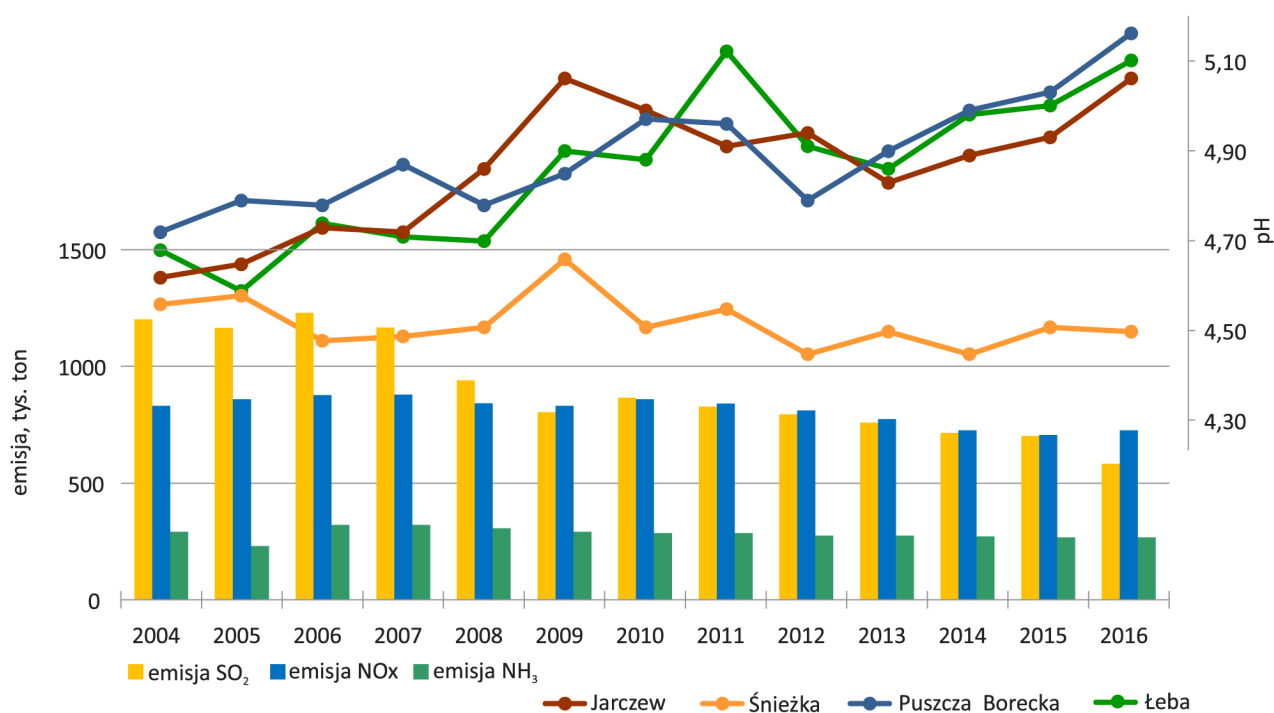


3.1.4. Zanieczyszczenie opadów atmosferycznych

Opady atmosferyczne są jednym z elementów meteorologicznych, gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia, a tym samym oddziałującym na ekosystemy poprzez procesy eutrofizacji oraz zakwaszania gleb i wód. Procesy te związane są z obecnością w powietrzu substancji, takich jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, amoniak, i ich depozycją do podłoża. Stężenia poszczególnych substancji zależą od wielu czynników, m.in. czasu trwania opadów, ich intensywności lub długości okresu bezdeszczowego poprzedzającego opad. Jakość opadów atmosferycznych jest zatem istotnym wskaźnikiem stopnia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

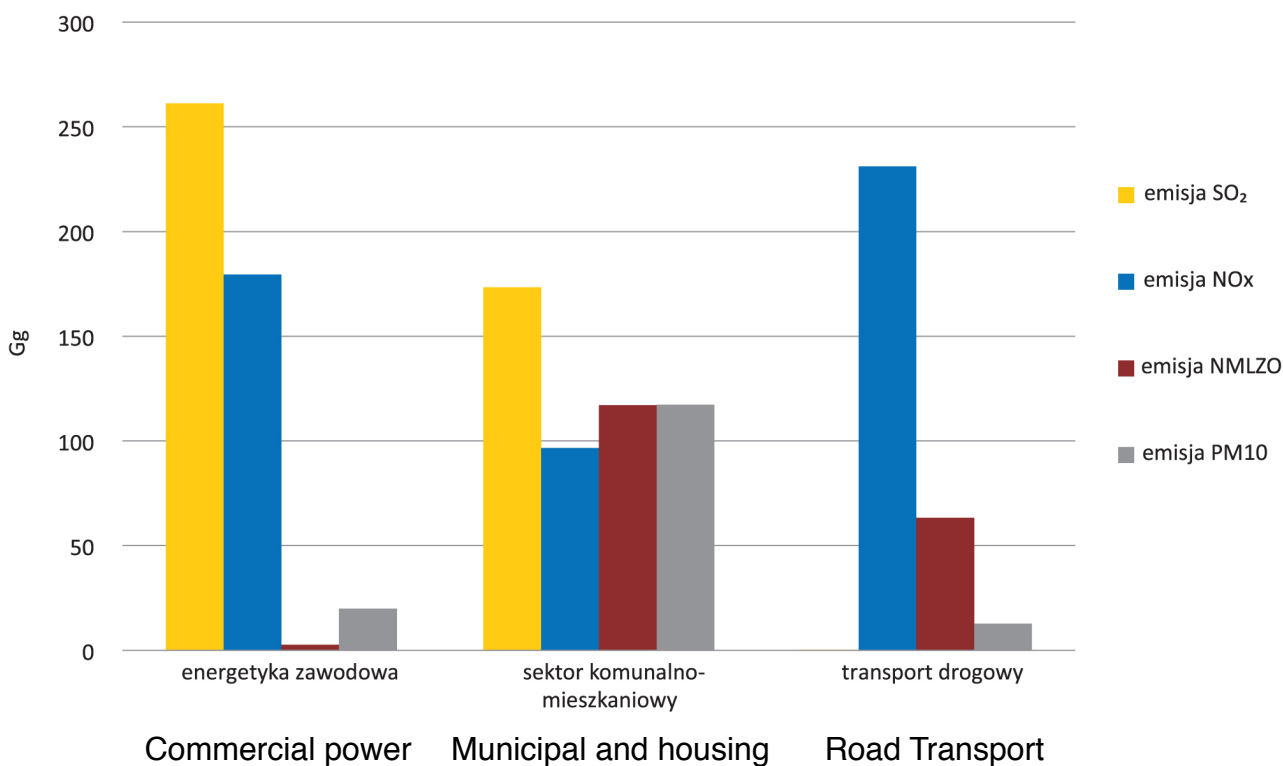
Wyniki badań chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża prowadzonych w Polsce w ostatnich 14 latach wskazują na stopniowe zmniejszanie się depozycji części zanieczyszczeń do podłoża. Jest to widoczne zwłaszcza w odniesieniu do depozycji siarczanów. W przypadku zanieczyszczeń eutrofizujących (głównie związków azotu) należy odnotować brak wyraźnej tendencji spadkowej (rys. 3.1.21).

Od 2013 r. na stacjach Łeba, Jarczew, Puszcza Borecka obserwowany jest wyraźny wzrost wartości pH opadów atmosferycznych. W roku 2016 wartość pH na tych stacjach wynosiła od 5,05 na stacji w Jarczewie do 5,15 na stacji Puszcza Borecka. Na stacji na Śnieżce pH opadów atmosferycznych od wielu lat oscyluje wokół wartości 4,5 (rys. 3.1.22).

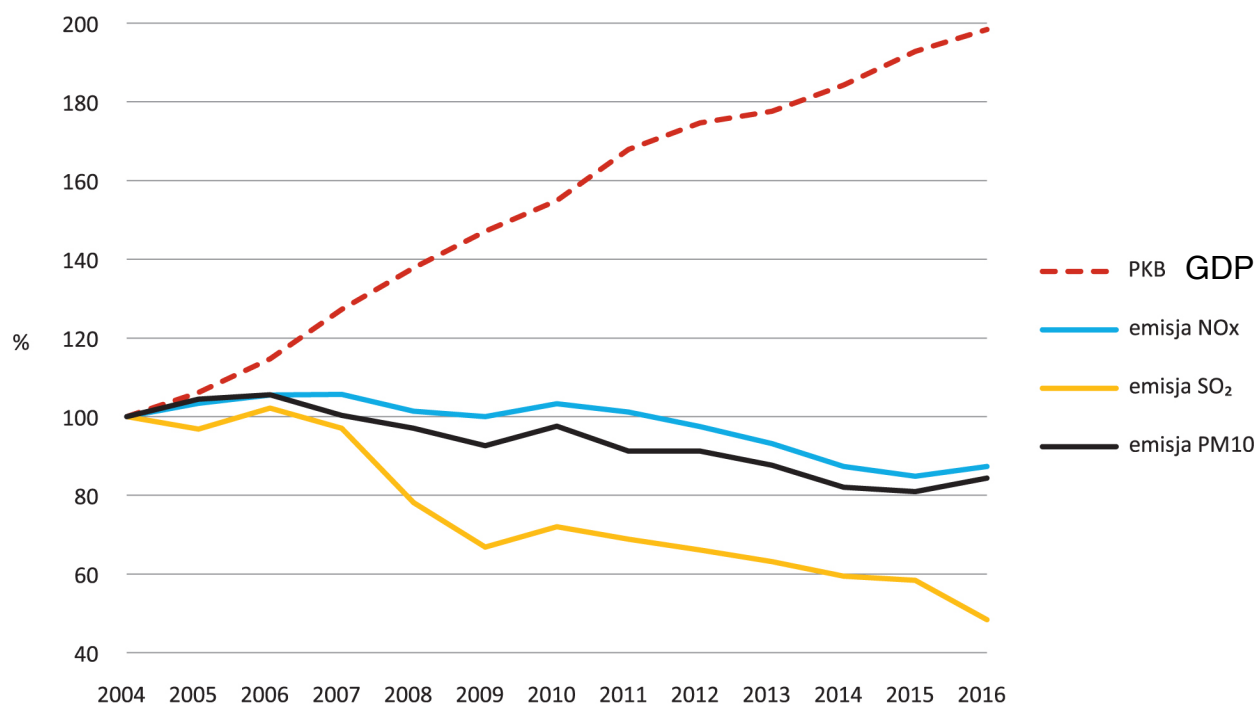


Rys. 3.1.22. Średnioroczne pH opadów atmosferycznych w Polsce dla stacji tła regionalnego na tle wielkości emisji SO₂, NO_x, NH₃ w latach 2004–2016 (źródło: LRTAP, GIOŚ/PMŚ)^[3.1.8]

Struktura emisji zanieczyszczeń w Polsce jest pochodną struktury zużycia i jakości paliw. Czynniki te decydują bowiem o wielkości emisji większości zanieczyszczeń powietrza. Duże znaczenie dla wielkości emisji mają również technologie produkcji w sektorze energetyki zawodowej oraz technologie spalania paliw wykorzystywane w sektorze komunalno-mieszkaniowym (rys. 3.1.25).



Rys. 3.1.25. Struktura emisji głównych zanieczyszczeń w Polsce w roku 2016 w podziale na sektory gospodarki (źródło: LRTAP)^[3.1.2]



Rys. 3.1.28. Zmiany emisji podstawowych zanieczyszczeń gazowych powietrza na tle zmian PKB w Polsce w latach 2004–2016 przy założeniu, że wielkość emisji w 2004 r. = 100% (źródło: KOBiZE/GUS)^[3.1.8, 3.1.12, 3.1.14]

Na podkreślenie zasługuje jednocześnie fakt, że od wielu lat systematyczny rozwój polskiej gospodarki wyrażony wzrostem PKB nie powoduje wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, a w przypadku niektórych zanieczyszczeń, na przykład dwutlenku siarki, wzrostowi PKB towarzyszy systematyczna redukcja emisji. Jest to efekt coraz powszechniejszego stosowania proekologicznych technologii w przemyśle, energetyce oraz transporcie (rys. 3.1.28).