

Opis rozprawy

Imię i nazwisko autora rozprawy	Magdalena Gazda-Grzywacz
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Piotr Burmistrz
Wydział	Energetyki i Paliw
Instytut/Katedra/Zakład	Katedra Chemii Węgla i Nauk o Środowisku
Data obrony (wystarczy rok)	2019
Tytuł rozprawy	Analiza śladu węglowego procesów eneregochemicznego przetwórstwa węgla The carbon footprint analysis of energochemical processes of coal processing
Język rozprawy	Język polski
Streszczenie rozprawy w jęz. polskim (max 1400 znaków)	<p>Celem niniejszej pracy było wykonanie analizy śladu węglowego (Carbon Footprint - CF) wybranych procesów CTW w aspekcie oceny ich oddziaływania na środowisko w zakresie emisji GHG. Rozpatrywane procesy:</p> <ul style="list-style-type: none">• zgazowanie węgla kamiennego i brunatnego w kierunku produkcji wodoru (technologie Shell i GE/Texaco);• produkcję węgla aktywnego oraz pyłu koksowego potencjalnego substytutu pylistych węgla aktywnych w oczyszczaniu gazów spalinowych;• technologię produkcji wodoru z oczyszczonego gazu koksowniczego;• produkcję energii elektrycznej na bazie węgla kamiennego w konwencjonalnej – kondensacyjnej elektrowni. <p>Stwierdzono, że: CF umożliwia poznanie realnej wielkości emisji gazów cieplarnianych każdego etapu procesu technologicznego. Dobry przykład stanowi porównanie wielkości CF energii elektrycznej z wielkościami emisji (bezpośrednich) inwentaryzowanych w systemie EU ETS. CF jest wskaźnikiem umożliwiającym prowadzenie analiz porównawczych, przy czym istotna jest równoważność założeń metodycznych i jednostki funkcjonalnej. Analiza CF może służyć do oceny wiarygodności procesu pod względem emisji GHG. Przykładem jest dyskusja nad kwestią „zero emisyjnych” paliw przyszłości. CF jest silnie uzależniony od warunków gospodarczych i miksu energetycznego kraju. W Polsce, wskaźnik emisji CO₂ produkcji 1 kWh energii elektrycznej, wg IPCC</p>

	wynosi 0,82 kg, co wynika z przeważającego udziału węgla w krajowym rynku mocy.
Tytuł i streszczenie rozprawy w jęz. angielskim (max 1400 znaków)	<p>The aim of this paper was to perform Carbon Footprint (CF) analysis of selected CTW processes making an assessment of their environmental impact in terms of GHG emissions. Processes investigated:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gasification of hard coal and lignite for hydrogen production (Shell and GE / Texaco technologies); • production of activated carbon and coke dust as a potential substitute for powdered activated carbons; • technology for the production of hydrogen from purified coke oven gas; • electricity generation based on hard coal in a conventional - condensing power plant. <p>It was found that:</p> <p>CF can be used to identify the real volume of greenhouse gas emissions at each stage of the technical process. A good example is the comparison of the CF size of electricity with the emission quantities (direct) in the EU ETS inventory.</p> <p>CF can be used to perform comparative analysis, but the equivalence of methodological assumptions and functional unit is important.</p> <p>CF analysis can be used to assess the reliability of the process in terms of GHG emissions. An example is a discussion of the issue of "zero-emission" fuels of the future.</p> <p>CF is heavily dependent on the economic conditions and the country's energy mix. In Poland, the CO2 emission factor of 1 kWh of electric energy, according to the IPCC, amounts to 0.82 kg, which results from the prevailing share of coal in the national power market.</p>
Streszczenie w języku, w którym rozprawa jest napisana	

20. 02. 2019
Magdalena Guzik-Grywan