Świadczenia ekosystemowe w krajobrazie młodoglacjalnym - ocena zasobów, zagrożeń i wykorzystania

Termin: 2013-06-28 - 2017-02-28

Kierownik: Marek Degórski

Wykonawcy: Andrzej Affek, Marek Degórski, Ewa Kołaczkowska, Anna Kowalska, Edyta Regulska, Ewa Roo-Zielińska, Jerzy Solon, Jacek Wolski, Izabela Zawiska

Instytucja zamawiająca: Narodowe Centrum Nauki
Numer projektu: 2012/07/B/ST10/04344

(projekt własny)

Angielskie hasło „ecosystem services [ES]", a polskie „świadczenia (lub usługi) ekosystemowe" - jest obecnie bardzo nośne i modne. Pojęcie świadczeń ekosystemowych w znaczeniu ogólnym jest definiowane jako zestaw wytworów (np. drewno, owoce leśne, zwierzyna łowna) i funkcji ekosystemów (np. oczyszczanie wody i powietrza, produkcja tlenu, miejsca rekreacji), z których korzysta społeczeństwo. Rosnąca świadomość korzyści, jakie ekosystemy przynoszą społeczeństwu, czyni koncepcję ES wartą szerzenia i rozwoju. Powstaje wiele prac z tego zakresu, zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych, ale także w krajach europejskich, w tym w Polsce. Mają one różny walor teoretyczny oraz praktyczny. Przewijającym się celem w tych publikacjach jest przede wszystkim ocena wpływu działalności człowieka na podaż świadczeń ekosystemowych. Dyskusja na temat usług ekosystemowych niejednokrotnie dotyczy planowania działań ochronnych obszarów cennych przyrodniczo. Dotychczas większość autorów słabo dokumentuje i uzasadnia wartość naukową swoich hipotez koncentrując się, zależnie od postawionego celu badań, na wybranej grupie usług ekosystemowych rozpatrując je w różnych skalach przestrzennych lub czasowych, często dość ogólnikowo Podkreślić też należy dostrzegany w literaturze z zakresu „ekosystem services" bałagan pojęciowy, a także metodyczny, co wiąże się z dewaluacją tego terminu.

W tym kontekście najważniejsze cele naukowe to:

1. identyfikacja, ocena ilościowa, szeregowanie i rangowanie świadczeń ekosystemowych,
2. sporządzenie listy świadczeń dostarczanych przez typy ekosystemów i przypisanie im bezpośrednich i pośrednich jednostek miar,
3. opracowanie pełnego wykazu wiarygodnych i naukowo uzasadnionych wskaźników bezpośrednich i pośrednich służących ocenie podaży i popytu usług,
4. udokumentowanie rzeczywistego związku między strukturą ekosystemu i krajobrazu a podażą usług,
5. opracowanie modelu ocenowego relacji między usługami dostarczanymi z ekosystemów, krajobrazów i ich przepływem do społeczeństwa.

Na podstawie tak sformułowanych celów projektu autorzy postawili trzy następujące hipotezy badawcze:

1. miary struktury i funkcji ekosystemu i krajobrazu mogą być pośrednimi miarami podaży świadczeń ekosystemowych,
2. podaż i jakość określonej usługi ekosystemowej zależy nie tylko od charakteru ekosystemu, ale także od jego lokalizacji w przestrzeni,
3. popyt i podaż na określone świadczenia ekosystemowe zależą od preferencji społeczności lokalnych (grup użytkowników) i mogą być kształtowane przez sposób przestrzennego zagospodarowania.

Wymienione hipotezy badawcze zweryfikowane zostaną na podstawie prac kameralnych i badań terenowych w wybranych tendencyjnie trzech gminach testowych w województwie podlaskim: Giby, Nowinka i Suwałki. Różnią się one przede wszystkim strukturą użytkowania ziemi i stopniem antropogenicznego przekształcenia.

Spodziewanym efektem końcowym będzie możliwie pełna lista świadczeń ekosystemowych i odpowiadających im miar

bezpośrednich oraz wskaźników pośrednich, których podstawą będzie szczegółowa wielostronna analiza składowych ekosystemu, krajobrazu oraz form użytkowania ziemi w gminach testowych.

Publikacje

Artykuły od 2013 roku

- Affek Andrzej: Indicators of ecosystem potential for pollination and honey production. - Ecological Indicators 2018, 94, 2 - s. 33-45.
- Kowalska Anna, Affek Andrzej, Solon Jerzy, Degórski Marek, *Grabińska Bożenna*, Kołaczkowska Ewa, *Kruczkowska Bogusława*, Regulska Edyta, *Roo-Zielińska Ewa*, Wolski Jacek, Zawiska Izabela: Potential of cultural ecosystem services in postglacial landscape from beneficiaries' perspective. - Economics and Environment 2017, 60, 1 - s. 236-245.
- Degórski Marek, *Roo-Zielińska Ewa*, *Grabińska Bożenna*, Kowalska Anna, Solon Jerzy, Affek Andrzej, *Kruczkowska Bogusława*, Wolski Jacek, Kołaczkowska Ewa, Regulska Edyta, Zawiska Izabela: Ecosystem services in postglacial landscape – basic assumptions and research methodology. - Economics and Environment 2016, 59, 4 - s. 22-32.
- *Roo-Zielińska Ewa*, Affek Andrzej, Kowalska Anna, *Grabińska Bożenna*, *Kruczkowska Bogusława*, Wolski Jacek, Solon Jerzy, Degórski Marek, Kołaczkowska Ewa, Regulska Edyta, Zawiska Izabela: Potential of provisioning and regulating ecosystem services in postglacial landscape. - Economics and Environment 2016, 59, 4 - s. 274-291.
- Affek Andrzej, Kowalska Anna: Benefits of nature. A pilot study on the perception of ecosystem services. - Economics and Environment 2014, 4 - s. 154-160.
- Degórski Marek, Solon Jerzy: Świadczenia ekosystemowe jako czynnik wzmacniania trajektorii rozwoju regionu. - Economics and Environment 2014, 4 - s. 48-57.
- *Mizgajski Andrzej*, *Bernaciak Arnold*, *Kronenberg Jakub*, *Roo-Zielińska Ewa*, Solon Jerzy, *Śleszyński Jerzy*: Rozwój badań nad świadczeniami ekosystemów w Polsce. - Economics and Environment 2014, 4 - s. 10-19.
- *Pacuk Bartłomiej*, Regulska Edyta: Nowe stanowiska interesujących gatunków biegaczowatych (Coleoptera: Carabidae) na Pojezierzu Mazurskim. - Wiadomości Entomologiczne 2014, 33, 3 - s. 165-181.

Abstrakty, recenzje, notatki

- Affek Andrzej, Kowalska Anna: Potencjał ekosystemów do świadczenia usług z perspektywy bezpośrednich użytkowników. [w]: Krajobraz w percepcji społecznej. Abstrakty referatów i posterów. Red. Jerzy Solon, Edyta Regulska. Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego Polskiej Akademii Nauk, 2018 - s. 7.
- Affek Andrzej, Kowalska Anna, Degórski Marek, Regulska Edyta, *Grabińska Bożenna*, Kołaczkowska Ewa, *Kruczkowska Bogusława*, *Roo-Zielińska Ewa*, Solon Jerzy, Wolski Jacek, Zawiska Izabela: Świadczenia kulturowe w krajobrazie młodoglacjalnym - potencjał w ocenie użytkowników. [w]: EcoServ2016 - IV Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe "Świadczenia ekosystemów jako przedmiot badań transdyscyplinarnych". Poznań, 5-6 września 2016 r. Streszczenia. Red. Piotr Lupa. Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 2016 - s. 16.
- Degórski Marek: Ecosystem services as a tool for sustainable development. [w]: EUROGEO 2016 - Geographic Information: for a better world, 29 – 30 September 2016, Malaga, Spain. Malaga: Universidad de Malaga, 2016 - s. 9.
- Degórski Marek, *Grabińska Bożenna*, Kowalska Anna, *Roo-Zielińska Ewa*, Solon Jerzy, Wolski Jacek, Affek Andrzej, Kołaczkowska Ewa, *Kruczkowska Bogusława*, Regulska Edyta, Zawiska Izabela: From detailed data to regional assessment of ecosystem services. [w]: International Scientific Conference "Ecosystem Services - Landscape Ecology Integrative Role", 22th-24th June 2016, Łochów, Poland. Łochów: Faculty of Geography and Regional Studies. University of Warsaw and Polish Association for Landscape Ecology, 2016 - s. 16.
- Degórski Marek, *Kruczkowska Bogusława*, Solon Jerzy, Affek Andrzej, *Grabińska Bożenna*, Kołaczkowska Ewa, Kowalska Anna, Regulska Edyta, *Roo-Zielińska Ewa*, Wolski Jacek, Zawiska Izabela: Świadczenia regulacyjne ekosystemów w krajobrazie młodoglacjalnym - ujęcie potencjałowe. [w]: EcoServ2016 - IV Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe "Świadczenia ekosystemów jako przedmiot badań transdyscyplinarnych". Poznań, 5-6 września 2016 r. Streszczenia. Red. Piotr Lupa. Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 2016 - s. 15.
- Degórski Marek, Solon Jerzy: Ecosystem services as a factor for trajectory strengthening of region's development and well-being - environmental governance. [w]: Shaping our Harmonious World. 33rd International Geographical Congress, 21-25 August, Beijing, China. Beijing: International Geographical Union, 2016 - s. 854.
- Degórski Marek, Solon Jerzy, *Roo-Zielińska Ewa*, Kowalska Anna, Affek Andrzej, *Grabińska Bożenna*, *Kruczkowska Bogusława*, Kołaczkowska Ewa, Regulska Edyta, Wolski Jacek, Zawiska Izabela: Świadczenia ekosystemowe w krajobrazie młodoglacjalnym - założenia teoretyczne i metodyka badań. [w]: EcoServ2016 - IV Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe "Świadczenia ekosystemów jako przedmiot badań transdyscyplinarnych". Poznań, 5-6 września 2016 r. Streszczenia. Red. Piotr Lupa. Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 2016 - s. 9.

- Kowalska Anna: Indicator of potential harvested crops from agroecosystems in north-east Poland. [w]: International Scientific Conference "Ecosystem Services - Landscape Ecology Integrative Role", 22th-24th June 2016, Łochów, Poland. Łochów: Faculty of Geography and Regional Studies. University of Warsaw and Polish Association for Landscape Ecology, 2016 - s. 60.
- *Roo-Zielińska Ewa*, *Grabińska Bożenna*, Kowalska Anna, *Kruczkowska Bogusława*, Solon Jerzy, Affek Andrzej, Degórski Marek, Kołaczkowska Ewa, Regulska Edyta, Wolski Jacek, Zawiska Izabela: Świadczenia zaopatrzeniowe ekosystemów w krajobrazie młodoglacjalnym - ujęcie potencjałowe. [w]: EcoServ2016 - IV Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe "Świadczenia ekosystemów jako przedmiot badań transdyscyplinarnych". Poznań, 5-6 września 2016 r. Streszczenia. Red. Piotr Lupa. Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 2016 - s. 14.
- Solon Jerzy, Degórski Marek: Land cover versus ecosystems – two different approaches for mapping ecosystem services and landscape changes. Consequences for interpreting land cover changes. [w]: Shaping our Harmonious World. 33rd International Geographical Congress, 21-25 August, Beijing, China. Beijing: International Geographical Union, 2016 - s. 1785.
- Solon Jerzy, Wolski Jacek, Affek Andrzej, Degórski Marek, *Grabińska Bożenna*, Kołaczkowska Ewa, Kowalska Anna, *Kruczkowska Bogusława*, Regulska Edyta, *Roo-Zielińska Ewa*, Zawiska Izabela: Zróżnicowanie przestrzenne potencjału ekosystemów w jednostkach krajobrazowych. [w]: EcoServ2016 - IV Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe "Świadczenia ekosystemów jako przedmiot badań transdyscyplinarnych". Poznań, 5-6 września 2016 r. Streszczenia. Red. Piotr Lupa. Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 2016 - s. 13.
- Affek Andrzej, Kowalska Anna: Usage patterns of provisioning and cultural ecosystem services. [w]: Crossing Scales, Crossing Borders: Global Approaches to Complex Challenges. 9th IALE World Congress, July 5-10, 2015, Portland, Oregon USA. Portland: IALE, 2015 - 1 s.
- Affek Andrzej, Kowalska Anna: Usage patterns of provisioning and cultural ecosystem services. [w]: Territorial uncertainty and vulnerability as a challenge for urban and regional policy. Warsaw Regional Forum 2015. Warsaw, 14-16 October 2015. Programme and Book of Abstracts. Ed. Piotr Siłka. Warszawa: IGiPZ PAN, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 2015 - s. 80.
- Kowalska Anna, Affek Andrzej: The ability of forest ecosystems to provide goods and services in view of local community. [w]: Sustaining ecosystem services in forest landscapes. IUFROLE WG Conference in Tartu, Estonia, 2015. Book of abstracts. Compiled by Tiia Lillemaa, Urmas Peterson, Ajith Perera. Tartu: IUFRO Landscape Ecology Working Group Conference, 2015 - s. 87.
- Degórski Marek, Solon Jerzy: Świadczenia ekosystemowe jako czynnik wzmacniania trajektorii rozwoju regionu. [w]: Ecoserv Poznań 2014. III Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe "Świadczenia ekosystemów jako przedmiot badań transdyscyplinarnych". Streszczenia. Poznań: UAM, 2014 - s. 7-8.
- *Roo-Zielińska Ewa*, *Grabińska Bożenna*: Specyfika środowiska przyrodniczego a zestaw usług ekosystemowych, ich wskaźników i miar (na przykładzie trzech gmin województwa podlaskiego). [w]: Ecoserv Poznań 2014. III Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe "Świadczenia ekosystemów jako przedmiot badań transdyscyplinarnych". Streszczenia. Poznań: UAM, 2014 - 1 s.

Monografie od 2013 roku

- Affek Andrzej, Degórski Marek, Wolski Jacek, Solon Jerzy, Kowalska Anna, *Roo-Zielińska Ewa*, *Grabińska Bożenna*, *Kruczkowska Bogusława*: Ecosystem service potentials and their indicators in postglacial landscapes: Assessment and mapping. Amsterdam (The Netherlands); Oxford (United Kingdom); Cambridge (United States): Elsevier, 2020 - 392 s.
- Solon Jerzy, *Roo-Zielińska Ewa*, Affek Andrzej, Kowalska Anna, *Kruczkowska Bogusława*, Wolski Jacek, Degórski Marek, *Grabińska Bożenna*, Kołaczkowska Ewa, Regulska Edyta, Zawiska Izabela: Świadczenia ekosystemowe w krajobrazie młodoglacjalnym. Ocena potencjału i wykorzystania. Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Wydawnictwo Akademickie SEDNO, 2017 - 469 s.