

Transformacja gleb porolnych wskutek zalesienia brzozą

Termin: 2019-07-02 - 2023-07-23

Kierownik: Jerzy Jonczak

Wykonawcy: [Edyta Regulska](#), [Sandra Słowińska](#)

Numer projektu: 2018/31/B/NZ9/01994

(projekt OPUS)

Celem proponowanego projektu jest ocena wpływu zalesień terenów porolnych brzozą brodawkowatą (*Betula pendula* Roth) na właściwości gleb, wybrane elementy biogeochemicznego obiegu pierwiastków, zgrupowania kluczowych organizmów wskaźnikowych i zdolności do pełnienia różnorodnych funkcji w ekosystemie. Badaniami objęte zostaną wybrane właściwości fizyczne gleb, wskaźniki stanu ekochemicznego, zawartość i dynamika węgla organicznego oraz głównych makro- i mikroelementów, cechy ilościowe i jakościowe glebowej materii organicznej oraz aktywność enzymatyczna. Ponadto badana będzie produkcja i rozkład opadu roślinnego oraz zgrupowania dżdżownic (*Lumbricidae*) i skoczogonków (*Collembola*), jako kluczowych wskaźników kondycji ekologicznej i jakości gleb. Na podstawie uzyskanych wyników dokonana zostanie również ocena potencjału zalesień brzozowych w zakresie sekwestracji węgla i świadczeń ekosystemowych. Badania prowadzone będą na 10 stanowiskach w Polsce centralnej. Czynniki różnicującymi stanowiska będzie typ gleby, wiek zalesienia i historia użytkowania terenu. Zostanie wytyczonych po 5 stanowisk w obrębie gleb rdzawych reprezentujących gleby o lekkim uziarnieniu i małej zasobności w składniki pokarmowe i gleb brunatnych reprezentujących gleby o średniej ciężkości agrotechnicznej i większej zasobności w nutrienty. W obrębie każdego z typów gleb badane będą zróżnicowane wiekowo (10-20, 25-35, 40-50 i 55-65 lat) stanowiska na gruntach porolnych. W przypadku najstarszej klasy wieku wytyczona zostanie również powierzchnia badawcza na siedlisku typowym. Każde stanowisko badawcze obejmowało będzie dwie powierzchnie usytuowane w tym samym kompleksie gleb – jedną w obrębie zalesienia/lasu i drugą na polu uprawnym. Wszystkie badania prowadzone będą w obrębie tych powierzchni. Badania obejmowały będą różne aspekty interakcji w układzie drzewo-gleba i pewne bardziej użytkowe aspekty w zakresie biogeochemicznego obiegu pierwiastków w skali globalnej oraz zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi.

Publikacje

Artykuły od 2013 roku

- Chojnacka Aleksandra, Jonczak Jerzy, Oktaba Lidia, Pawłowicz Edyta, Regulska Edyta, Słowińska Sandra, Olejniczak Izabela, Oktaba Jarosław, Kruczkowska Bogusława, Jankiewicz Urszula: [Dynamics of fungal community structure in a silver birch \(*Betula pendula* Roth\) succession chronosequence on poor-quality post-arable soil.](#) - Agriculture Ecosystems & Environment 2023, 342, 108225 - s. 108225.
- Jonczak Jerzy, Oktaba Lidia, Chojnacka Aleksandra, Pawłowicz Edyta, Kruczkowska Bogusława, Oktaba Jarosław, Słowińska Sandra: [Nutrient fluxes via litterfall in silver birch \(*Betula pendula* Roth\) stands growing on post-arable soils.](#) - European Journal of Forest Research 2023, 142, 5 - s. 981–996.
- Kruczkowska Bogusława, Jonczak Jerzy, Kondras Marek, Oktaba Lidia, Pawłowicz Edyta, Chojnacka Aleksandra, Jankiewicz Urszula, Oktaba Jarosław, Olejniczak Izabella, Słowińska Sandra, Regulska Edyta: [The use of trophic status indicator as a tool to assess the potential of birch-afforested soils to provide ecosystem services.](#) - Agriculture Ecosystems & Environment 2023, 348 - s. 108434.
- Jonczak Jerzy, Oktaba Lidia, Pawłowicz Edyta, Chojnacka Aleksandra, Regulska Edyta, Słowińska Sandra, Olejniczak Izabella, Oktaba Jarosław, Kruczkowska Bogusława, Kondras Marek, Jankiewicz Urszula, Wójcik-Gront Elżbieta: [Soil organic matter transformation influenced by silver birch \(*Betula pendula* Roth\) succession on abandoned from agricultural production sandy soil.](#) - European Journal of Forest Research 2022 - s. 367-379.

- *Jonczak Jerzy, Jankiewicz Urszula, Kondras Marek, Kruczkowska Bogusława, Oktaba Lidia, Oktaba Jarosław, Olejniczak Izabella, Pawłowicz Edyta, Polláková Nora, Raab Thomas, Regulska Edyta, Słowińska Sandra, Sut-Lohmann Magdalena*: [The influence of birch trees \(Betula spp.\) on soil environment – A review](#). - Forest Ecology and Management 2020, 477 - s. 118486.

Abstrakty, recenzje, notatki

- *Jonczak Jerzy, Oktaba Lidia, Pawłowicz Edyta, Słowińska Sandra, Kondras Marek, Regulska Edyta, Kruczkowska Bogusława, Kruczkowska Bogusława, Jankiewicz Urszula, Olejniczak Izabella, Oktaba Jarosław*: Decomposition of silver birch leaf litterfall and nutrients release at post-arable stands under temperate climate. [w]: Book of abstracts 3rd International and 15th National Congress "Soils for future under global challenges", 21–24 September 2021 Sokobanja, Serbia. Red. Boško Gajić, Ljubomir Životić, Aleksa Lipovac. Belgrade, Serbia: Serbian Society of Soil Science University of Belgrade, Faculty of Agriculture, 2021 - s. 38.
- *Oktaba Lidia, Jonczak Jerzy, Kondras Marek, Pawłowicz Edyta, Kruczkowska Bogusława, Jankiewicz Urszula, Oktaba Jarosław, Olejniczak Izabela, Regulska Edyta, Słowińska Sandra*: [The influence of birch afforestation of post-arable soils on soil organic matter composition](#). [w]: Book of abstracts 3rd International and 15th National Congress "Soils for future under global challenges", 21–24 September 2021 Sokobanja, Serbia. Red. Boško Gajić, Ljubomir Životić, Aleksa Lipovac. Belgrade: Serbian Society of Soil Science University of Belgrade, Faculty of Agriculture, 2021 - s. 41.