

o dużej mocy, dzięki czemu czas ładowania jest znacznie szybszy. Według danych GUS na rok 2017, w kujawsko-pomorskim zarejestrowanych było nieco ponad 1,1 mln. samochodów osobowych, a jednocześnie w ostatnich kilku latach rejestrowanych jest ok. 70-80 tys. nowych pojazdów. Jeżeli w przeciągu dekady województwo osiągnie chociażby 5% elektryfikacji, oznaczać to będzie potrzebę stworzenia kilku/kilkunastu tysięcy punktów ładowania na terenie regionu.

## **Wyzwanie 12. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu<sup>63</sup>**

*W ostatnich dekadach obserwuje się istotne zmiany klimatu, a ich odczuwalne skutki to przede wszystkim wzrost temperatury oraz wzrost częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych. Skala i częstotliwość występowania tych zjawisk powoduje, że coraz rzadziej podnosi się wątpliwości co do uznania działalności człowieka za przyczynę tych zmian, a problem jest szeroko dyskutowany na arenie międzynarodowej, w tym w krajach UE. Obserwacje i wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska te choć powodują również skutki pozytywne, to jednak w zdecydowanej większości stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a na jej tle w stopniu ponadprzeciętnie wysokim - dla województwa kujawsko-pomorskiego. Są one odczuwalne już obecnie w sposób istotny przez szereg dziedzin życia, a do najbardziej wrażliwych sektorów i obszarów w Polsce zaliczono<sup>64</sup>: gospodarkę wodną, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczną i obszary prawnie chronione, zdrowie, energetykę, budownictwo, transport, obszary górskie, strefę wybrzeża, gospodarkę przestrzenną i obszary zurbanizowane. Uwzględniając uwarunkowania fizyczno-geograficzne oraz charakter gospodarki województwa kujawsko-pomorskiego, obecnie jako najważniejsze konsekwencje zmian klimatu dla kujawsko-pomorskiego, należy wskazać: ograniczanie efektywności gospodarki rolnej oraz znaczące szkody materialne powodowane przez zjawiska ekstremalne (dodatkowo z wyszczególnieniem specyficznych szkód powodowanych w przestrzeni największych miast).*

1. Wśród oczekiwanych zmian klimatu<sup>65</sup> w kolejnych dekadach należy wskazać przede wszystkim: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza, znaczne zmniejszenie liczby dni z temperaturami średnimi poniżej 0°C oraz znaczne zwiększenie liczby dni z temperaturami średnimi powyżej 25°C, wydłużenie okresu wegetacyjnego<sup>66</sup>, znaczne zmniejszenie liczby dni z pokrywą śnieżną, zwiększenie wielkości maksymalnego opadu dobowego oraz wydłużenie okresów pomiędzy kolejnymi opadami. Wszystkie te zmiany są niekorzystne przede wszystkim dla bilansu wody i możliwości racjonalnego gospodarowania jej zasobami.
2. Obecne i oczekiwane<sup>67</sup> zmiany klimatu wskazują z dużym prawdopodobieństwem, że największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska, itp). Zjawiska te będą prawdopodobnie występować z coraz większą częstotliwością i natężeniem, ale też będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Powodują powstawanie szkód (strat) bezpośrednich, tj. związanych np. z utratą zdrowia i życia ludzi, zniszczeniem infrastruktury technicznej, utratą czynników produkcji, a także szkód pośrednich, które są z kolei wynikiem długoterminowych konsekwencji tych ekstremalnych zjawisk pogodowych i obejmują zazwyczaj obszar znacznie większy od dotkniętego zjawiskiem (powstają m.in. na skutek utraty zysków przedsiębiorstw spowodowanych np. kłopotami komunikacyjnymi, zmniejszeniem produkcji, ograniczeniem popytu na rynku dotkniętym zniszczeniami). Analiza strat i kosztów usuwania szkód wykazuje, że zjawiska powodujące największe szkody w Polsce związane są głównie z powodziami, choć znaczące straty w gospodarce powodują również susze oraz silne wiatry.
3. Konsekwencje zmian klimatu (ekstremalnych zjawisk pogodowych) będą bardzo szerokie i będą miały wpływ właściwie na każdą dziedzinę życia i gospodarki człowieka. Zakłada się jednak, że największe straty wywołane ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi mogą dotyczyć rolnictwa, przemysłu i sektora energetycznego, a także horyzontalnie gospodarki wodnej i jakości życia. Biorąc pod uwagę specyfikę

<sup>63</sup> Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020), Ministerstwo Środowiska, 2013r. – cel główny.

<sup>64</sup> Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020), Ministerstwo Środowiska, 2013r.

<sup>65</sup> Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/przyszle-zmiany-klimatu/>

<sup>66</sup> W stosunku do roku 1970 jest on obecnie dłuższy już o ponad 3 tygodnie

<sup>67</sup> Na potrzeby projektu SPA2020 opracowano scenariusze zmian klimatu dla Polski dla dwóch dekad 2001-2010 oraz 2021-2030.