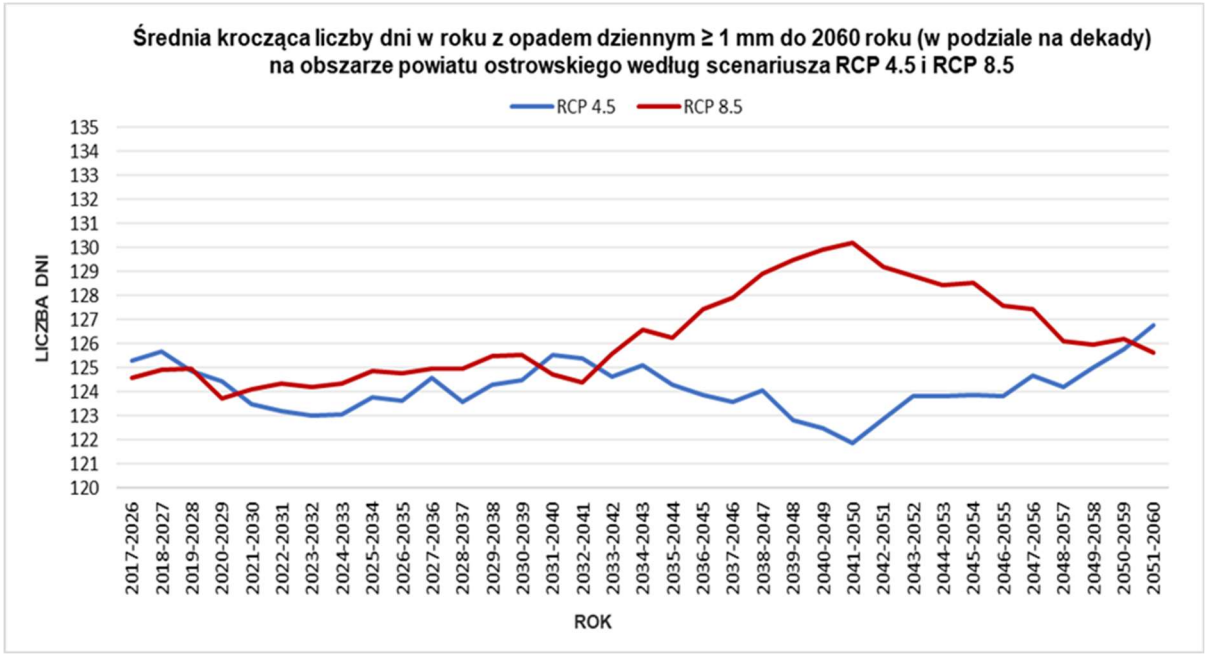
3.2.3. Liczba dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm

Liczba dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm na obszarze Partnerstwa wykazuje niewielką tendencję wzrostową. Scenariusz RCP 4.5 wskazuje, że w 2023 roku będzie ok. 123 dni z opadem dziennym ≥ 1 mm w powiecie milickim (Rysunek 89) i ostrowskim (Rysunek 90), ok. 125 dni w powiecie trzebnickim (Rysunek 91) oraz ok 126 dni w powiecie oleśnickim (Rysunek 92), natomiast w 2060 roku na całym obszarze Doliny Baryczy będzie o 4 dni więcej z opadem dziennym ≥ 1 mm. Scenariusz RCP 8.5 zakłada z kolei, że w 2023 roku będzie ok. 124 dni z opadem dziennym

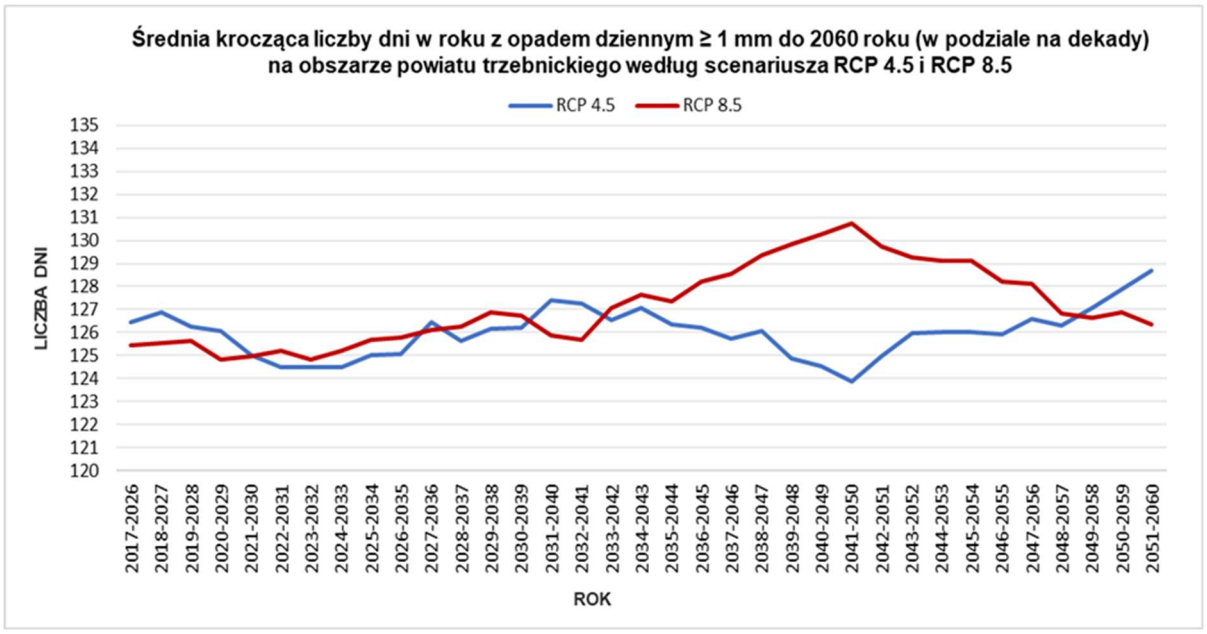
≥ 1 mm w powiecie milickim i ostrowskim, ok. 125 dni w powiecie trzebnickim oraz ok. 126 dni w powiecie oleśnickim, natomiast w 2060 roku będzie o ok. 1 dzień więcej z opadem dziennym ≥ 1 mm w powiecie milickim i trzebnickim, ok. 2 dni więcej w powiecie ostrowskim i oleśnickim.



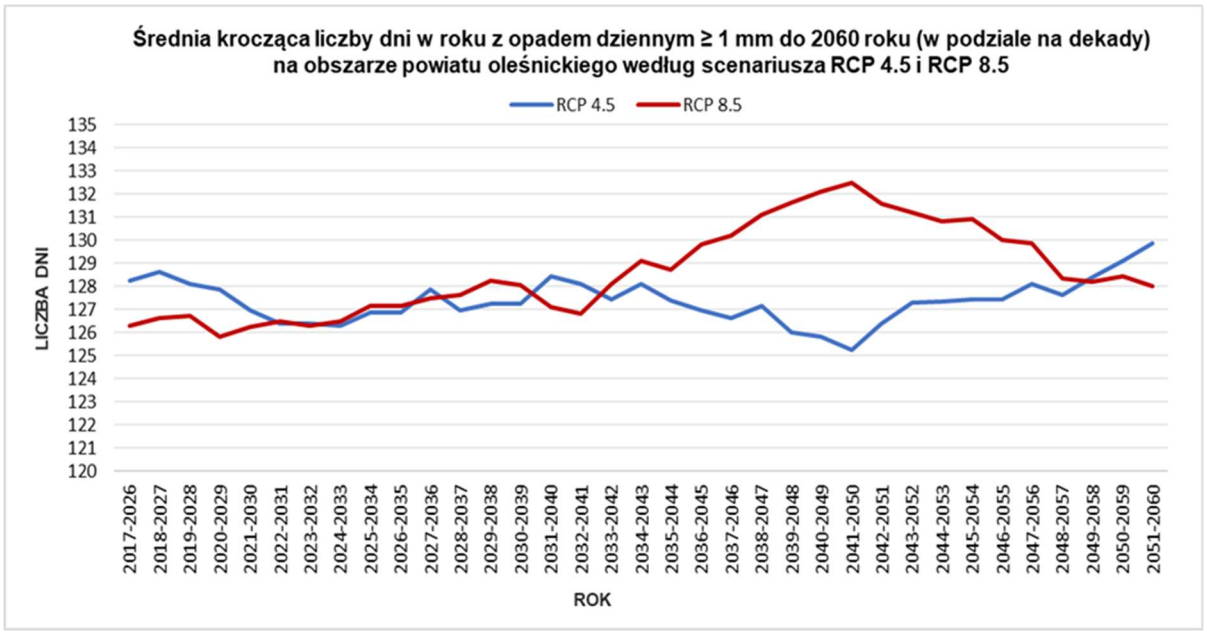
Rysunek 89. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 90. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 91. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

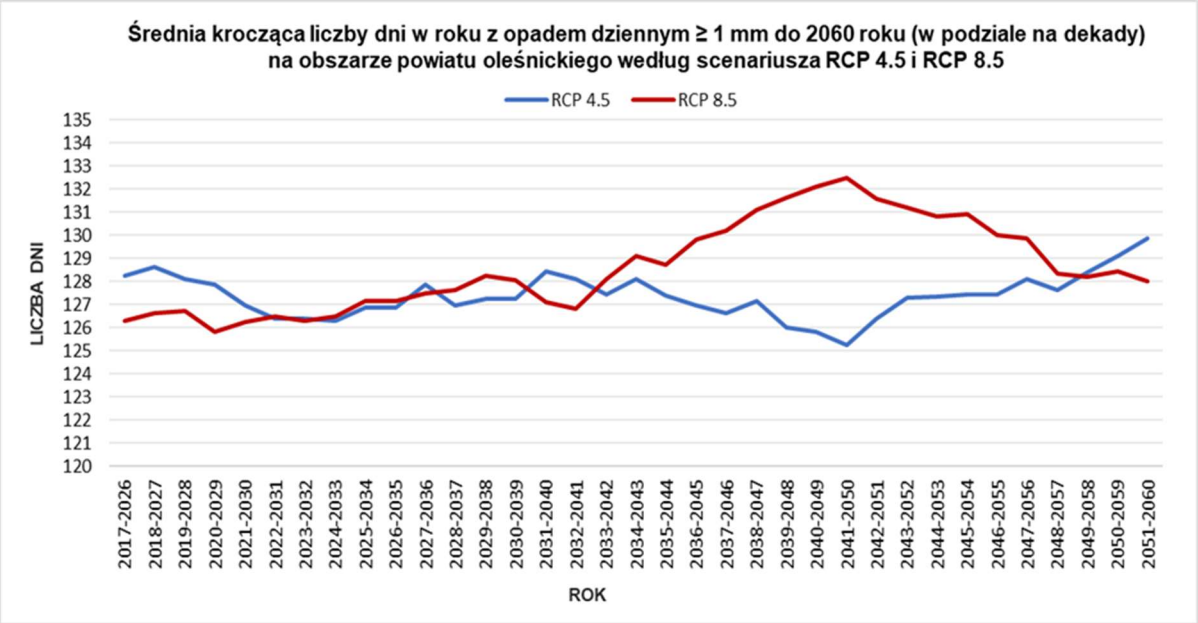


Rysunek 92. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

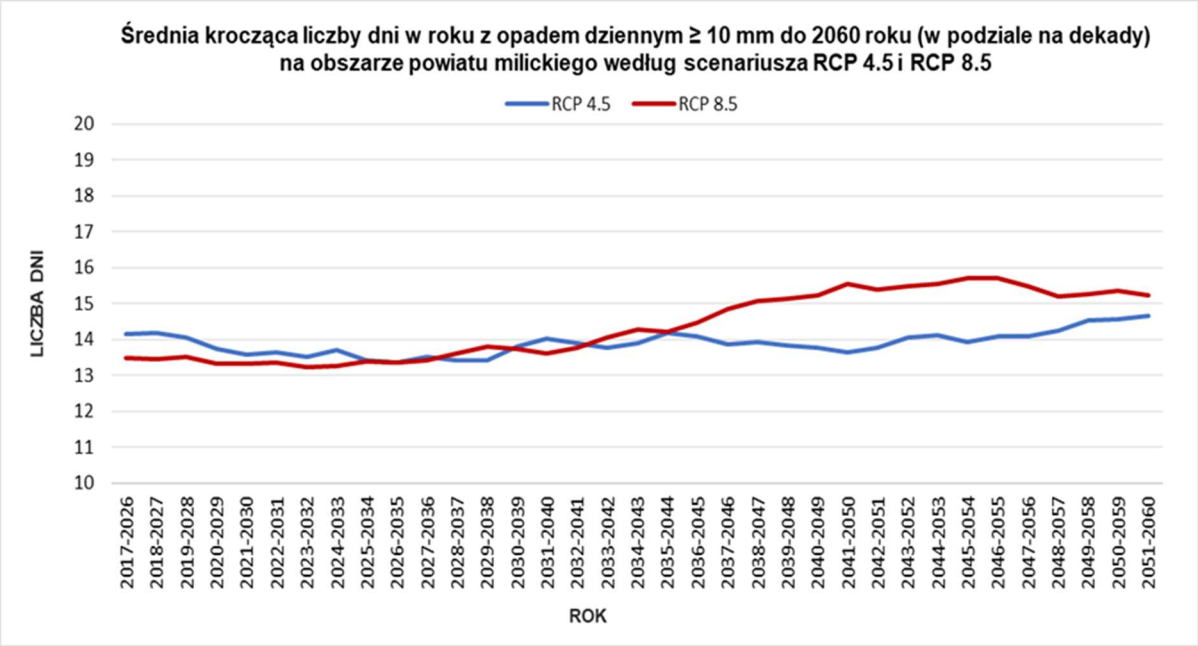
3.2.4. Liczba dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm

Poddając analizie zmiany w liczbie dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm na podstawie scenariuszy klimatycznych w granicach Partnerstwa Doliny Baryczy prognozuje się zwiększenie liczby takich dni. Niemniej jednak w scenariuszu RCP 4.5 są to niewielkie zmiany. Szacuje się, że w dekadzie 2023-2032 będzie ok. 13 dni z opadem dziennym ≥ 10 mm w powiecie ostrowskim (Rysunek 93), ok. 14 takich dni w powiecie milickim (Rysunek 94) i trzebnickim (Rysunek 95) oraz ok. 15 dni w powiecie

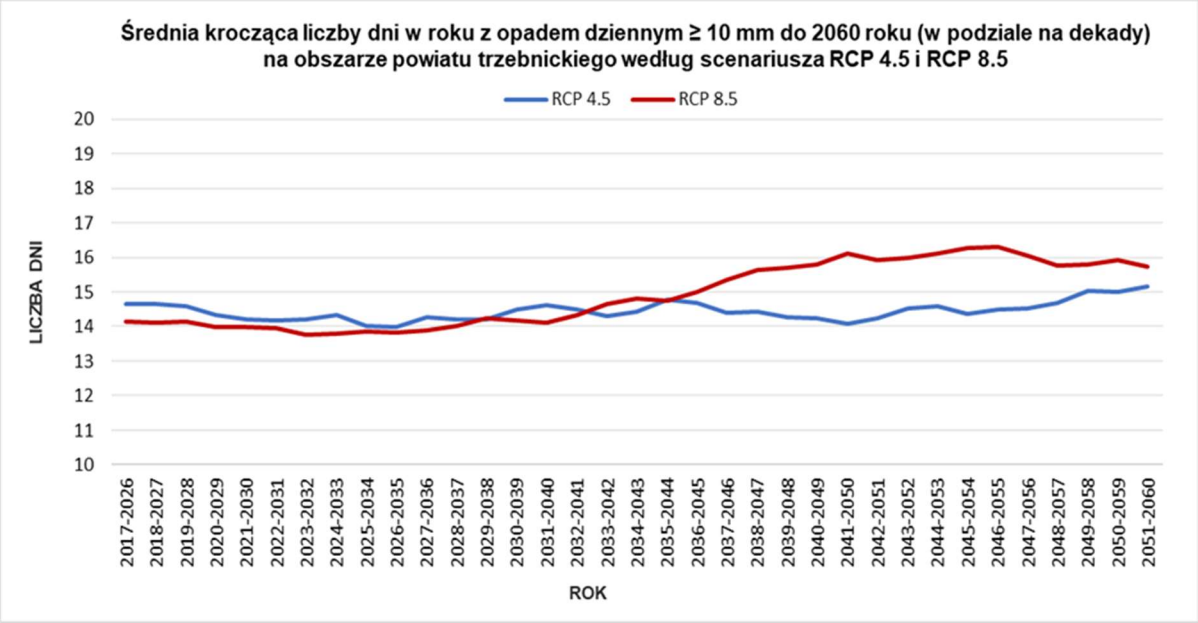
oleśnickim (Rysunek 96), natomiast w dekadzie 2051-2060 liczba dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm wyniesie ok. 14 w powiecie ostrowskim, ok. 15 w powiecie milickim i trzebnickim oraz ok. 16 w powiecie oleśnickim. Z powyższego wynika, że w dekadzie 2051-2060 będzie o 1 dzień więcej z opadem dziennym ≥ 10 mm niż w dekadzie 2023-2032. Większe zmiany wykazuje scenariusz RCP 8.5 zgodnie z którym w dekadzie 2023-2032 będzie ok. 13 dni z opadem dziennym ≥ 10 mm w powiecie milickim i ostrowskim oraz ok. 14 dni w powiecie trzebnickim i oleśnickim. Scenariusz ten zakłada, że w dekadzie 2051-2060 na obszarze Partnerstwa będzie o 2 dni więcej z opadem dziennym ≥ 10 mm niż w dekadzie 2023-2032 a więc liczba ta wzrośnie do ok. 15 dni w powiecie milickim i ostrowskim oraz do ok. 16 dni w powiecie trzebnickim i oleśnickim.



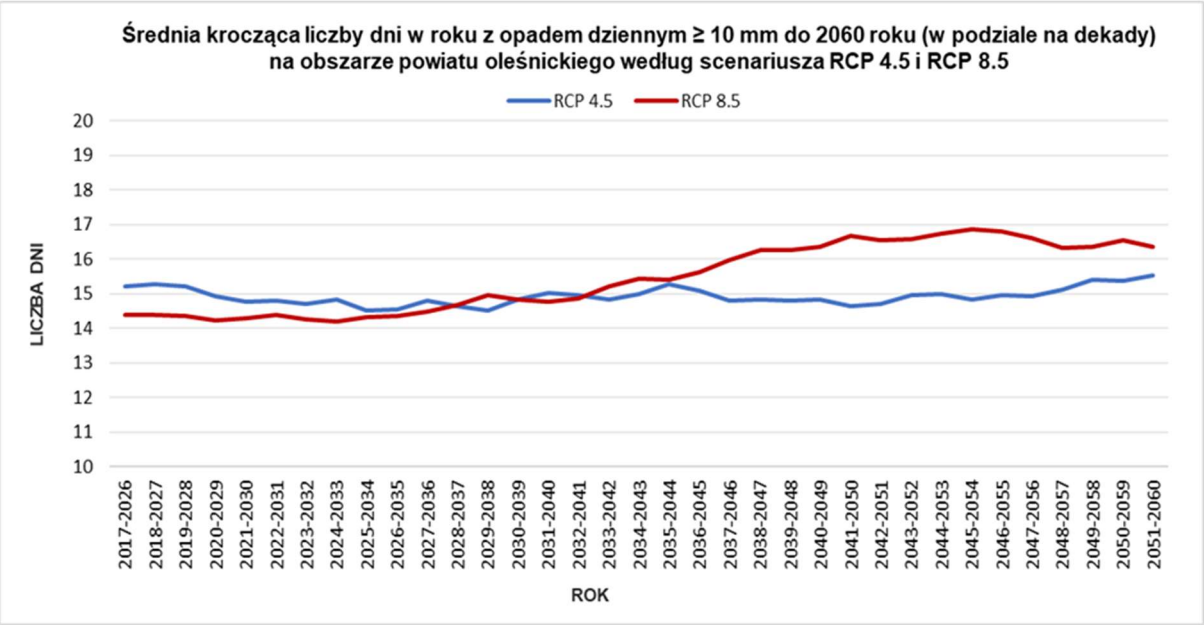
Rysunek 93. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 94. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



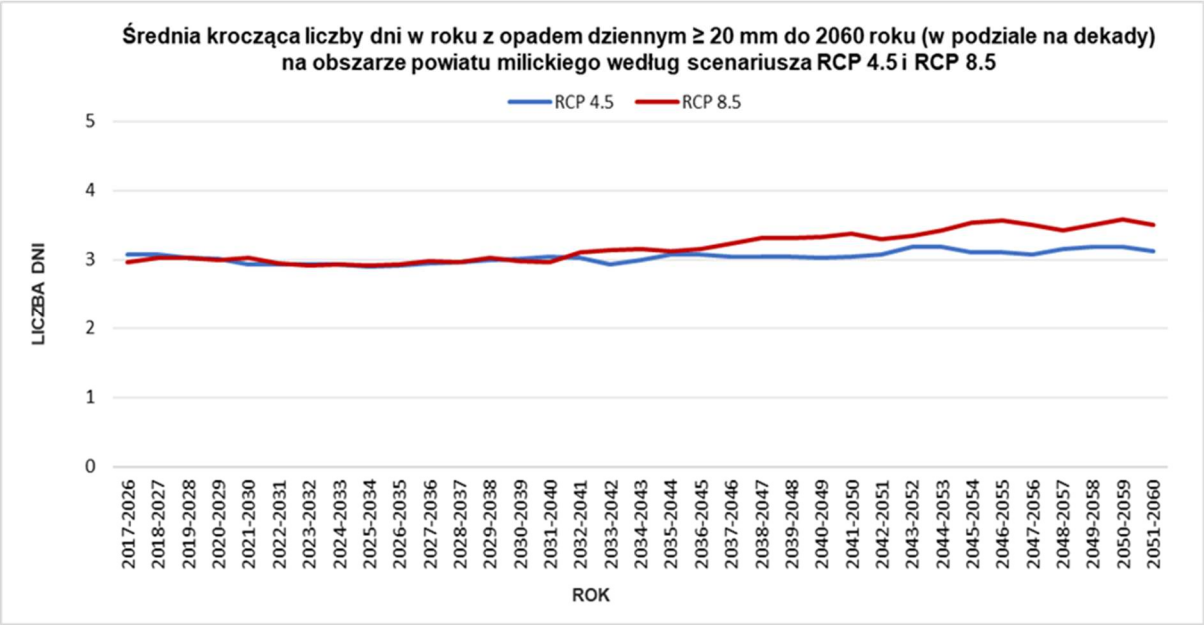
Rysunek 95. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



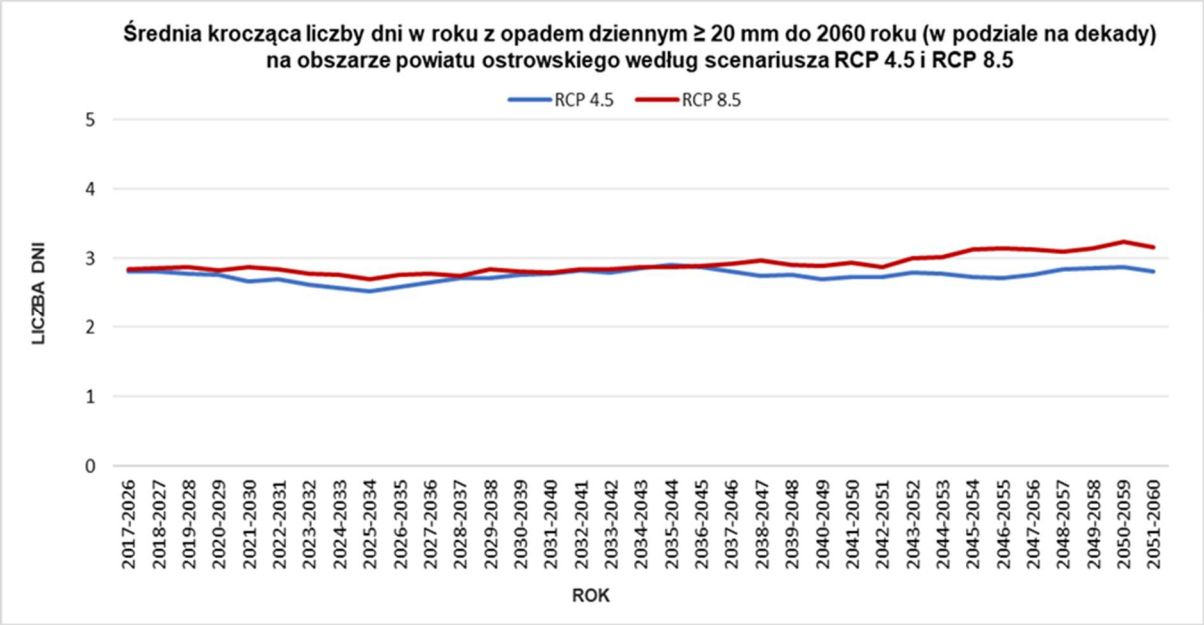
Rysunek 96. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

3.2.5. Liczba dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm

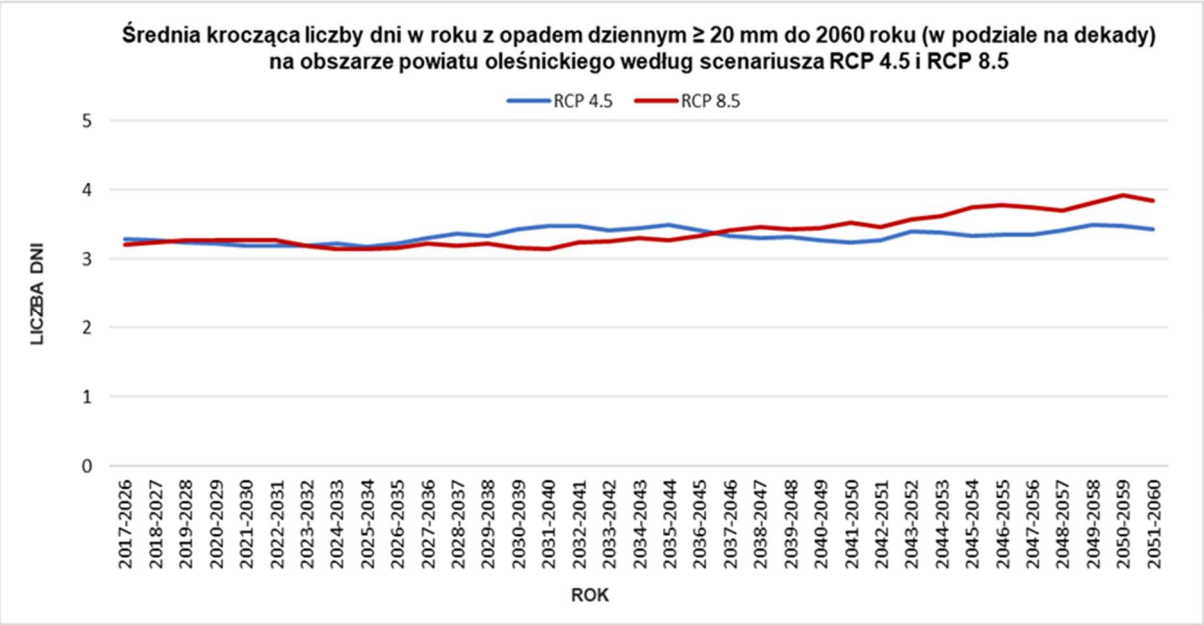
W odniesieniu do liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm scenariusz RCP 4.5 zakłada stały poziom, natomiast scenariusz RCP 8.5 wskazuje na niewielką tendencję wzrostową. Według scenariusza RCP 4.5 średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm w dekadzie 2023-2032 jak i w dekadzie 2051-2060 wyniesie ok. 3 dni w powiecie milickim (Rysunek 97) i ostrowskim (Rysunek 98) oraz ok. 4 dni w powiecie oleśnickim (Rysunek 99) i trzebnickim (Rysunek 100). Z kolei zgodnie z symulacjami RCP 8.5 średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm w dekadzie 2051-2060 kształtować się będzie na poziomie ok. 3 dni w powiecie ostrowskim i ok. 4 dni w powiecie milickim, oleśnickim i trzebnickim. W porównaniu z dekadą 2023-2032 jest to różnica 1 dnia w powiecie milickim, oleśnickim i trzebnickim.



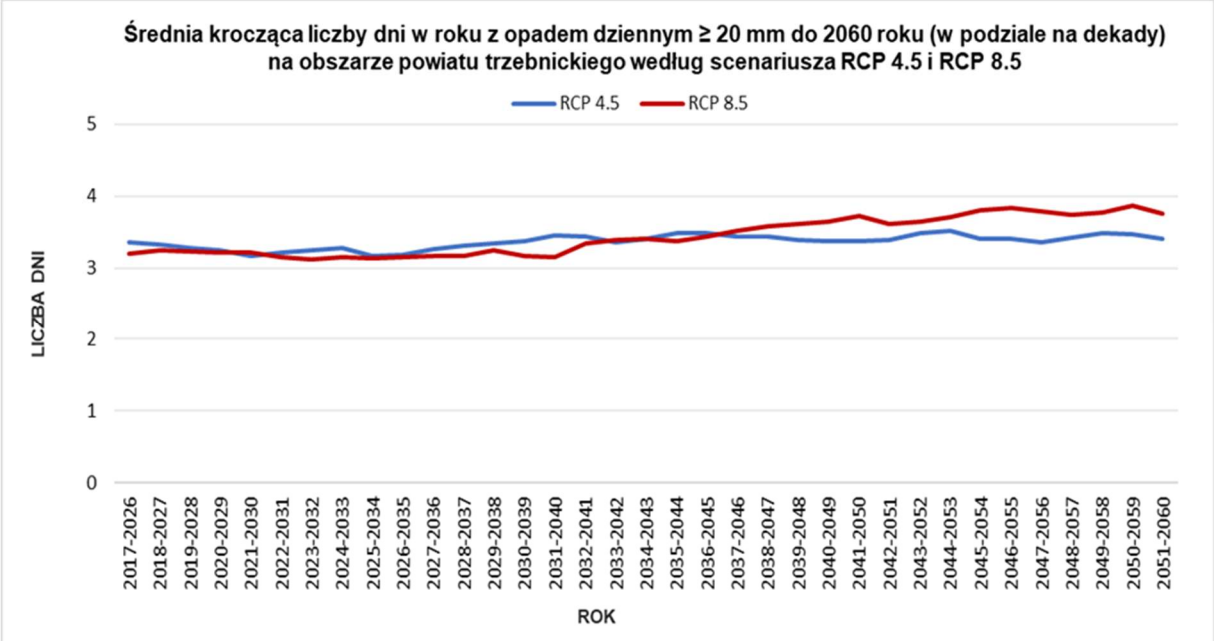
Rysunek 97. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 98. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 99. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

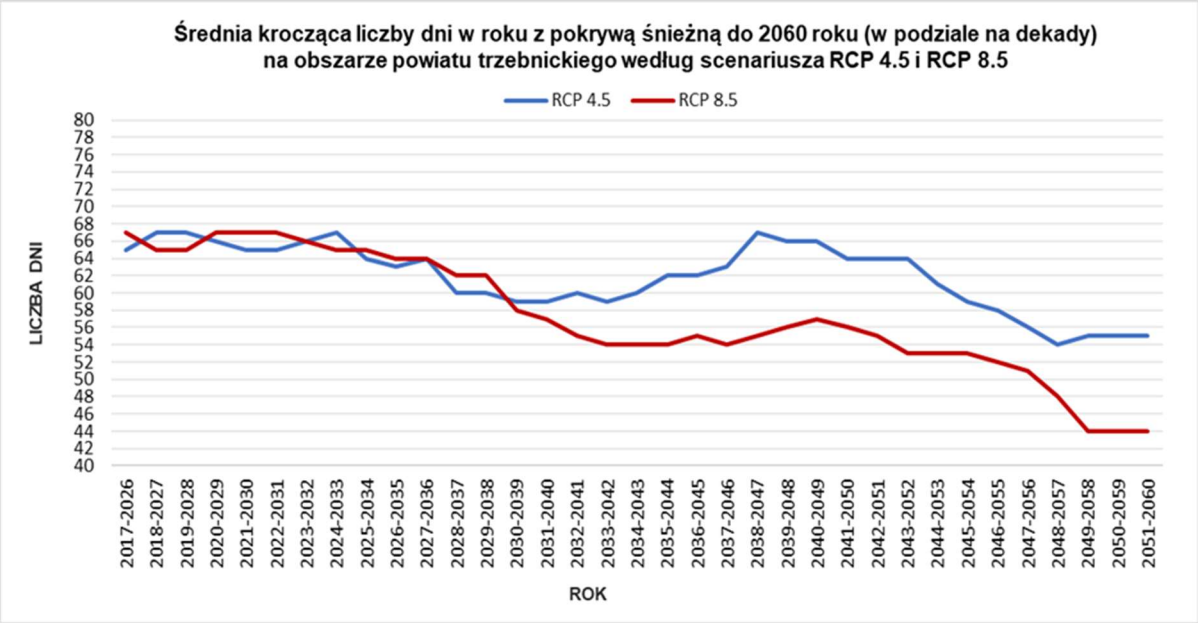


Rysunek 100. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

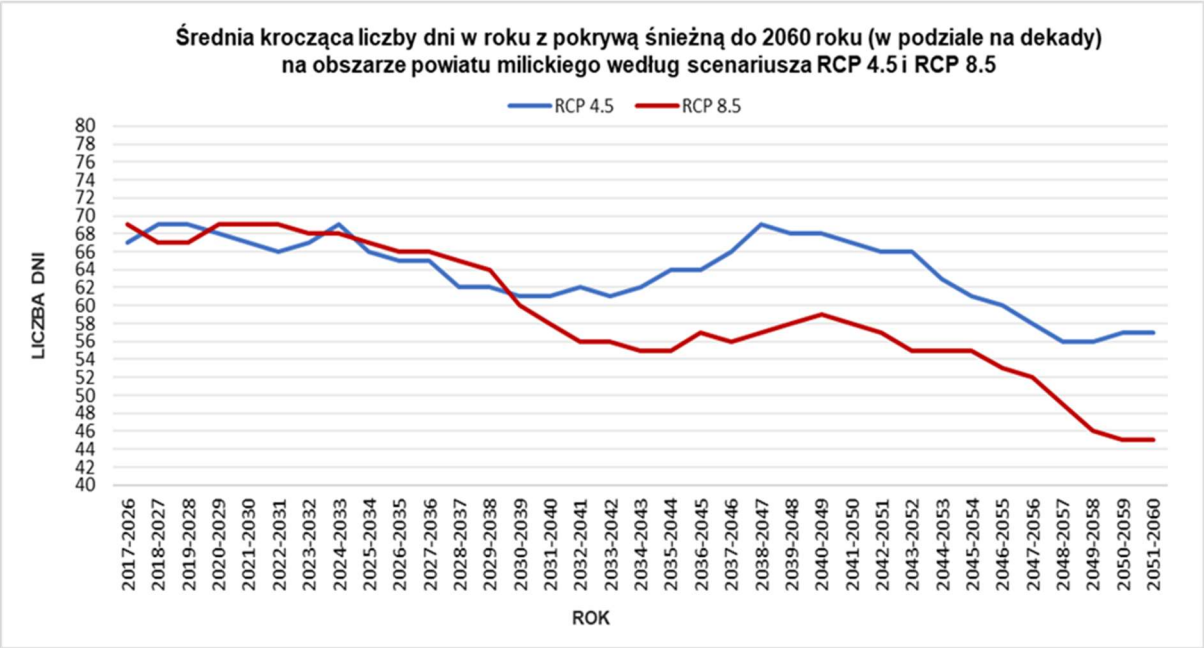
3.2.6. Liczba dni w roku z pokrywą śnieżną

Dla liczby dni w roku z pokrywą śnieżną zauważalna jest, zgodnie ze scenariuszem RCP 4.5 tendencja malejąca do dekady 2028-2037, kolejno tendencja rosnąca do dekady 2038-2047 i następnie ponownie tendencja malejąca aż do dekady 2051-2060. W konsekwencji pokrywa śnieżna będzie najdłużej występowała w dekadzie 2038-2047, tj. przez 67 dni w powiecie trzebnickim (Rysunek 101), przez 69 dni w powiecie milickim (Rysunek 102) oraz przez 73 dni w powiecie oleśnickim (Rysunek 103) i ostrowskim (Rysunek 104), natomiast najkrócej w dekadzie 2048-2057, czyli przez 54 dni w powiecie

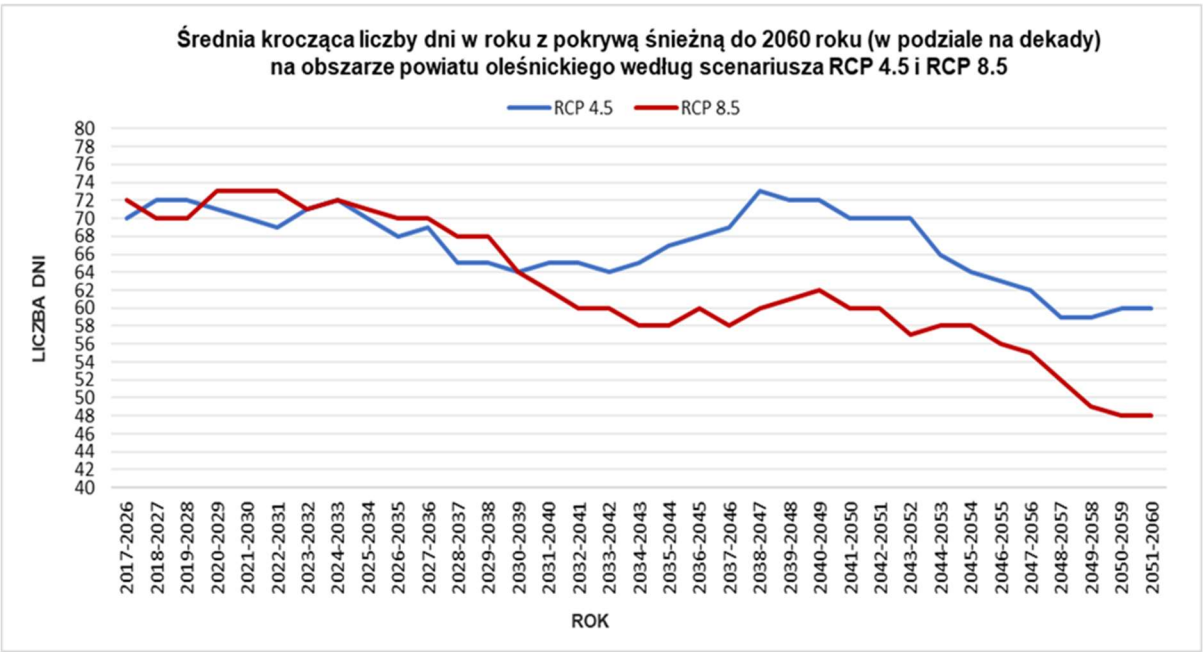
trzebnickim, 56 dni w powiecie milickim, przez 58 dni w powiecie ostrowskim, oraz przez 59 dni w powiecie oleśnickim. W konsekwencji różnica w liczbie dni z pokrywą śnieżną w analizowanych dekadach wynosi aż 13-15 dni. Według scenariusza RCP 8.5 liczba dni w roku z pokrywą śnieżną charakteryzuje się tendencją malejącą. Najwięcej takich dni (67 w powiecie trzebnickim, 69 w powiecie milickim oraz 73 w powiecie oleśnickim i ostrowskim) założono w dekadzie 2020-2029 i 2021-2030, natomiast najmniej (44 w powiecie trzebnickim, 45 w powiecie milickim, 47 w powiecie ostrowskim i 48 w powiecie oleśnickim) w dekadzie 2050-2059 i 2051-2060. W związku z powyższym różnica w liczbie dni z pokrywą śnieżną kształtuje się na poziomie 23 dni w powiecie trzebnickim, 24 dni w powiecie milicki, 25 dni w powiecie oleśnickim i 26 dni w powiecie ostrowskim.



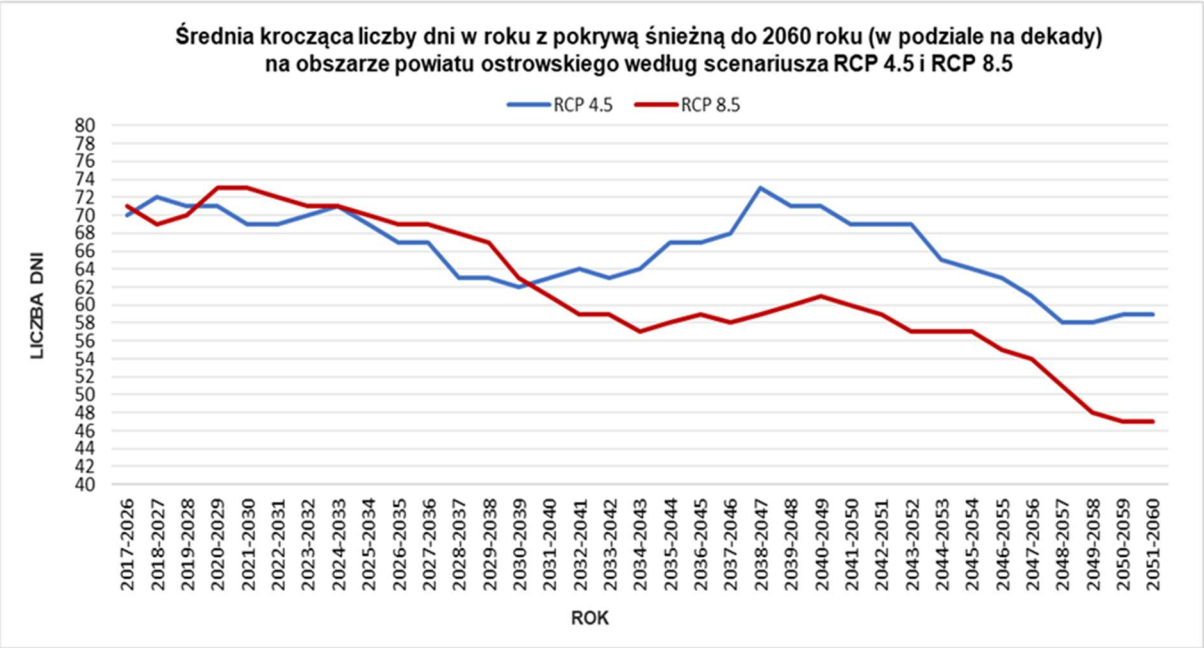
Rysunek 101. Średnia krocząca liczby dni w roku z pokrywą śnieżną do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 102. Średnia krocząca liczby dni w roku z pokrywą śnieżną do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 103. Średnia krocząca liczby dni w roku z pokrywą śnieżną do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

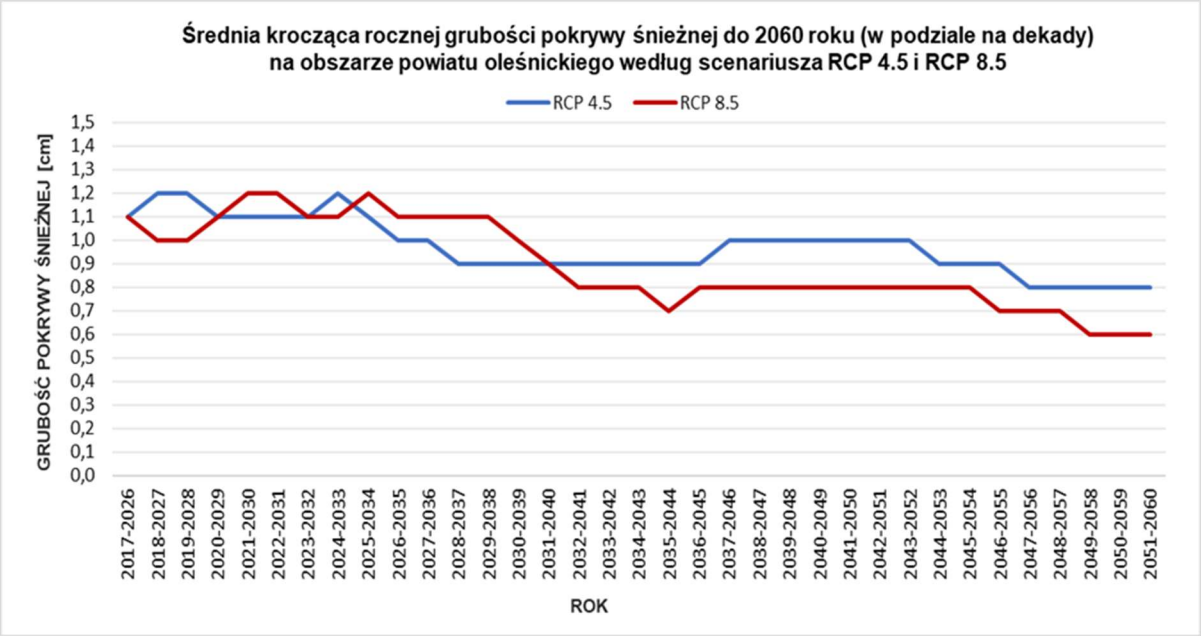


Rysunek 104. Średnia krocząca liczby dni w roku z pokrywą śnieżną do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

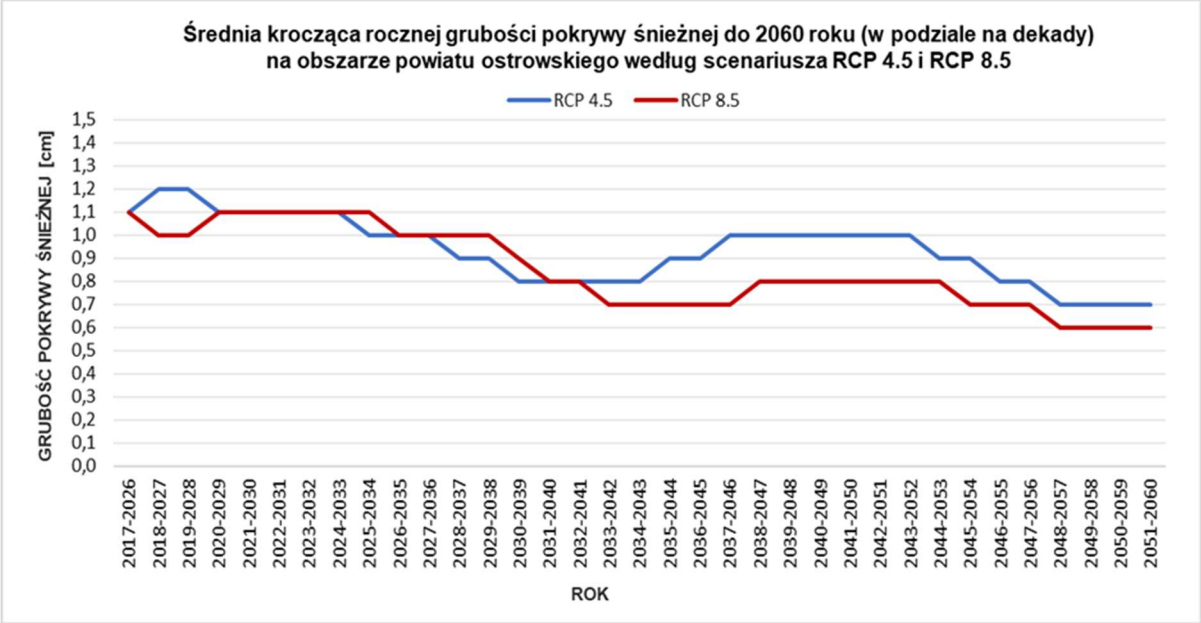
3.2.7. Grubość pokrywy śnieżnej

Grubość pokrywy śnieżnej na obszarze Partnerstwa wykazuje tendencję malejącą w obu scenariuszach klimatycznych. Zgodnie z RCP 4.5 największa grubość pokrywy śnieżnej wystąpi w dekadzie 2021-2030 (w lutym, marcu i kwietniu) i w dekadzie 2011-2020 (w listopadzie i grudniu). Pokrywa śnieżna w dekadzie 2051-2060 będzie występowała od listopada do marca w powiecie milickim i trzebnickim oraz od listopada do kwietnia w powiecie oleśnickim i ostrowskim. Maksymalna grubość pokrywy śnieżnej wystąpi wówczas w styczniu i osiągnie 2,9 cm w powiecie oleśnickim, 2,8 cm w powiecie ostrowskim oraz 2,6 cm w powiecie milickim i trzebnickim, natomiast minimalna (spośród miesięcy z pokrywą śnieżną) w listopadzie w powiecie milickim i trzebnickim (na poziomie 0,3 cm) i w kwietniu w powiecie oleśnickim i ostrowskim (na poziomie 0,1 cm). Porównując grubość pokrywy śnieżnej w dekadzie 2051-2060 z najwyższym poziomem pokrywy śnieżnej w poszczególnych miesiącach od 2011 roku największa różnica wystąpi w lutym (1,9 cm w powiecie oleśnickim i ostrowskim, 1,6 cm w powiecie milickim oraz 1,4 w powiecie trzebnickim), natomiast najmniejsza w kwietniu (0,1 cm w powiecie milickim i trzebnickim). W kontekście scenariusza RCP 8.5 największa grubość pokrywy śnieżnej wystąpi w styczniu w dekadzie 2021-2030. Pokrywa śnieżna w dekadzie 2051-2060 będzie występowała od listopada do marca w powiecie trzebnickim oraz od listopada do kwietnia w powiecie milickim oleśnickim i ostrowskim. Maksymalna grubość pokrywy śnieżnej wystąpi wówczas w styczniu i osiągnie 2,9 cm w powiecie oleśnickim (Rysunek 105), 2,8 cm w powiecie ostrowskim (Rysunek 106), 2,6 cm w powiecie trzebnickim (Rysunek 107) oraz 2,2 cm w powiecie milickim (Rysunek 108), natomiast minimalna (spośród miesięcy z pokrywą śnieżną) w kwietniu i listopadzie w powiecie milickim i oleśnickim (na poziomie 0,1 cm), w kwietniu w powiecie ostrowskim (na poziomie 0,1 cm) i w listopadzie w powiecie trzebnickim (na poziomie 0,3 cm). Porównując grubość

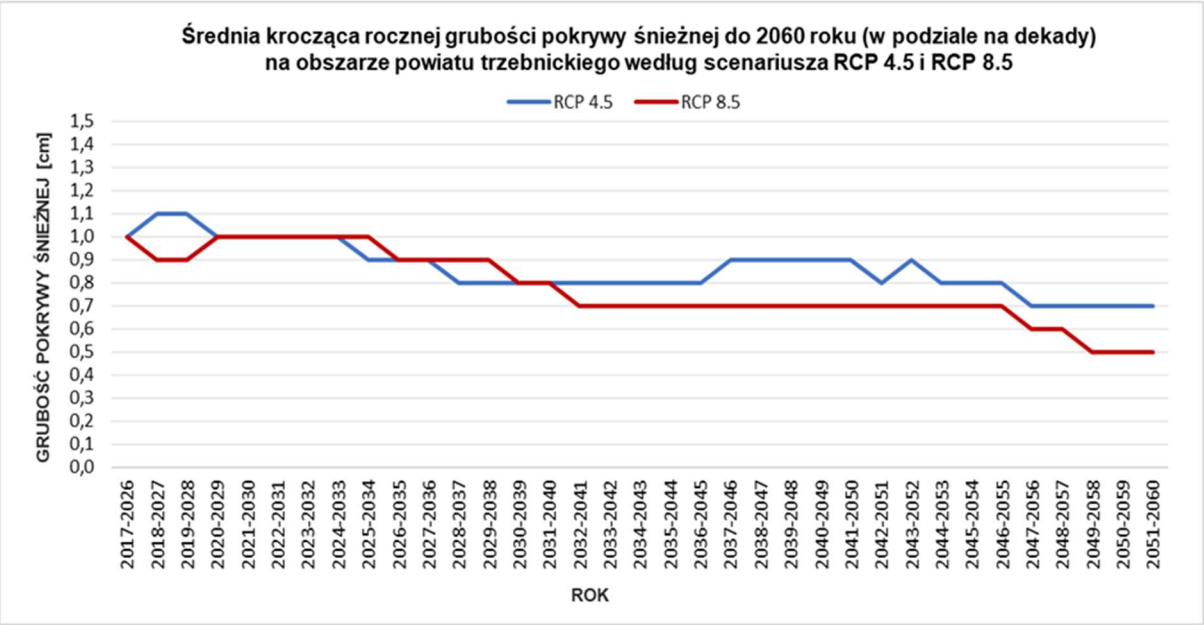
pokrywy śnieżnej w dekadzie 2051-2060 z najwyższym poziomem pokrywy śnieżnej w poszczególnych miesiącach od 2011 roku największa różnica wystąpi w styczniu (2,5 cm w powiecie oleśnickim, 2,4 cm w powiecie ostrowskim, 2,1 cm w powiecie milickim i trzebnickim), natomiast najmniejsza w listopadzie (0,7 cm w powiecie milickim, trzebnickim i ostrowskim oraz 0,8 cm w powiecie oleśnickim). Co istotnie, grubość pokrywy śnieżnej w kwietniu w poszczególnych dekadach pozostanie na tym samym poziomie.



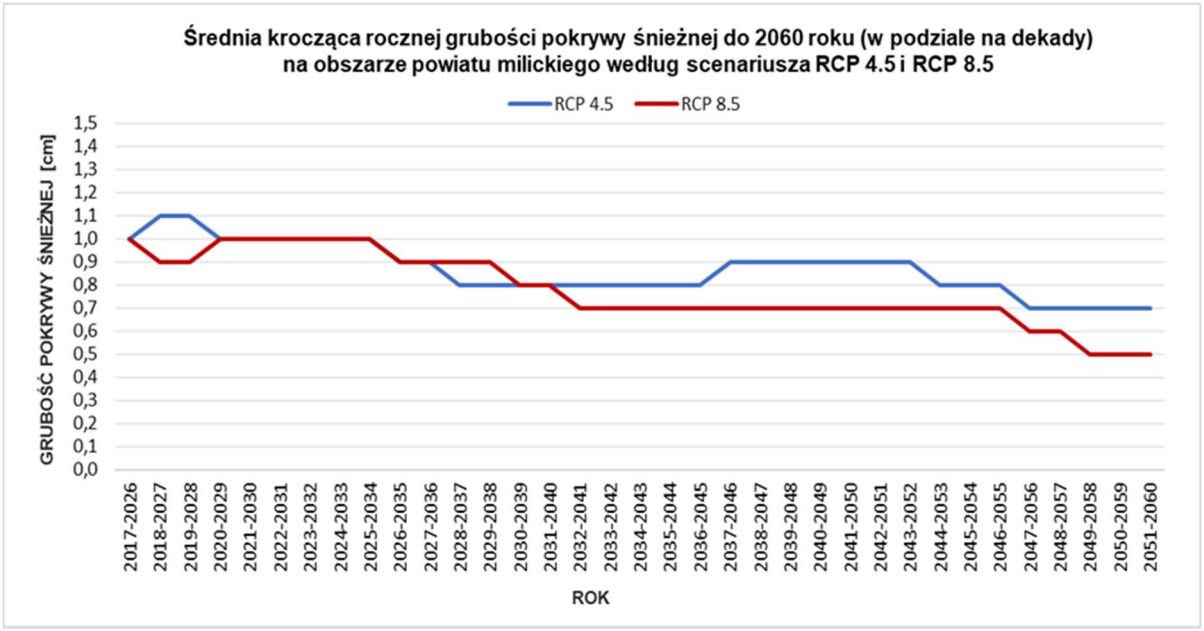
Rysunek 105. Średnia krocząca rocznej grubości pokrywy śnieżnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 106. Średnia krocząca rocznej grubości pokrywy śnieżnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 107. Średnia krocząca rocznej grubości pokrywy śnieżnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



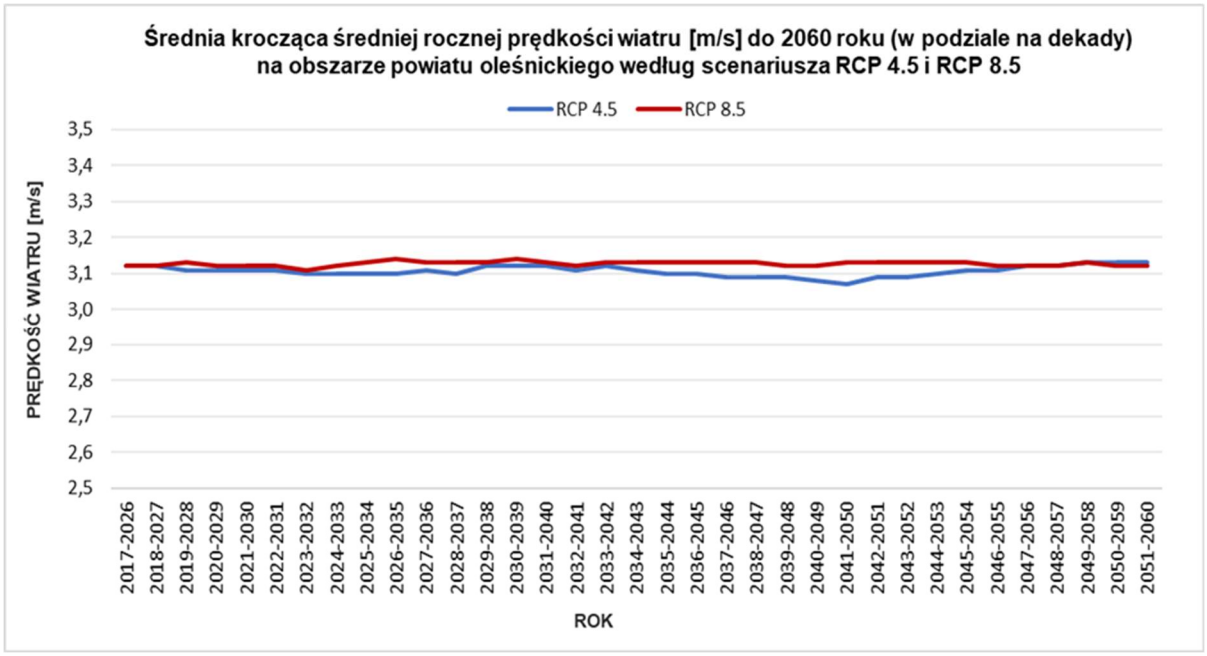
Rysunek 108. Średnia krocząca rocznej grubości pokrywy śnieżnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

3.3. Inne

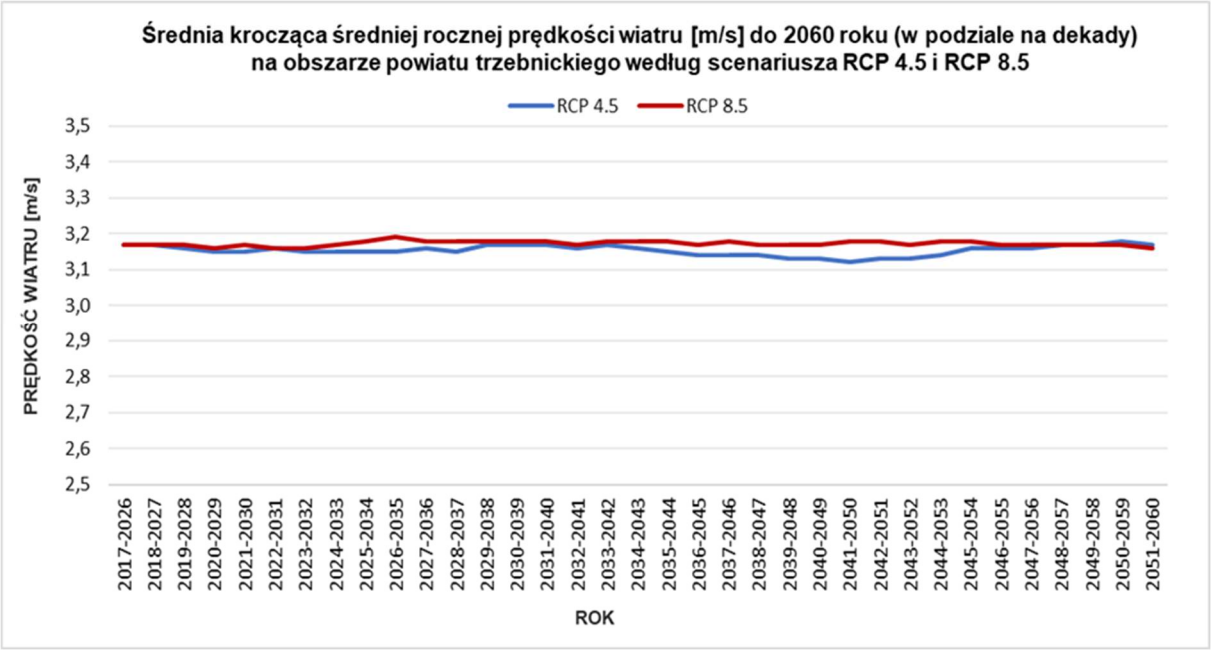
3.3.1. Średnia prędkość wiatru

W odniesieniu do średniej prędkości wiatru na obszarze Partnerstwa, scenariusze klimatyczne wykazują znikome zmiany. Według scenariusza RCP 4.5 średnia roczna prędkość wiatru w dekadzie 2023-2032 kształtować się będzie na poziomie 3,10 m/s w powiecie oleśnickim (Rysunek 109),

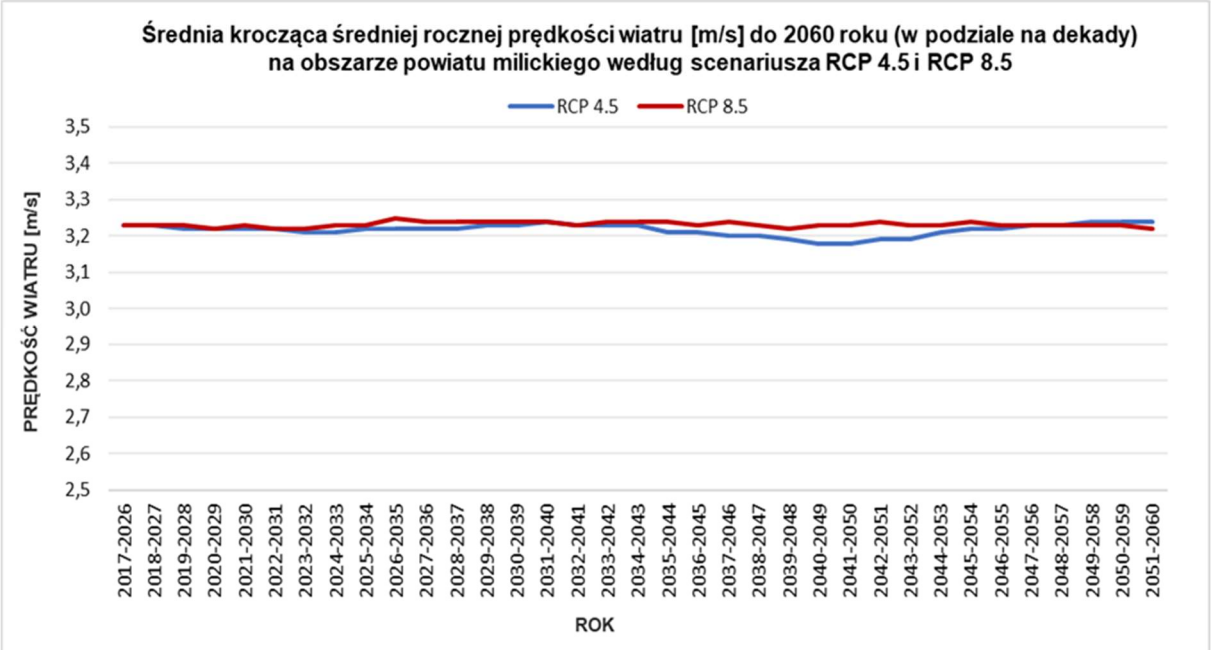
3,15 m/s w powiecie trzebnickim (Rysunek 110), 3,21 m/s w powiecie milickim (Rysunek 111) oraz 3,31 m/s w powiecie ostrowskim (Rysunek 112). Scenariusz zakłada, że najniższa średnia prędkość wiatru wystąpi w dekadzie 2031-2050 i będzie wynosiła kolejno: 3,07 m/s w powiecie oleśnickim, 3,12 m/s w powiecie trzebnickim, 3,18 m/s w powiecie milickim oraz 3,28 m/s w powiecie ostrowskim. W dekadzie 2051-2060 średnia prędkość wiatru będzie najwyższa i osiągnie 3,13 m/s w powiecie oleśnickim, 3,17 m/s w powiecie trzebnickim, 3,24 m/s w powiecie milickim oraz 3,34 m/s w powiecie ostrowskim. W związku z powyższym różnica średniej prędkości wiatru między dekadą 2051-2060 a dekadą 2031-2050 wynosi 0,05 m/s w powiecie trzebnickim i 0,6 m/s w powiecie milickim, oleśnickim i ostrowskim, natomiast między dekadą 2051-2060 a dekadą 2023-2032 jest to różnica rzędu 0,02 m/s w powiecie trzebnickim i 0,03 m/s w powiecie milickim, oleśnickim i ostrowskim. Zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 średnia prędkość wiatru na obszarze Doliny Baryczy będzie utrzymywała się na bardzo zbliżonym poziomie – średnio 3,13 m/s w powiecie oleśnickim, 3,17 m/s w powiecie trzebnickim, 3,23 m/s w powiecie milickim oraz 3,34 m/s w powiecie ostrowskim. Różnica w średniej prędkości wiatru między dekadą 2051-2060 a dekadą 2023-2032 wynosi 0,01 m/s w powiecie oleśnickim i ostrowskim, natomiast w powiecie milickim i trzebnickim nie ulegnie ona zmianie.



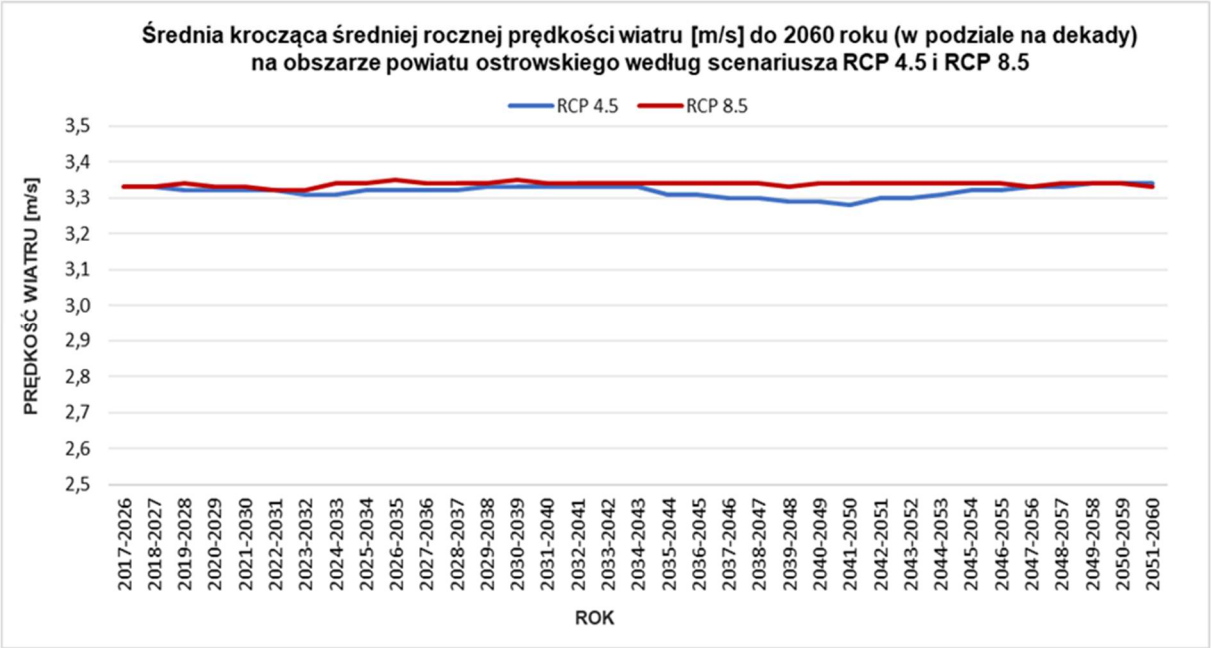
Rysunek 109. Średnia krocząca średniej rocznej prędkości wiatru [m/s] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 110. Średnia krocząca średniej rocznej prędkości wiatru [m/s] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 111. Średnia krocząca średniej rocznej prędkości wiatru [m/s] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

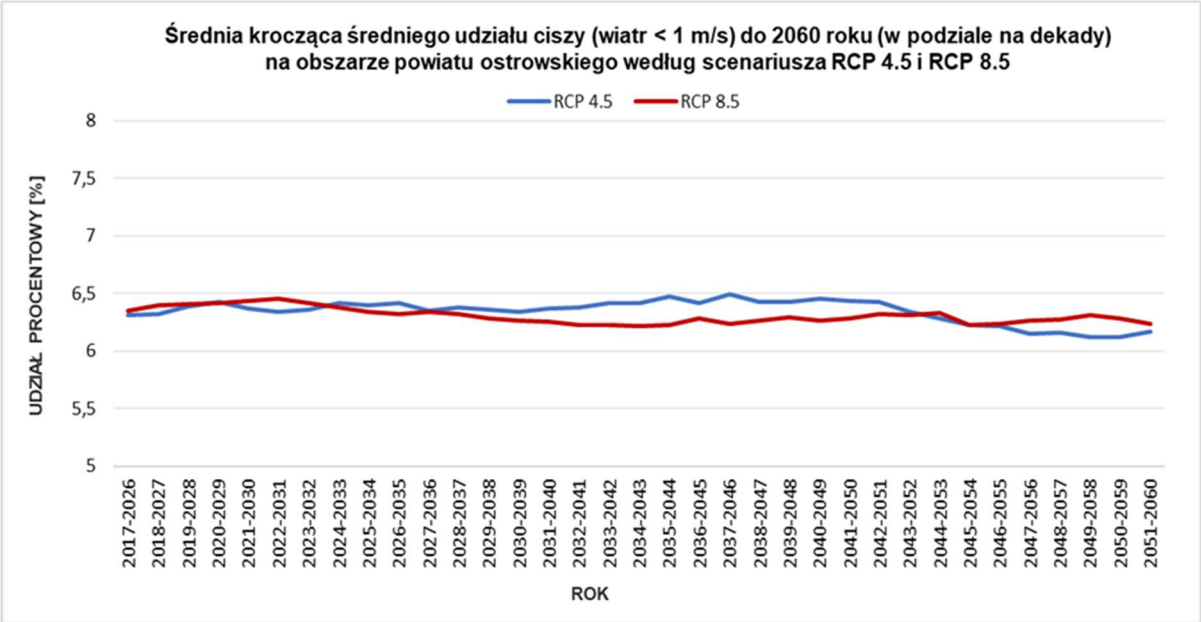


Rysunek 112. Średnia krocząca średniej rocznej prędkości wiatru [m/s] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

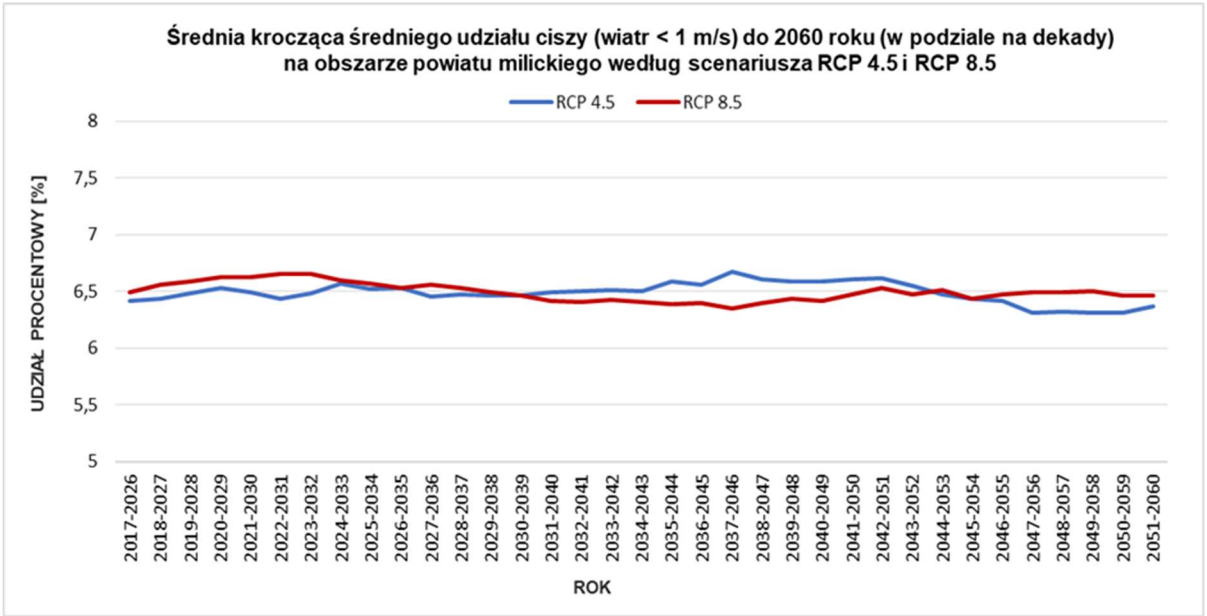
3.3.2. Średni udział ciszy

Poddając analizie średni udział ciszy, czyli wiatrów o prędkości <1 m/s, zgodnie ze scenariuszem RCP 4.5 wykazują one początkowo tendencje rosnącą a kolejno malejącą. W dekadzie 2023-2032 średni udział ciszy będzie wynosił 6,36% w powiecie ostrowskim, 6,48% w powiecie milickim oraz 6,77% w powiecie oleśnickim i trzebnickim. Średni udział ciszy w powiecie trzebnickim będzie najniższy w dekadzie 2047-2056 (6,64%), natomiast w powiecie ostrowskim, milickim i oleśnickim w dekadzie 2049-2058 (kolejno: 6,12%, 6,31% i 6,57%). Z kolei największym udziałem wiatrów o prędkości <1 m/s będzie charakteryzowała się dekada 2037-2046 (6,49% w powiecie ostrowskim, 6,67% w powiecie milickim, 6,91% w powiecie oleśnickim i 6,92% w powiecie trzebnickim). W dekadzie 2051-2060 średni udział ciszy będzie oscylował na poziomie 6,17% w powiecie ostrowskim (Rysunek 113), 6,37% w powiecie milickim (Rysunek 114), 6,67% w powiecie oleśnickim (Rysunek 115) i 6,69% w powiecie trzebnickim (Rysunek 116). W konsekwencji, różnica między maksymalnym i minimalnym udziałem wiatrów o prędkości <1 m/s wynosi 0,28% w powiecie trzebnickim, 0,34% w powiecie oleśnickim, 0,36% w powiecie milickim oraz 0,37% w powiecie ostrowskim, natomiast różnica średniego udziału ciszy między dekadą 2023-2032 a dekadą 2051-2060 wynosi 0,08% w powiecie trzebnickim, 0,10% w powiecie oleśnickim, 0,11% w powiecie milickim oraz 0,19% w powiecie ostrowskim. Według scenariusza RCP 8.5 w dekadzie 2023-2032 średni udział ciszy będzie wynosił 6,42% w powiecie ostrowskim, 6,65% w powiecie milickim, 6,87% w powiecie oleśnickim i 6,95% w powiecie trzebnickim. W powiecie milickim i trzebnickim największy udział wiatrów o prędkości <1 m/s wystąpi w dekadzie 2023-2032, natomiast w powiecie ostrowskim i oleśnickim w dekadzie 2022-2031 (6,45% i 6,89%). Najmniejszym średnim udziałem ciszy w powiecie oleśnickim (6,58%) będzie odznaczała się dekada 2032-2041, w powiecie ostrowskim (6,22%) dekada 2034-2043 a w powiecie milickim i trzebnickim (kolejno 6,35% i 6,64%) dekada 2037-2046. Kolejno, w dekadzie

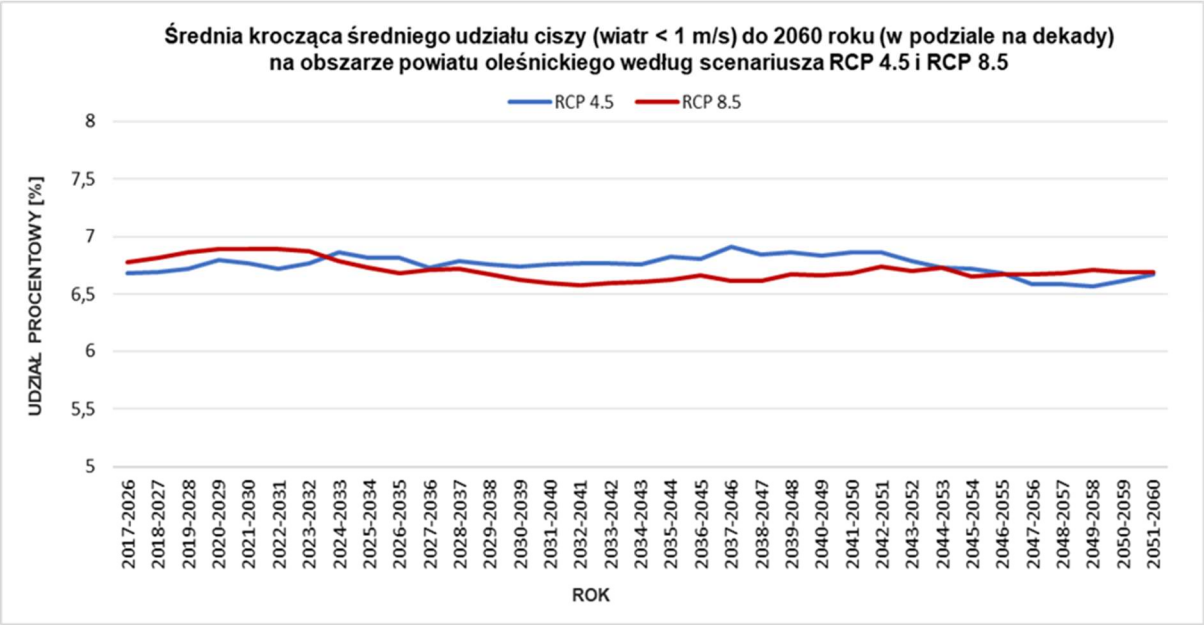
2051-2060 średni udział wiatrów o prędkości <1 m/s będzie oscylował na poziomie 6,24% w powiecie ostrowskim, 6,46% w powiecie milickim, 6,69% w powiecie oleśnickim i 6,75% w powiecie trzebnickim. Reasumując, różnica między największym a najmniejszym udziałem ciszy wynosi 0,23% w powiecie ostrowskim, 0,30% w powiecie milickim oraz 0,31% w powiecie oleśnickim i trzebnickim, natomiast różnica średniego udziału wiatrów o prędkości <1 m/s między dekadą 2023-2032 a dekadą 2051-2060 wynosi 0,18% w powiecie oleśnickim i ostrowskim, 0,19% w powiecie milickim oraz 0,20% w powiecie trzebnickim.



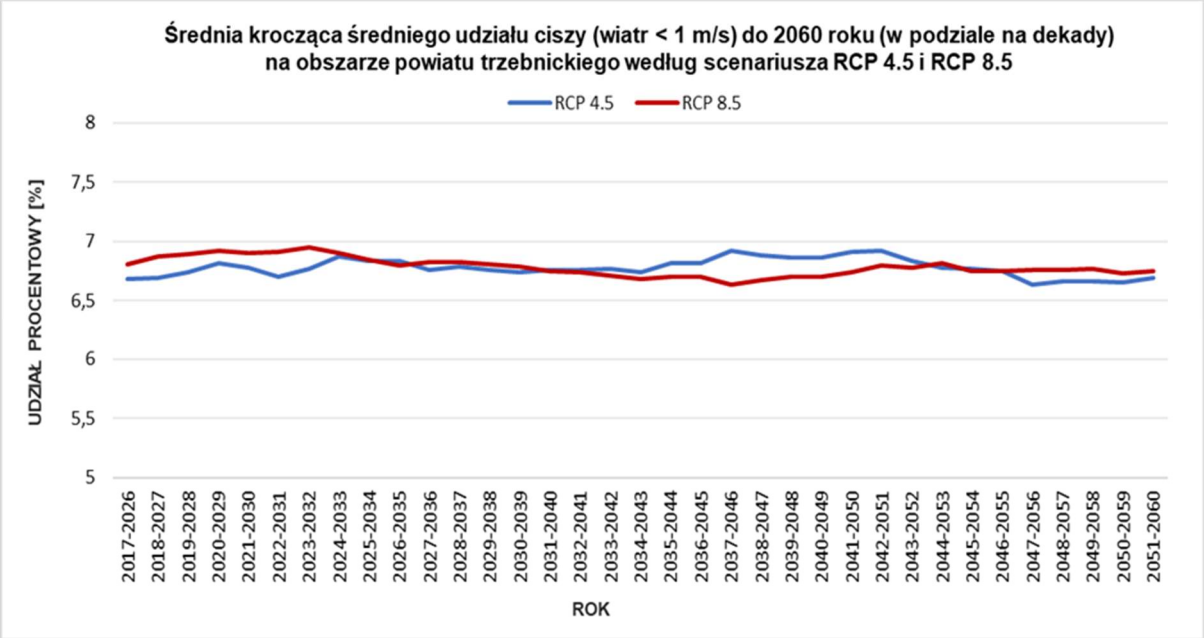
Rysunek 113. Średnia krocząca średniego udziału ciszy (wiatr < 1 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 114. Średnia krocząca średniego udziału ciszy (wiatr < 1 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 115. Średnia krocząca średniego udziału ciszy (wiatr < 1 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

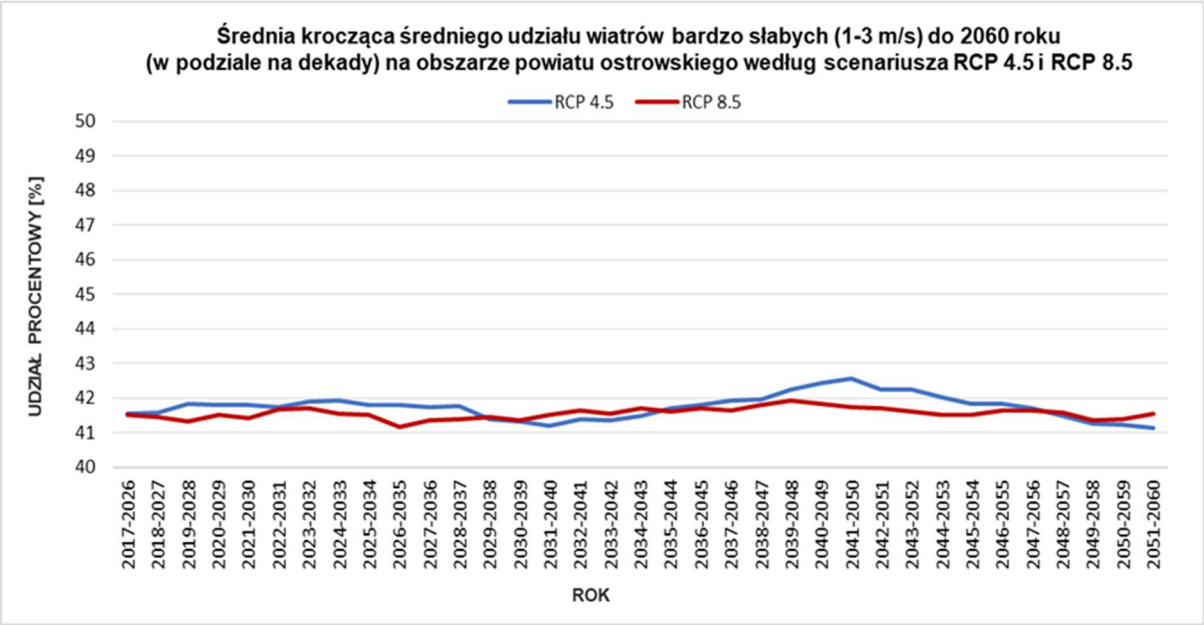


Rysunek 116. Średnia krocząca średniego udziału ciszy (wiatr < 1 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

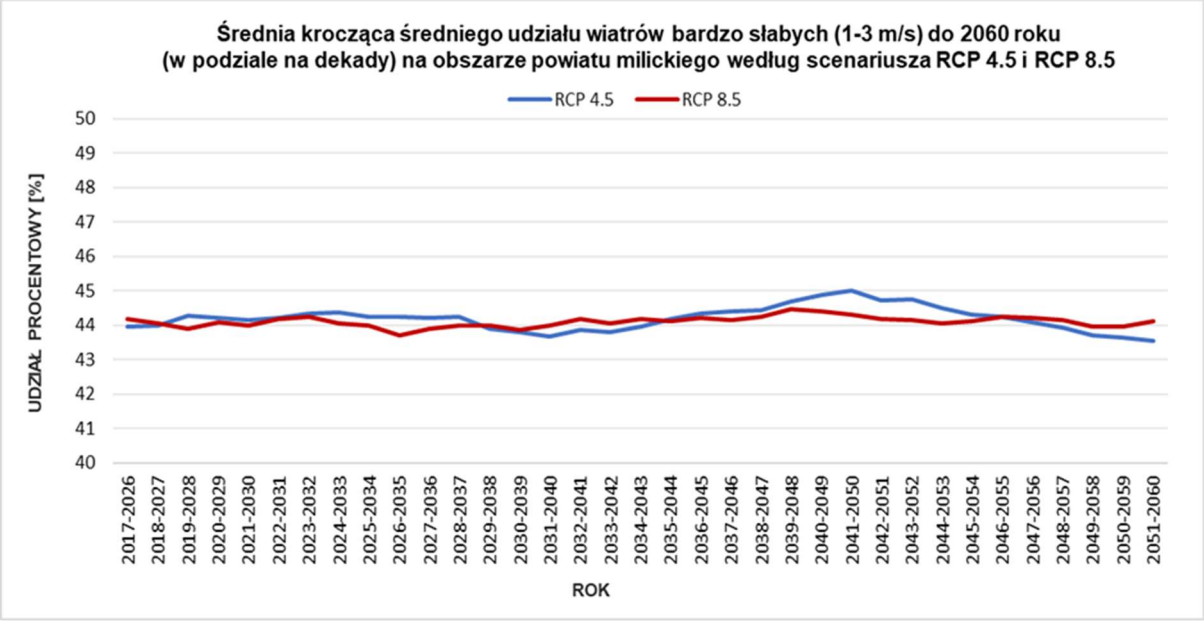
3.3.3. Średni udział wiatrów bardzo słabych

Średni udział wiatrów bardzo słabych, czyli charakteryzujących się prędkością od 1 do 3 m/s, w perspektywie do 2060 roku wykazuje niewielką tendencję malejącą. W dekadzie 2023-2031 średni udział wiatrów bardzo słabych stanowić będzie 41,91% w powiecie ostrowskim, 44,35% w powiecie milickim, 45,80% w powiecie trzebnickim i 46,70% w powiecie oleśnickim. Najmniejszy średni udział wiatrów o prędkości 1-3 m/s prognozuje się w dekadzie 2051-2060. Wówczas tego typu wiatry stanowić

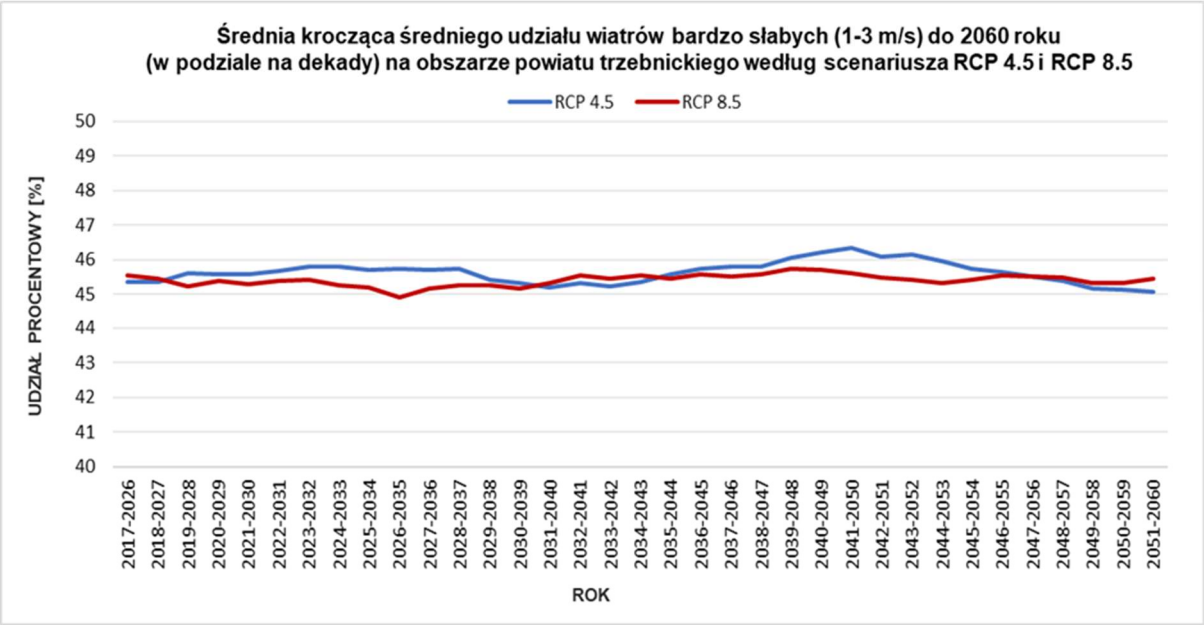
będą 41,14% w powiecie ostrowskim (Rysunek 117), 43,56% w powiecie milickim (Rysunek 118), 45,07% w powiecie trzebnickim (Rysunek 119) i 46,01% w powiecie oleśnickim (Rysunek 120). Z kolei największym średnim udziałem wiatrów bardzo słabych odznaczały się będą lata 2041-2050, w których odsetek będzie wynosił 42,55% w powiecie ostrowskim, 45,02% w powiecie milickim, 46,35% w powiecie trzebnickim oraz 47,42% w powiecie oleśnickim. Z powyższego wynika, że różnica między maksymalnym i minimalnym udziałem wiatrów wiejących z prędkością od 1 do 3 m/s wynosić będzie 1,28% w powiecie trzebnickim, 1,41% w powiecie oleśnickim i ostrowskim oraz 1,46% w powiecie milickim. Porównując średni udział wiatrów bardzo słabych w dekadzie 2023-2031 i w dekadzie 2051-2060 można zaobserwować, że ich odsetek zmniejszy się o 0,69% w powiecie oleśnickim, o 0,73% w powiecie trzebnickim, o 0,77% w powiecie ostrowskim i o 0,79% w powiecie milickim. Zgodnie z RCP 8.5 w dekadzie 2023-2031 średni udział wiatrów bardzo słabych stanowić będzie 41,71% w powiecie ostrowskim, 44,24% w powiecie milickim, 45,42% w powiecie trzebnickim i 46,50% w powiecie oleśnickim. W dekadzie 2026-2035 odsetek takich wiatrów osiągnie wartość minimalną wynoszącą 41,18% w powiecie ostrowskim, 43,72% w powiecie milickim, 44,92% w powiecie trzebnickim oraz 45,96% w powiecie oleśnickim, natomiast w dekadzie 2039-2048 średni udział wiatrów wiejących z prędkością 1-3 m/s będzie najwyższy, tj. na poziomie 41,94% w powiecie ostrowskim, 44,46% w powiecie milickim, 45,75% w powiecie trzebnickim o 46,71% w powiecie oleśnickim. Z kolei w dekadzie 2051-2060 wiatry bardzo słabe będą stanowiły 41,56% w powiecie ostrowskim, 44,11% w powiecie milickim, 45,45% w powiecie trzebnickim i 46,46% w powiecie oleśnickim. Wobec powyższego, różnica między średnim maksymalnym a średnim minimalnym udziałem wiatrów bardzo słabych kształtuje się na poziomie 0,74% w powiecie milickim, 0,75% w powiecie oleśnickim, 0,76% w powiecie ostrowskim i 0,83% w powiecie trzebnickim, natomiast średni udział wiatrów o prędkości od 1 do 3 m/s w dekadzie 2051-2060 zwiększy się w stosunku do ich udziału w dekadzie 2023-2032 o 0,04% w powiecie oleśnickim, 0,13% w powiecie milickim i 0,15% w powiecie ostrowskim. Co istotne, w powiecie trzebnickim w w/w dekadach odsetek tego typu wiatrów zmniejszy się o 0,03%.



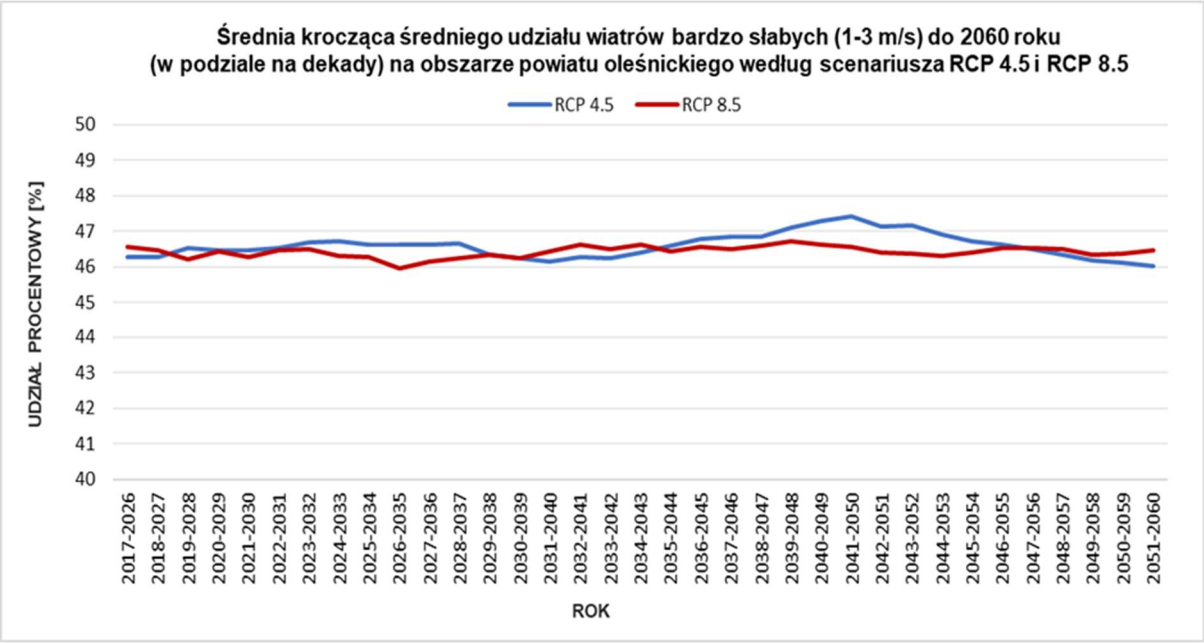
Rysunek 117. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów bardzo słabych (1-3 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 118. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów bardzo słabych (1-3 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 119. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów bardzo słabych (1-3 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

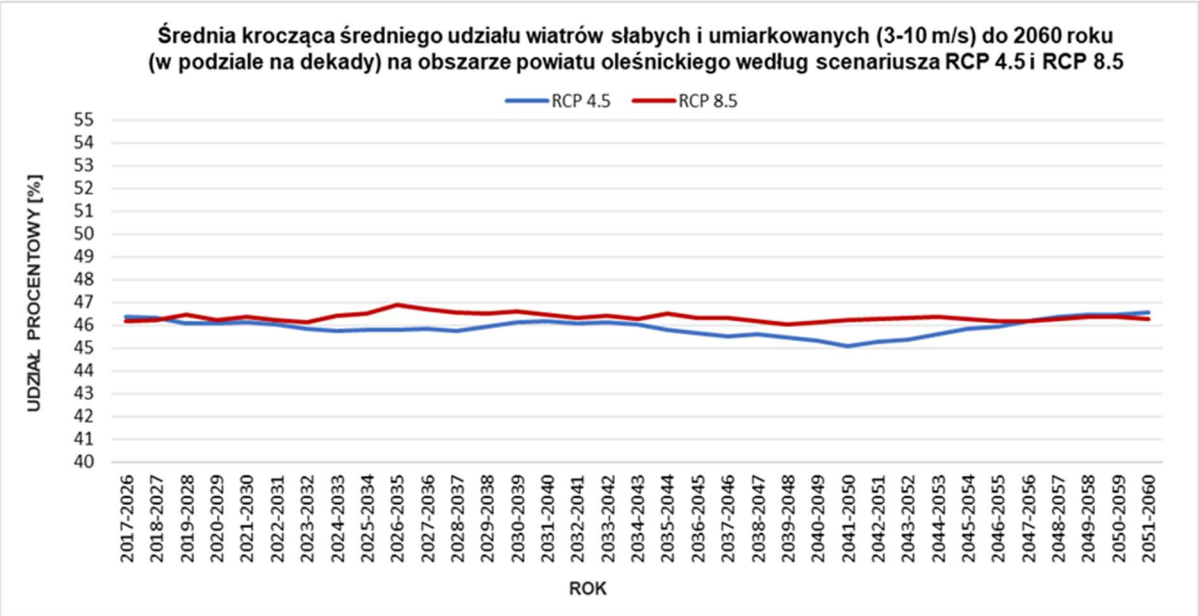


Rysunek 120. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów bardzo słabych (1-3 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

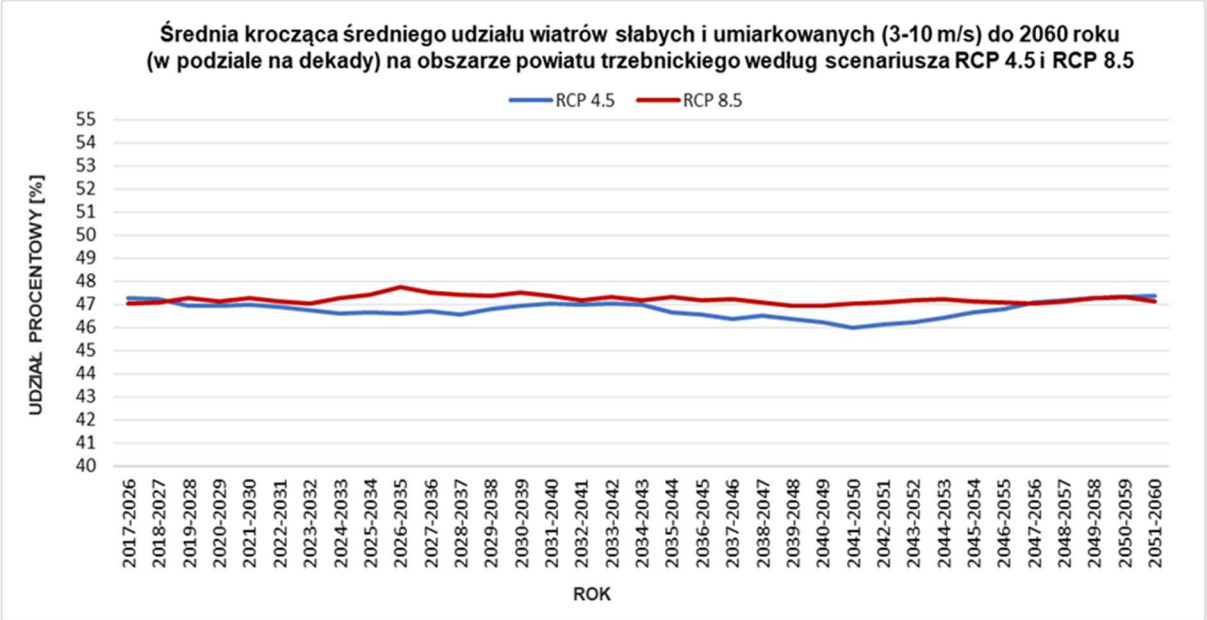
3.3.4. Średni udział wiatrów słabych i umiarkowanych

Średni udział wiatrów słabych i umiarkowanych, czyli wiejących z prędkością 3-10 m/s wykazuje niewielką tendencję wzrostową. W dekadzie 2023-2031 odsetek wiatrów słabych i umiarkowanych oscylował będzie na poziomie 45,84% w powiecie oleśnickim, 46,73% w powiecie trzebnickim, 48,22% w powiecie milickim oraz 50,59% w powiecie ostrowskim. Najmniejszy średni udział wiatrów o prędkości 3-10 m/s wystąpi w dekadzie 2041-2050. Ich odsetek wyniesie 45,09% w powiecie

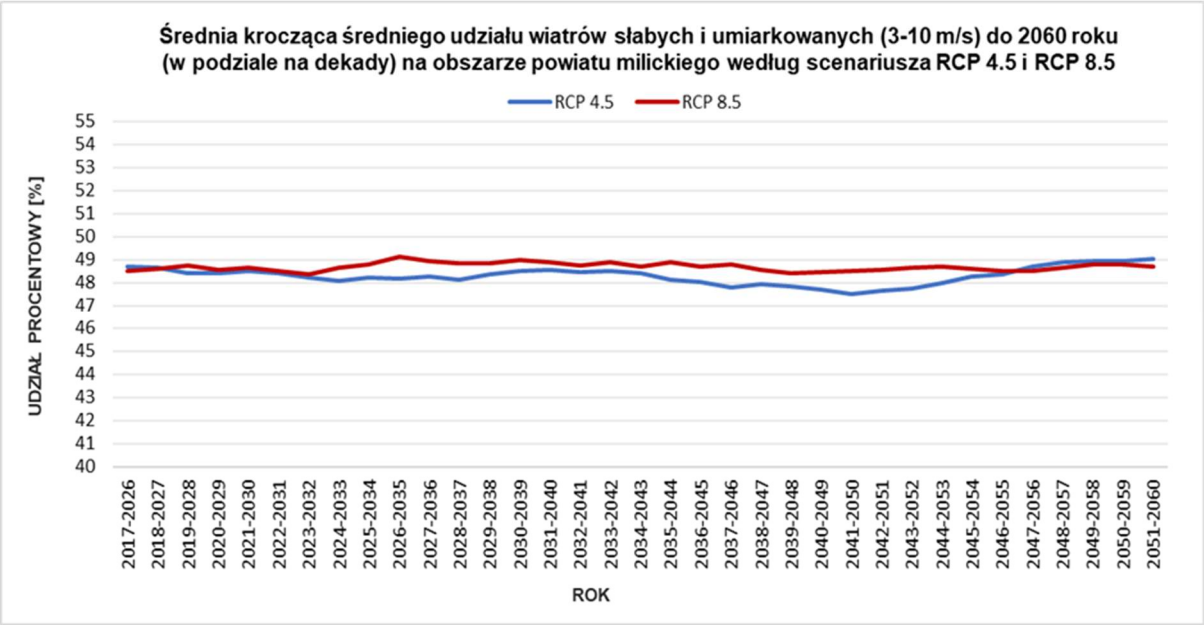
oleśnickim (Rysunek 121), 46,0% w powiecie trzebnickim (Rysunek 122), 47,49% w powiecie milickim (Rysunek 123) i 49,79% w powiecie ostrowskim (Rysunek 124). Największy średni udział wiatrów słabych i umiarkowanych będzie miał miejsce w dekadzie 2051-2060. Wówczas stanowić będą one 46,55% w powiecie oleśnickim, 47,39% w powiecie trzebnickim, 49,04% w powiecie milickim i 51,48% w powiecie ostrowskim. Reasumując, różnica między maksymalnym i minimalnym udziałem wiatrów wiejących z prędkością od 3 do 10 m/s kształtuje się na poziomie 1,39% w powiecie trzebnickim, 1,46% w powiecie oleśnickim, 1,55% w powiecie milickim oraz 1,69% w powiecie ostrowskim. Porównując średni udział wiatrów słabych i umiarkowanych w dekadzie 2023-2031 i w dekadzie 2051-2060 scenariusz RCP 4.5 zakłada, że ich udział zwiększy się o 0,66% w powiecie trzebnickim, 0,71% w powiecie oleśnickim, 0,82% w powiecie milickim i 0,89% w powiecie ostrowskim. Według scenariusza RCP 8.5 w dekadzie 2023-2031 średni udział procentowy wiatrów słabych i umiarkowanych wyniesie 46,13% w powiecie oleśnickim, 47,05% w powiecie trzebnickim, 48,39% w powiecie milickim i 50,80 w powiecie ostrowskim. Najniższym średnim udziałem wiatrów o prędkości 3-10 m/s charakteryzowała się będzie dekada 2039-2048 (46,05% w powiecie oleśnickim, 46,94% w powiecie trzebnickim, 48,39% w powiecie milickim i 50,74% w powiecie ostrowskim), natomiast największym dekada 2026-2035 (46,91% w powiecie oleśnickim, 47,76% w powiecie trzebnickim, 49,15% w powiecie milickim oraz 51,59% w powiecie ostrowskim). Z kolei w dekadzie 2051-2060 średni udział tego typu wiatrów będzie stanowił 46,26% w powiecie oleśnickim, 47,15% w powiecie trzebnickim, 48,68% w powiecie milickim i 51,06% w powiecie trzebnickim. W konsekwencji powyższego, różnica między maksymalnym i minimalnym udziałem wiatrów słabych i umiarkowanych wynosi 0,76% w powiecie milickim, 0,82% w powiecie trzebnickim, 0,85% w powiecie ostrowskim i 0,86% w powiecie oleśnickim, natomiast średni udziału takich wiatrów w dekadzie 2051-2060 będzie większy niż w dekadzie 2023-2031 o 0,10% w powiecie trzebnickim, 0,13% w powiecie oleśnickim, 0,26% w powiecie ostrowskim i o 0,29% w powiecie milickim.



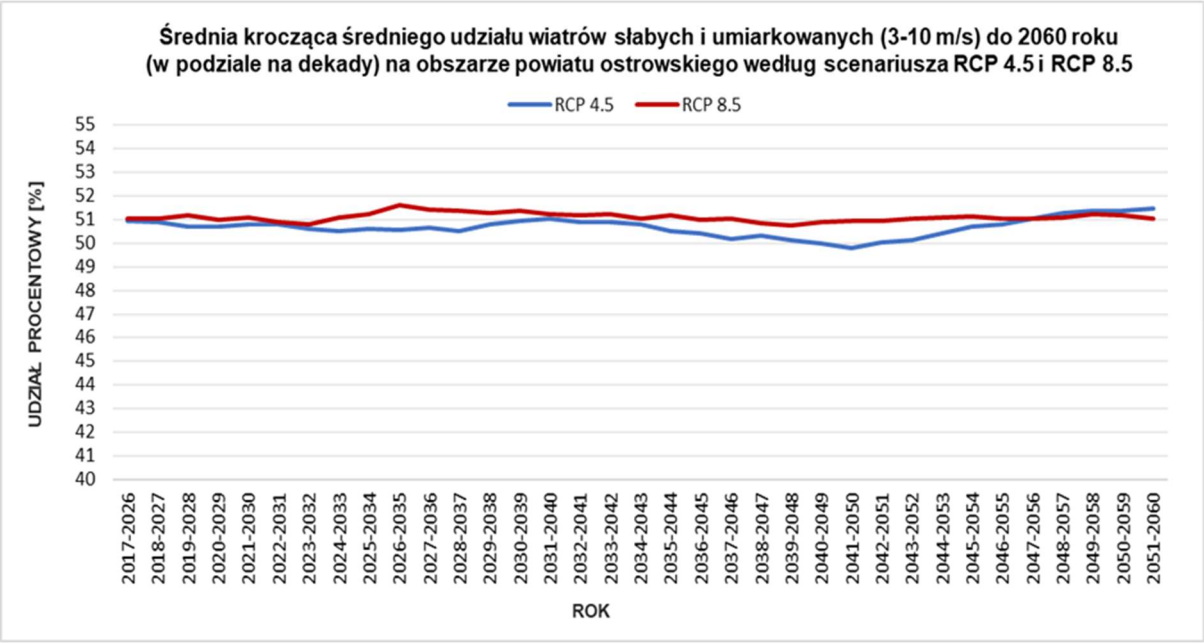
Rysunek 121. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów słabych i umiarkowanych (3-10 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 122. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów słabych i umiarkowanych (3-10 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 123. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów słabych i umiarkowanych (3-10 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

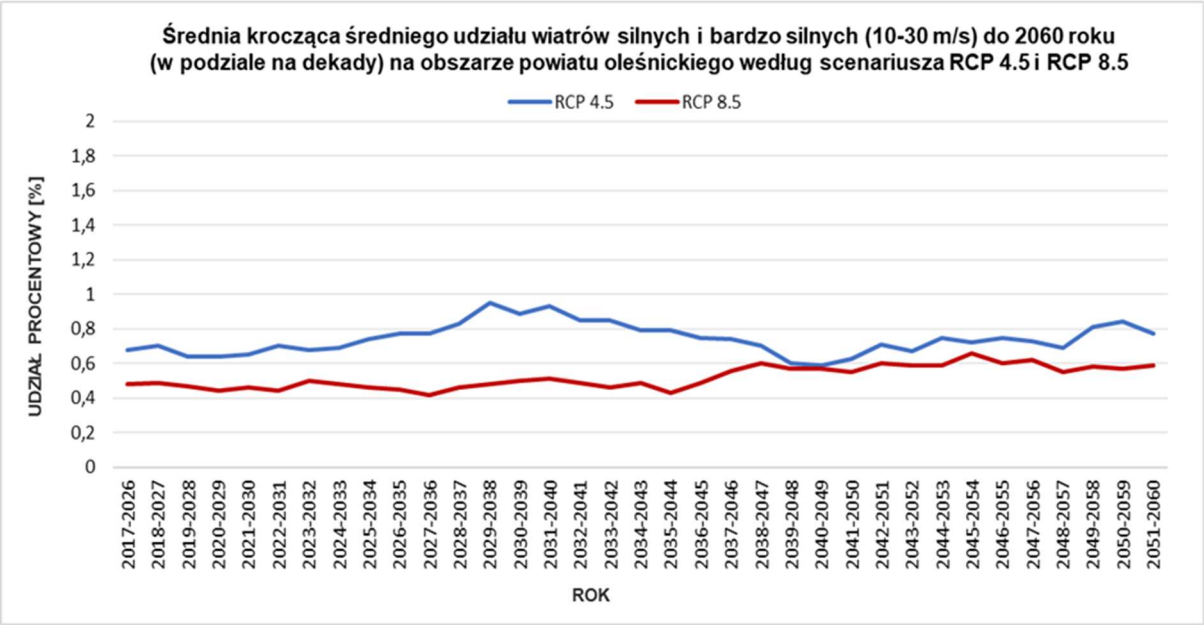


Rysunek 124. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów słabych i umiarkowanych (3-10 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

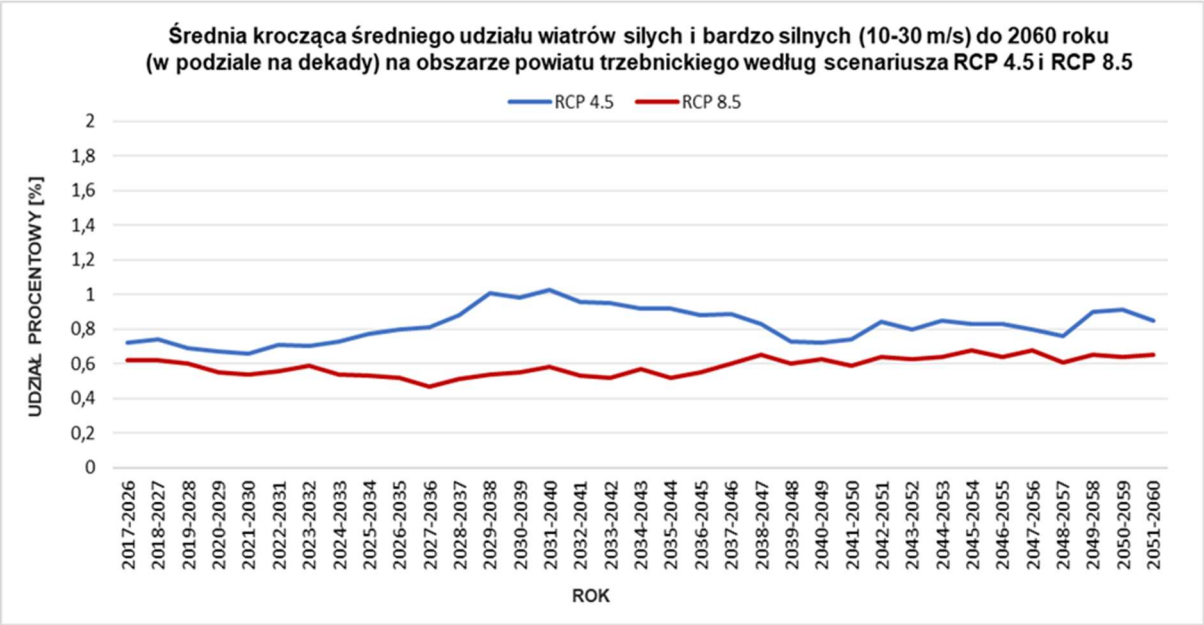
3.3.5. Średni udział wiatrów silnych i bardzo silnych

Poddając analizie średni udział wiatrów silnych i bardzo silnych, czyli wiejących z prędkością od 10 do 30 m/s, zgodnie ze scenariuszem RCP 4.5 prognozuje się początkowo tendencje rosnącą a kolejno malejącą. W dekadzie 2023-2032 średni udział tego typu wiatrów stanowił będzie 0,68% w powiecie oleśnickim, 0,70% w powiecie trzebnickim, 0,94% w powiecie milickim i 1,13% w powiecie ostrowskim. Odsetek wiatrów silnych i bardzo silnych w powiecie trzebnickim i ostrowskim będzie najniższy w dekadzie 2021-2030 (kolejno o 0,66% i 1,04%), natomiast w powiecie oleśnickim i milickim

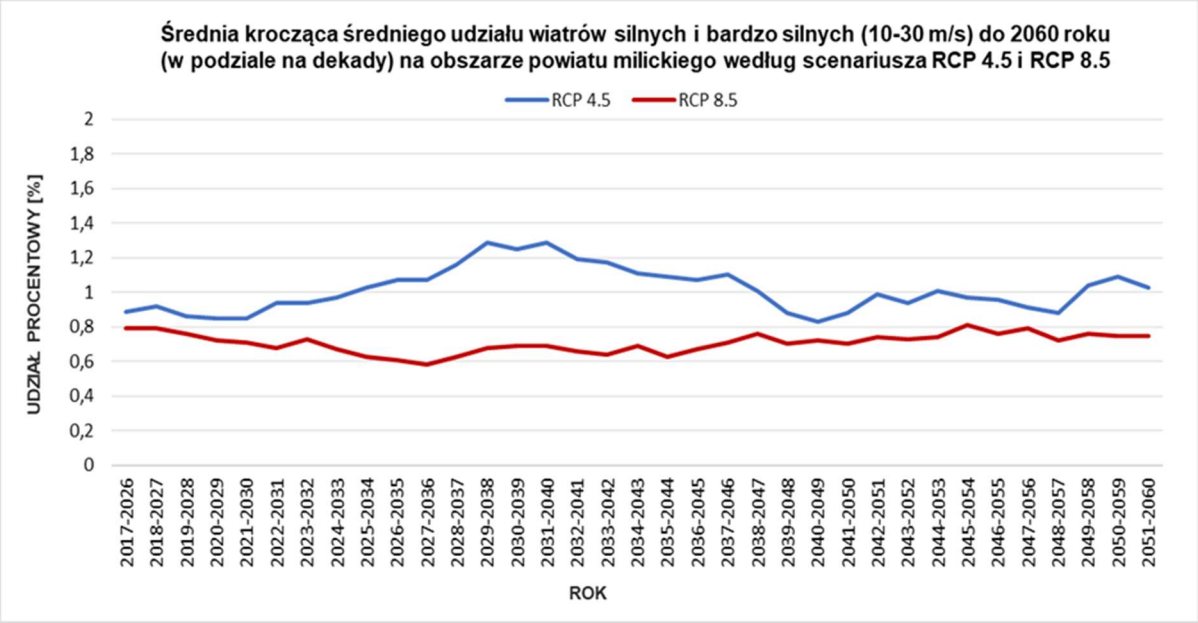
w dekadzie 2040-2049 (0,59% i 0,83%). Największym udziałem wiatrów o prędkości 10-30 m/s będzie charakteryzowała się dekada 2029-2038 (0,95% w powiecie oleśnickim i 1,46% w powiecie ostrowskim) i dekada 2031-2040 (1,03% w powiecie trzebnickim i 1,29% w powiecie milickim). Z kolei w dekadzie 2051-2060 średni udział wiatrów silnych i bardzo silnych będzie oscylował na poziomie 0,77% w powiecie oleśnickim (Rysunek 125), 0,85% w powiecie trzebnickim (Rysunek 126), 1,03% w powiecie milickim (Rysunek 127) i 1,22% w powiecie ostrowskim (Rysunek 128). W konsekwencji, różnica między średnim maksymalnym i średnim minimalnym udziałem wiatrów o prędkości 10-30 m/s wynosi 0,36% w powiecie oleśnickim, 0,37% w powiecie trzebnickim, 0,42% w powiecie ostrowskim i 0,46% w powiecie milickim, natomiast różnica średniego udziału ciszy między dekadą 2023-2032 a dekadą 2051-2060 wynosi 0,09% w powiecie milickim, oleśnickim i ostrowskim oraz 0,15% w powiecie trzebnickim. Symulacje scenariusza RCP 8.5 wskazują, że w dekadzie 2023-2032 odsetek wiatrów wiejących z prędkością 10-30 m/s wynosić będzie 0,50% w powiecie oleśnickim, 0,59% w powiecie trzebnickim, 0,73% w powiecie milickim oraz 1,06% w powiecie ostrowskim. Największym średnim udziałem wiatrów o prędkości 10-30 m/s będzie charakteryzowała się dekada 2027-2036 (0,42% w powiecie oleśnickim, 0,47% w powiecie trzebnickim, 0,58% w powiecie milickim i 0,90% w powiecie ostrowskim), natomiast najmniejszym dekada 2045-2054 (0,66% w powiecie oleśnickim, 0,68% w powiecie trzebnickim i 0,81% w powiecie milickim) i dekada 2051-2060 (1,14% w powiecie ostrowskim). Z kolei w dekadzie 2051-2060 odsetek wiatrów silnych i bardzo silnych będzie wynosił 0,59% w powiecie oleśnickim, 0,65% w powiecie trzebnickim, 0,75% w powiecie milickim i 1,14% w powiecie ostrowskim. Podsumowując, różnica między średnim maksymalnym a średnim minimalnym udziałem wiatrów wiejących z prędkością 10-30 m/s kształtuje się na poziomie 0,21% w powiecie trzebnickim, 0,23% w powiecie milickim oraz 0,24% w powiecie oleśnickim i ostrowskim, natomiast różnica średniego udziału tego typu wiatrów między dekadą 2023-2032 a dekadą 2051-2060 wynosi 0,02% w powiecie milickim, 0,06% w powiecie trzebnickim, 0,08% w powiecie ostrowskim i 0,09% w powiecie oleśnickim.



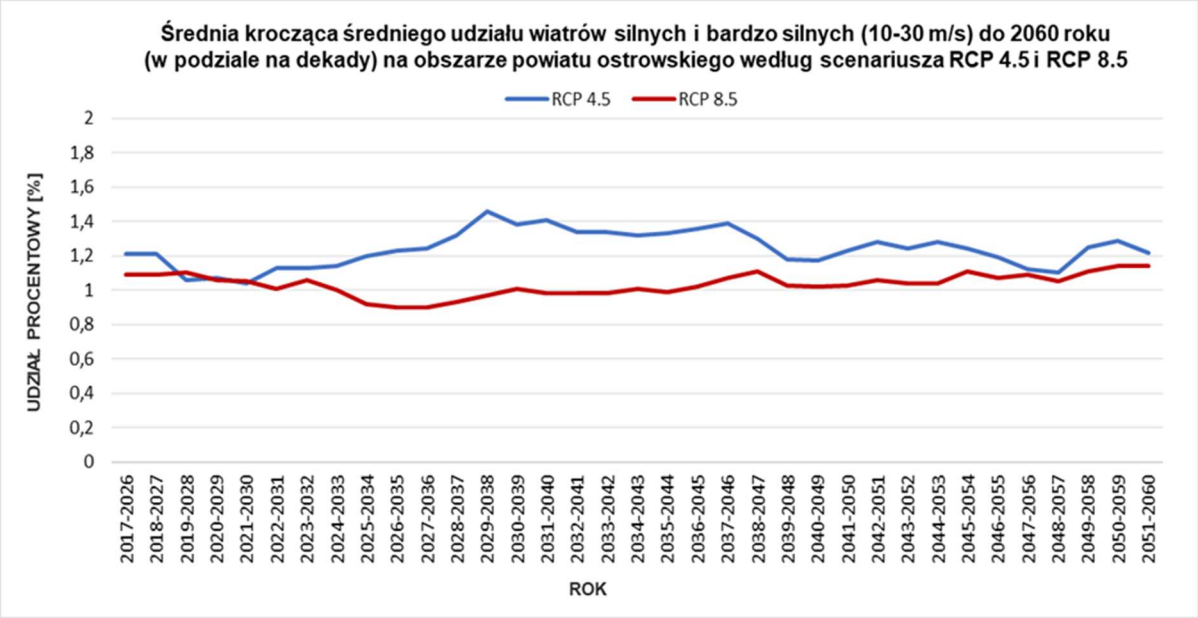
Rysunek 125. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów silnych i bardzo silnych (10-30 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 126. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów silnych i bardzo silnych (10-30 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 127. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów silnych i bardzo silnych (10-30 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

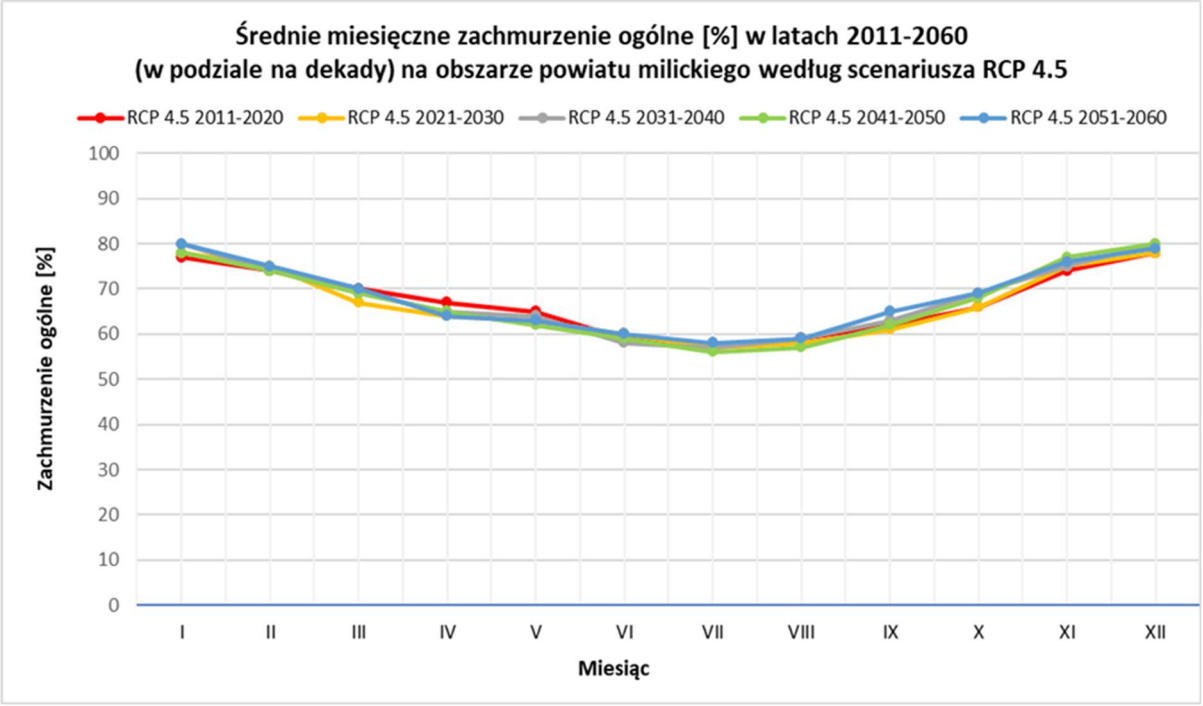


Rysunek 128. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów silnych i bardzo silnych (10-30 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

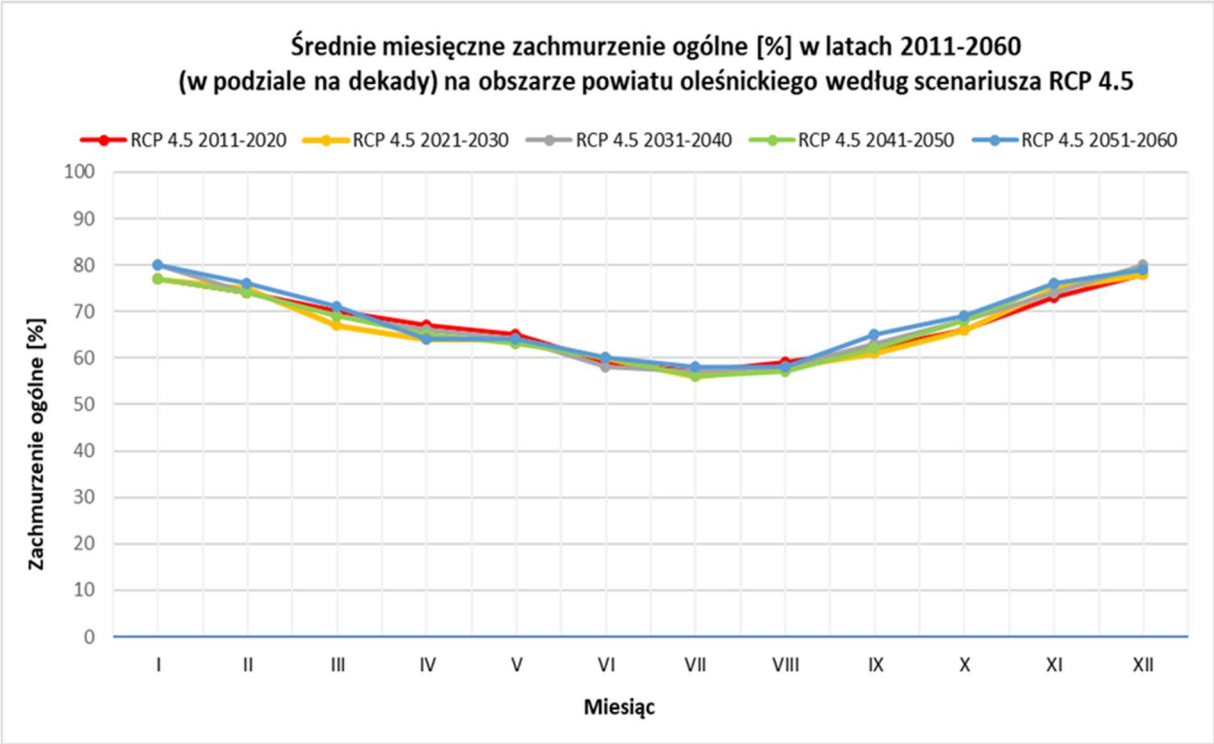
3.3.6. Zachmurzenie ogólne

Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne w latach 2011-2060 nie wykazuje znaczących zmian zgodnie ze scenariuszami klimatycznymi. Według RCP 4.5 największe średnie miesięczne zachmurzenie ogólne w dekadzie 2051-2060 wystąpi w styczniu (80% w powiecie milickim (Rysunek 129), oleśnickim (Rysunek 130) i ostrowskim (Rysunek 131)) i w grudniu (80% w powiecie trzebnickim (Rysunek 132)), natomiast najmniejsze w lipcu (56% w powiecie trzebnickim i 58%

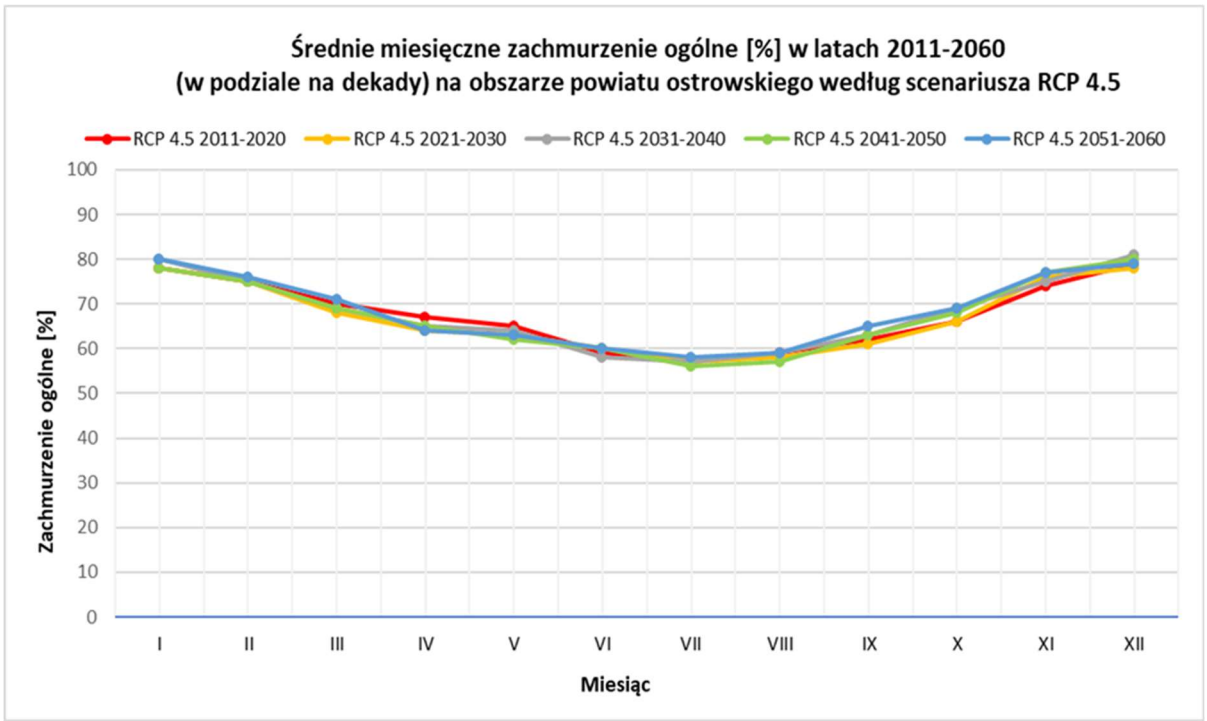
w powiecie milickim, oleśnickim i ostrowskim). W poprzednich dekadach, największym zachmurzeniem ogólnym będzie odznaczać się będzie styczeń w powiecie trzebnickim (77%) oraz w powiecie milickim i ostrowskim (78%) a także grudzień w powiecie oleśnickim, milickim i ostrowskim (78%), natomiast najniższym lipiec na całym obszarze Partnerstwa (56-57%). Z powyższego wynika, że różnica w zachmurzeniu ogólnym sięga 1-3%. Zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 największe średnie miesięczne zachmurzenie ogólne w dekadzie 2051-2060 wystąpi w grudniu (80% na całym obszarze Doliny Baryczy), natomiast najmniejsze w lipcu (55% w powiecie oleśnickim (Rysunek 133) i 56% w powiecie milickim (Rysunek 134), ostrowskim (Rysunek 135) i trzebnickim (Rysunek 136)). W pozostałych dekadach największe zachmurzenie na obszarze Doliny Baryczy wystąpi w grudniu i w styczniu (średnio 78%), natomiast najmniejsze w lipcu (średnio 56%). Z powyższego wynika, że różnica maksymalnego zachmurzenia ogólnego wynosi ok. 2%.



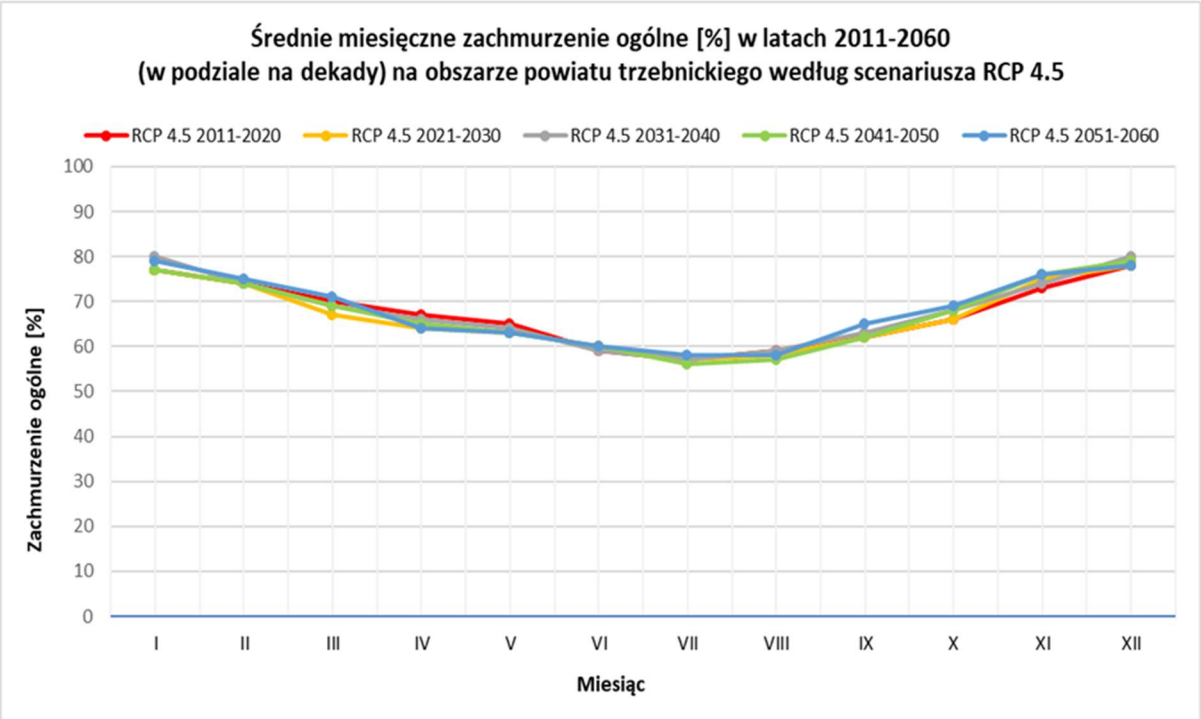
Rysunek 129. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



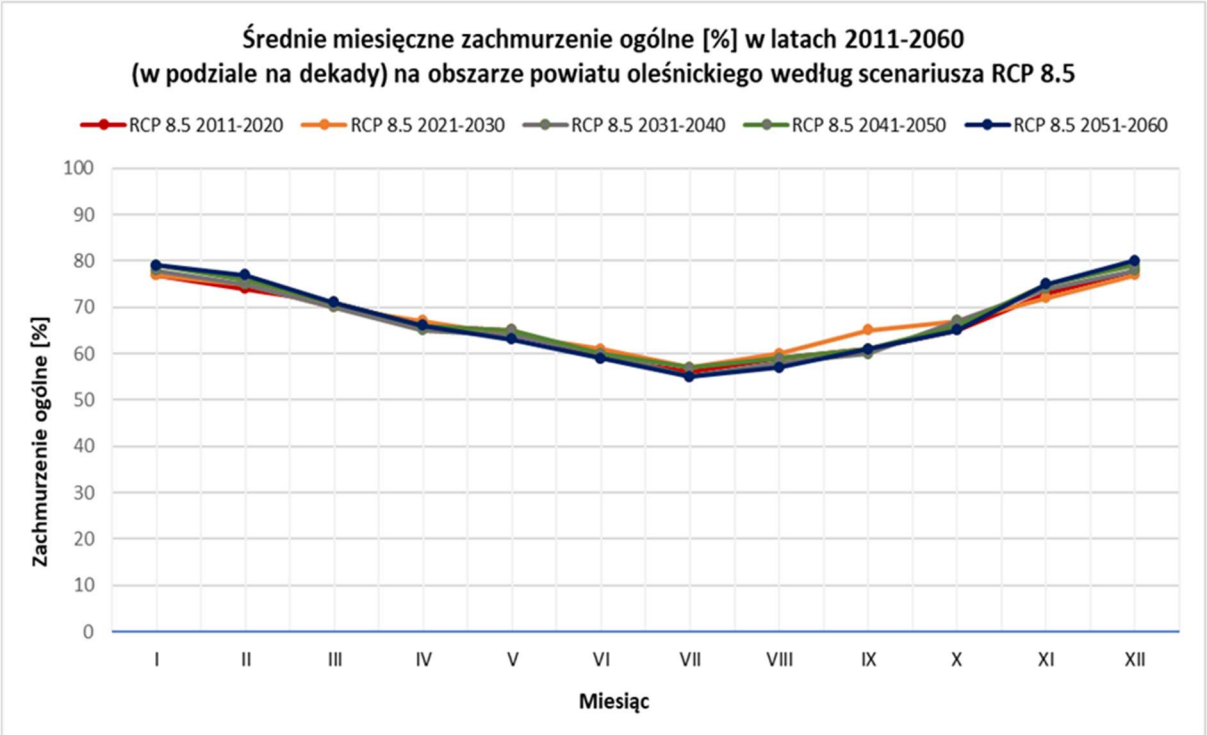
Rysunek 130. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



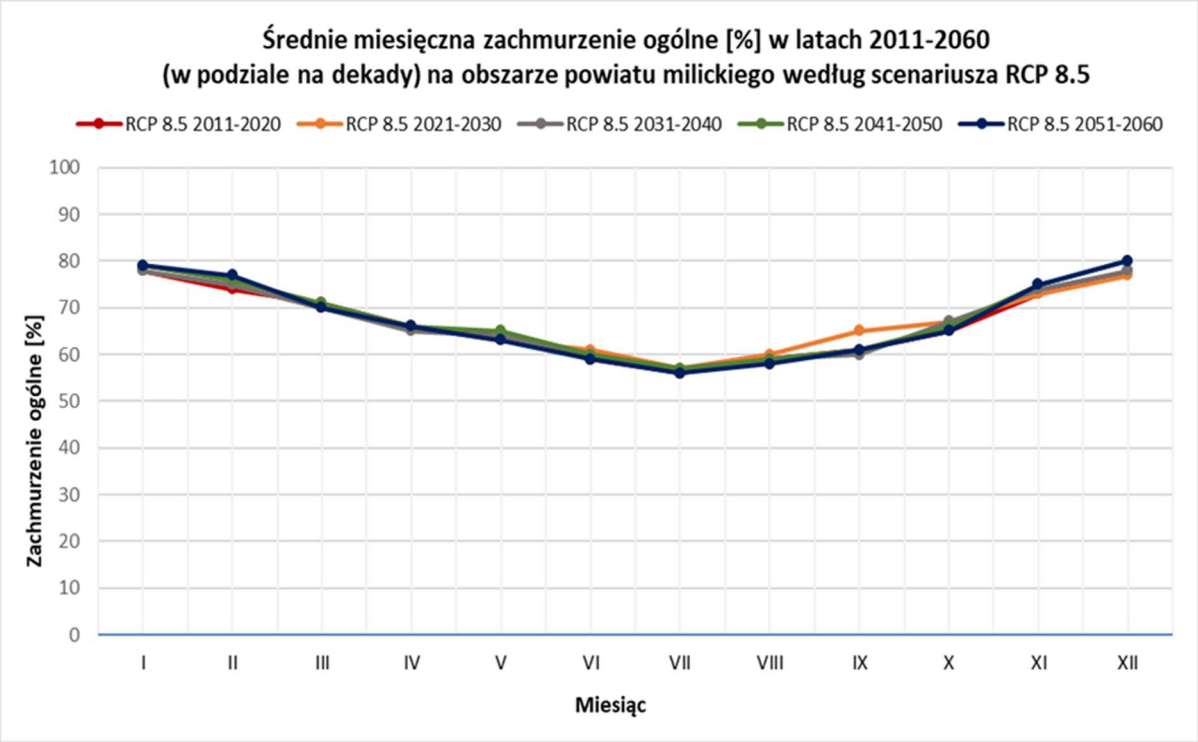
Rysunek 131. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



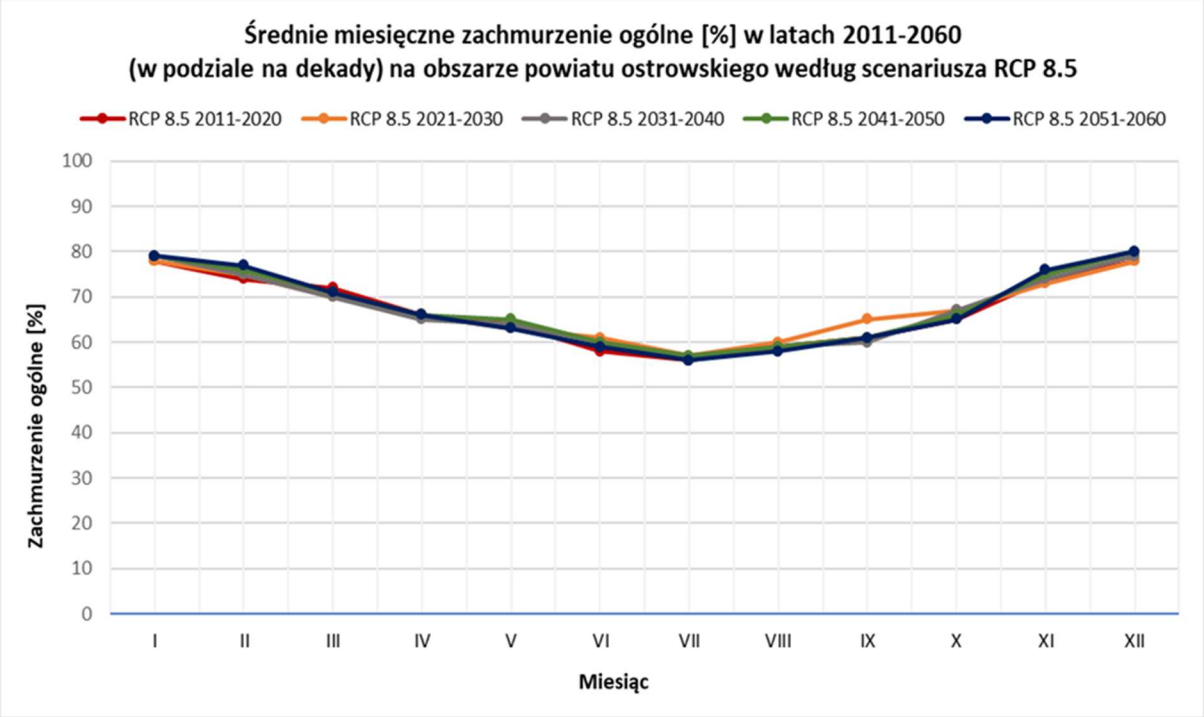
Rysunek 132. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



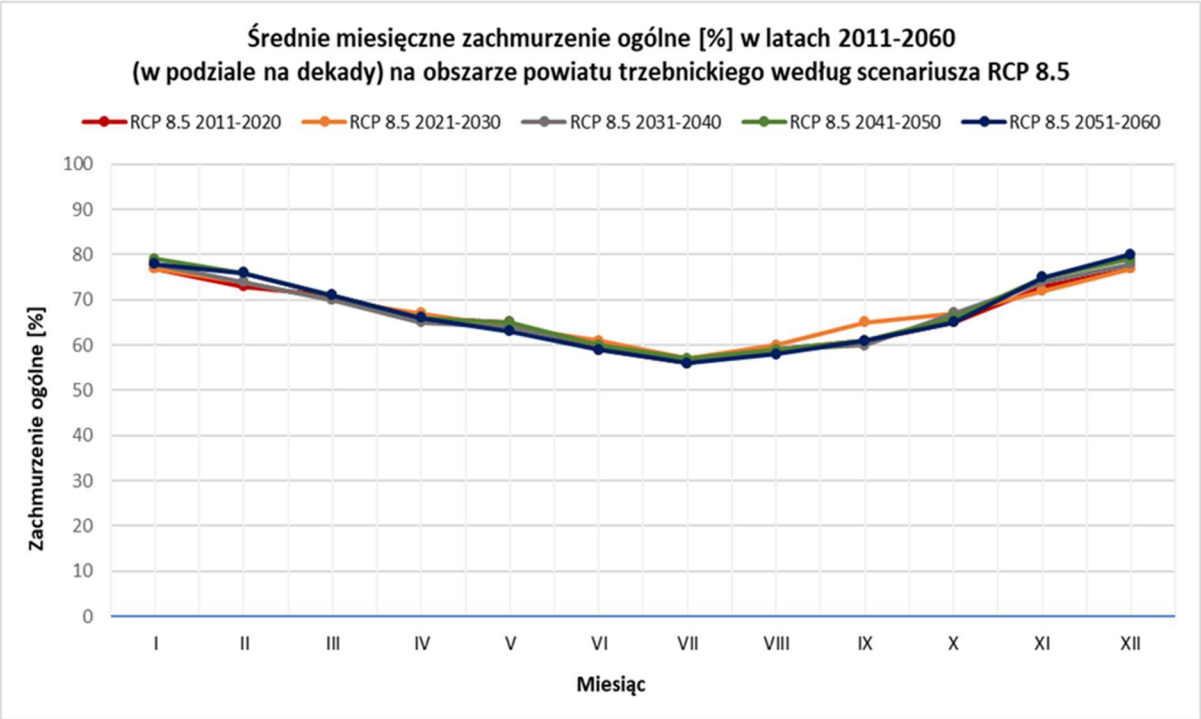
Rysunek 133. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 134. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 135. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).



Rysunek 136. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/).

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja stacji pomiarowo-obserwacyjnych IMGW przyjętych do analizy [źródło: opracowanie własne]. 5
Rysunek 2. Średnia roczna temperatura powietrza [℃] w latach 1990-2020 (stacja Smolice) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 6
Rysunek 3. Roczna temperatura maksymalna powietrza [℃] w latach 1990-2020 (stacja Smolice) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 7
Rysunek 4. Roczna temperatura minimalna powietrza [℃] w latach 1990-2020 (stacja Smolice) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 7
Rysunek 5. Roczna suma opadu [mm] w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) 8
Rysunek 6. Roczna suma opadu [mm] w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) 8
Rysunek 7. Liczba dni w roku z opadem ≥ 10 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy 9
Rysunek 8. Liczba dni w roku z opadem ≥ 10 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB] 10
Rysunek 9. Liczba dni w roku z opadem ≥ 20 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy 10
Rysunek 10. Liczba dni w roku z opadem ≥ 20 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 11
Rysunek 11. Liczba dni w roku z opadem ≥ 30 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy 11
Rysunek 12. Liczba dni w roku z opadem ≥ 30 mm w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 12
Rysunek 13. Najdłuższe okresy bezopadowe (opad < 1 mm/d) w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 13
Rysunek 14. Najdłuższe okresy bezopadowe (opad < 1 mm/d) w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 13
Rysunek 15. Liczba okresów bez opadu o czasie trwania ponad 5 dni w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 14
Rysunek 16. Liczba okresów bez opadu o czasie trwania ponad 5 dni w latach 1990-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 14
Rysunek 17. Maksymalna roczna grubość pokrywy śnieżnej [cm] w latach 1993-2022 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Milicz) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 15
Rysunek 18. Średnie roczne zachmurzenie ogólne [oktany] w latach 1990-2021 (stacja Kalisz) 16
Rysunek 19. Średni przepływ roczny [m^3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Odolanów) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 17
Rysunek 20. Średni przepływ roczny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy (stacja Łąki) [źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMGW-PIB]. 17

Rysunek 21. Średnioroczny przepływ maksymalny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy 18
Rysunek 22. Średnioroczny przepływ maksymalny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy 18
Rysunek 23. Średnioroczny przepływ minimalny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy 19
Rysunek 24. Średnioroczny przepływ minimalny [m3/s] w latach 1990-2021 na Obszarze Partnerstwa Doliny Baryczy 19
Rysunek 25. Średnia krocząca rocznej temperatury do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 21
Rysunek 26. Średnia krocząca rocznej temperatury do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 21
Rysunek 27. Średnia krocząca rocznej temperatury do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 22
Rysunek 28. Średnia krocząca rocznej temperatury do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 22
Rysunek 29. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 23
Rysunek 30. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 23
Rysunek 31. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 24
Rysunek 32. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 24
Rysunek 33. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 25
Rysunek 34. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, , https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 26

Rysunek 35. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, , https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 26
Rysunek 36. Średnia temperatura miesięczna [°C] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, , https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 27
Rysunek 37. Średnia krocząca temperatury minimalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 28
Rysunek 38. Średnia krocząca temperatury minimalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 28
Rysunek 39. Średnia krocząca temperatury minimalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 29
Rysunek 40. Średnia krocząca temperatury minimalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 29
Rysunek 41. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 30
Rysunek 42. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 30
Rysunek 43. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 31
Rysunek 44. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 31
Rysunek 45. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 32
Rysunek 46. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na

podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 33
Rysunek 47. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 33
Rysunek 48. Średnia miesięczna temperatura minimalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 34
Rysunek 49. Średnia krocząca temperatury maksymalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 35
Rysunek 50. Średnia krocząca temperatury maksymalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 35
Rysunek 51. Średnia krocząca temperatury maksymalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 36
Rysunek 52. Średnia krocząca temperatury maksymalnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i CRP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 36
Rysunek 53. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 37
Rysunek 54. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 37
Rysunek 55. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 38
Rysunek 56. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 38
Rysunek 57. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 39
Rysunek 58. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne

na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 40
Rysunek 59. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 40
Rysunek 60. Średnia miesięczna temperatura maksymalna w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 41
Rysunek 61. Średnia krocząca liczby dni bardzo mroźnych (Tmin < -10°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 42
Rysunek 62. Średnia krocząca liczby dni bardzo mroźnych (Tmin < -10°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 42
Rysunek 63. Średnia krocząca liczby dni bardzo mroźnych (Tmin < -10°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 43
Rysunek 64. Średnia krocząca liczby dni bardzo mroźnych (Tmin < -10°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 43
Rysunek 65. Średnia krocząca liczby dni mroźnych (Tmax < 0°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 44
Rysunek 66. Średnia krocząca liczby dni mroźnych (Tmax < 0°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 44
Rysunek 67. Średnia krocząca liczby dni mroźnych (Tmax < 0°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 45
Rysunek 68. Średnia krocząca liczby dni mroźnych (Tmax < 0°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 45
Rysunek 69. Średnia krocząca liczby dni gorących (Tmax > 25°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 46

Rysunek 70. Średnia krocząca liczby dni gorących (Tmax > 25°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 46
Rysunek 71. Średnia krocząca liczby dni gorących (Tmax > 25°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 47
Rysunek 72. Średnia krocząca liczby dni gorących (Tmax > 25°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 47
Rysunek 73. Średnia krocząca liczby dni upalnych (Tmax > 30°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 48
Rysunek 74. Średnia krocząca liczby dni upalnych (Tmax > 30°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 48
Rysunek 75. Średnia krocząca liczby dni upalnych (Tmax > 30°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 49
Rysunek 76. Średnia krocząca liczby dni upalnych (Tmax > 30°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 49
Rysunek 77.Średnia krocząca liczby nocy tropikalnych (Tmin > 20°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 50
Rysunek 78. Średnia krocząca liczby nocy tropikalnych (Tmin > 20°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 50
Rysunek 79. Średnia krocząca liczby nocy tropikalnych (Tmin > 20°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 51
Rysunek 80. Średnia krocząca liczby nocy tropikalnych (Tmin > 20°C) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 51
Rysunek 81. Średnia krocząca rocznej sumy opadu [mm] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 52

Rysunek 82. Średnia krocząca rocznej sumy opadu [mm] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 52
Rysunek 83. Średnia krocząca rocznej sumy opadu [mm] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 53
Rysunek 84. Średnia krocząca rocznej sumy opadu [mm] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 53
Rysunek 85. Średnia krocząca liczby dni w roku bez opadu do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 54
Rysunek 86. Średnia krocząca liczby dni w roku bez opadu do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 54
Rysunek 87. Średnia krocząca liczby dni w roku bez opadu do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 55
Rysunek 88. Średnia krocząca liczby dni w roku bez opadu do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 55
Rysunek 89. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 56
Rysunek 90. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 56
Rysunek 91. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 57
Rysunek 92. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 1 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 57
Rysunek 93. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło:

opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 58
Rysunek 94. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 59
Rysunek 95. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 59
Rysunek 96. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 10 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 60
Rysunek 97. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 61
Rysunek 98. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 61
Rysunek 99. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 62
Rysunek 100. Średnia krocząca liczby dni w roku z opadem dziennym ≥ 20 mm do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 62
Rysunek 101. Średnia krocząca liczby dni w roku z pokrywą śnieżną do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 63
Rysunek 102. Średnia krocząca liczby dni w roku z pokrywą śnieżną do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 64
Rysunek 103. Średnia krocząca liczby dni w roku z pokrywą śnieżną do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 64
Rysunek 104. Średnia krocząca liczby dni w roku z pokrywą śnieżną do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 65
Rysunek 105. Średnia krocząca rocznej grubości pokrywy śnieżnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie

własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 66
Rysunek 106. Średnia krocząca rocznej grubości pokrywy śnieżnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 66
Rysunek 107. Średnia krocząca rocznej grubości pokrywy śnieżnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 67
Rysunek 108. Średnia krocząca rocznej grubości pokrywy śnieżnej do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 67
Rysunek 109. Średnia krocząca średniej rocznej prędkości wiatru [m/s] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 68
Rysunek 110. Średnia krocząca średniej rocznej prędkości wiatru [m/s] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 69
Rysunek 111. Średnia krocząca średniej rocznej prędkości wiatru [m/s] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 69
Rysunek 112. Średnia krocząca średniej rocznej prędkości wiatru [m/s] do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 70
Rysunek 113. Średnia krocząca średniego udziału ciszy (wiatr < 1 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 71
Rysunek 114. Średnia krocząca średniego udziału ciszy (wiatr < 1 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 71
Rysunek 115. Średnia krocząca średniego udziału ciszy (wiatr < 1 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 72
Rysunek 116. Średnia krocząca średniego udziału ciszy (wiatr < 1 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 72

Rysunek 117. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów bardzo słabych (1-3 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 74
Rysunek 118. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów bardzo słabych (1-3 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 74
Rysunek 119. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów bardzo słabych (1-3 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 75
Rysunek 120. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów bardzo słabych (1-3 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 75
Rysunek 121. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów słabych i umiarkowanych (3-10 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 77
Rysunek 122. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów słabych i umiarkowanych (3-10 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 77
Rysunek 123. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów słabych i umiarkowanych (3-10 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 78
Rysunek 124. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów słabych i umiarkowanych (3-10 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 78
Rysunek 125. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów silnych i bardzo silnych (10-30 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 80
Rysunek 126. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów silnych i bardzo silnych (10-30 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 80
Rysunek 127. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów silnych i bardzo silnych (10-30 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 81
Rysunek 128. Średnia krocząca średniego udziału wiatrów silnych i bardzo silnych (10-30 m/s) do 2060 roku (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 i 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 81

Rysunek 129. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 82
Rysunek 130. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 83
Rysunek 131. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 83
Rysunek 132. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 4.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 84
Rysunek 133. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu oleśnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 84
Rysunek 134. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu milickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 85
Rysunek 135. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu ostrowskiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 85
Rysunek 136. Średnie miesięczne zachmurzenie ogólne [%] w latach 2011-2060 (w podziale na dekady) na obszarze powiatu trzebnickiego według scenariusza RCP 8.5 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych projekcji klimatycznych dla Polski, KLIMADA 2.0, https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/). 86