

całkowite przekwalifikowanie. Działania w tym zakresie mogą polegać zarówno na wspieraniu szkolnictwa dla dorosłych, udzielaniu pomocy dla osób wyrażających wolę przekwalifikowania się, jak również udzielania wsparcia dla przedsiębiorstw zatrudniających pracowników wymagających uzupełnienia niezbędnej wiedzy oraz umiejętności. [U F L]

- **Opracowanie listy zawodów oraz umiejętności koniecznych dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w Polsce** wraz z tworzeniem cyklicznych raportów dotyczących skali zapotrzebowania na poszczególnych specjalistów oraz dostosowywania instytucji rynku pracy do pojawiających się zmian. Lista taka pomoże skierować pomoc w kierunku zawodów najbardziej poszukiwanych na rynku, zmniejszyć pojawiającą się lukę oraz przyspieszyć proces modernizacji gospodarki. [U F]

8.2. Priorytet C.2 Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych

Przemysł energochłonny jest najbardziej wrażliwy na zmiany w gospodarce związane z transformacją niskoemisyjną. Konieczność spełnienia wymogów BAT wymusza na zakładach modernizację parku technologicznego, co oznacza, iż zdecydowana większość z nich korzysta już z najnowszych technologii. Tym samym dalsze radykalne obniżenie emisyjności wiąże się z wdrożeniem technologii na dziś nieznanymi lub/ i nieopłacalnymi rynkowo lub przesunięcia produktów w łańcuchu wartości dodanej. Nie oznacza to jednak całkowitego braku możliwości zmniejszenia emisji przez przemysł energochłonny. Niewielkie zmiany w procesie produkcyjnym, zagospodarowanie produktów ubocznych (np. ciepła poprodukcyjnego) oraz odpadów, zastąpienie materiałów wykorzystywanych do produkcji mniej emisyjnymi powinny skutkować obniżeniem emisyjności.

8.2.1. Działanie C.2.1. Zmniejszenie emisyjności sektora cementowego

Proponuje się:

- **Zastąpienie w produkcji cementu klinkieru przez alternatywne składniki.** Klinkier jest produktem powstającym w cementowniach ze spieku wapienia i gliny w wysokiej temperaturze. Proces ten jest odpowiedzialny za ok. 50% emisji CO₂ w produkcji cementu.³⁸ Pozostałe 50% emisji pochodzi m.in. z paliw używanych do spiekania oraz elektryczności wykorzystywanej do obracania pieca (piec obrotowy) oraz mielenia klinkieru i ładowanego paliwa. [U F]
- **Zmianę paliwa wykorzystywanego do produkcji cementu** (przez odpady lub biomasę). Obecnie około 15% paliw stosowanych do wypalania w Europie pochodzi z paliw odpadowych, takich jak stare opony, jak również w 5% z biomasy. Mogą istnieć bariery techniczne lub inwestycyjne dla znacznego zwiększenia udziału biomasy. Sprawność cieplna procesu może ulec zmniejszeniu w sytuacji, gdy paliwa alternatywne cechują się zbyt dużą zawartością wilgoci. Międzynarodowa Agencja Energetyczna szacuje, że do 2050 r. 24% emisji

³⁸ <http://www.cospp.com/articles/print/volume-8/issue-3/features/concrete-energy-savings-on-site-power-for-the-worlds-quos-cement-industry.html>

