

# **Biuletyn Informacyjny**



*Wsparcie dla biznesu w zasięgu ręki*



## Konsorcjum: Enterprise Europe Network—Central Poland

**PARP** - Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (Warszawa - koordynator konsorcjum)

**IMBiGS** - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego (Warszawa)

**UW** - Uniwersytet Warszawski, DELab (Warszawa)

**FRP** - Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości (Łódź)

**TARR S.A.** - Toruńska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. (Toruń)

**SWP** - Stowarzyszenie „Wolna Przedsiębiorczość” (Gdańsk)

**Redaktor naczelna:** dr Ewa Sadowska-Kowalska

**Zespół:** dr Małgorzata Kurzyniec-Sikorska (MKS)  
Małgorzata Bujacz (MB)  
Łukasz Kielan (ŁK)  
Krzysztof Kucharski (KK)  
Alina Krukouskaya (AK)  
Grażyna Zagorzelska (GZ)

**Skład:** Katarzyna Ciach

**Zdjęcia:** Pixabay

**Okładka:** **Enterprise Europe Network**  
**z misją zrównoważonego rozwoju**

**Ginący świat** w obiektywie  
Witolda Bryszewskiego  
Antylopa Impala w Parku Narodowym  
Pilanesberg w Republice Południowej Afryki

Autorem zdjęcia jest Witold Bryszewski, z wykształcenia fizyk i inżynier środowiska, członek Polskiego Związku Fotografów Przyrody. Ukończył Uniwersytet Łódzki (Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii), Politechnikę Łódzką, pracował też w Akademii Medycznej. Od kilkadziesiąt lat mieszka w Republice Południowej Afryki, gdzie pracował w Radzie Rozwoju Nauki i Przemysłu, wiodącego instytutu w RPA. Zawodowo zajmuje się ochroną atmosfery przed zanieczyszczeniami. W latach 2001-2006 mianowany przez Ministra Środowiska i Turystyki RPA na funkcję Szefa Kontroli Zanieczyszczeń Powietrza na obszarze Prowincji Północno-Zachodniej RPA. Obecnie jest niezależnym konsultantem w tej dziedzinie. Jest instruktorem nurkowania, fotografii artystycznej (od 1973 r.) i członkiem Związku Polskich Fotografów Przyrody.

**Ośrodek Enterprise Europe Network**  
**Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości**  
90-103 Łódź, ul. Piotrkowska 86  
tel. 42 630-36-67 / faks 42 632-90-89  
e-mail: [fundacja@frp.lodz.pl](mailto:fundacja@frp.lodz.pl)



Wszystkie teksty zawarte w Biuletynie Informacyjnym mogą być przedrukowane wyłącznie po uzyskaniu zgody redakcji.

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych oraz zastrzega sobie prawo do ich zmiany i redagowania.

**Wydawca:** Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości  
90-103 Łódź, ul. Piotrkowska 86

Biuletyn Informacyjny jest wydawany przez Ośrodek Enterprise Europe Network przy Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości w Łodzi i współfinansowany przez Komisję Europejską ze środków z programu COSME na lata 2014-2020 oraz ze środków budżetu państwa w ramach programu pn. „Udział Polski w programie na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (COSME) oraz w instrumentach finansowych programów UE wspierających konkurencyjność przedsiębiorstw w latach 2015-2021.”

9 (170) 2019

Druk: ISSN 2544-0675 Online: ISSN 2544-0683

## Plastik w środowisku. Co wiemy o jego szkodliwości? 4

Kinga Kik, Bożena Bukowska,

## NASZE PROJEKTY 8

### EEN

**Seminarium Plastik w środowisku. Co wiemy o jego szkodliwości?**

**Seminarium Gęsta atmosfera i wystawa fotografii Ginący świat**

**Giełda kooperacyjna dla branży medycznej na targach MEDICA**

## BEZPIECZEŃSTWO I ZDROWIE W PRACY 12

REACH: Identyfikator UFI

## INFORMACJE DOTYCZĄCE PROGRAMÓW BADAWCZYCH/RAMOWYCH 14

## DLA PRZEDSIĘBIORCÓW 18

Premia technologiczna dla innowacyjnych

## OKIEM STATYSTYKA 20

Gospodarka mieszkaniowa w województwie łódzkim w 2018 r.

## OFERTY KOOPERACJI 22

## BIBLIOTEKA 23

**BIULETYN DOSTĘPNY ON-LINE**

[www.frp.lodz.pl/biuletyn-een](http://www.frp.lodz.pl/biuletyn-een)



MINISTERSTWO  
PRZEDSIĘBIORCZOŚCI  
I TECHNOLOGII



# Plastik w środowisku.

## Co wiemy o jego szkodliwości?

Kinga Kik, Bożena Bukowska

Tworzywa sztuczne stanowią poważny problem ekologiczny świata i, jak pokazują ostatnie badania Wetherbee i wsp. (2019), można je oznaczyć nawet w wodzie deszczowej pobranej w czystych nieskażonych środowiskach np. okolicy Gór Skalistych w USA. Cox i wsp. (2019) wykazali obecność około 6000 cząstek plastiku w organizmach ludzi, a jak donoszą inne badania przeprowadzone w Niemczech, obecność plastiku stwierdzono w organizmach 97% przebadanych dzieci (<https://noizz.pl>). Wykazano jego obecność w osadach ściekowych w zakresie od 4196 do 15385 cząstek/kg suchej masy (Mahon i wsp. 2017), w rzekach Kalifornii od 30 do 190 cząstek/m<sup>3</sup>, w Dunaju ok. 900 cząstek/m<sup>3</sup> (Moore i wsp., 2005) zaś w wodach oceanicznych od 8 do 9200 cząstek/m<sup>3</sup> (Desforgesi i wsp., 2014). Te odkrycia rodzą pytania: jak wiele tworzyw sztucznych występuje w naszym otoczeniu i jak duża jest skala naszej nieświadomości co do codziennego narażenia na te substancje?

Plastik odpowiada za 70% zanieczyszczeń mórz i oceanów. Co roku do wód morskich dostaje się blisko 8 mln ton plastiku (Jambeck i wsp., 2015). Przez zwierzęta jest on mylony z pokarmem lub staje się dla nich śmiertelną pułapką. Żółwie zjadają torebki foliowe, myśląc, że mają do czynienia z meduzami, albatrosy zjadają plastikowe nakrętki myśląc je z rybami, a foki polujące u wybrzeży ulegają splątaniu w starych linach i sieciach. Odpady plastiku tworzą olbrzymią wyspę śmieci na Oceanie Spokojnym, której powierzchnia jest 5-krotnie większa od powierzchni Polski. Szacuje się, że ilość dryfujących na nim odpadów może wynosić nawet 3 mln ton. Dlatego też naukowcy nazywają już światowy ocean plastikową zupą, a nasze czasy – erą plastiku (WWF, 2018).



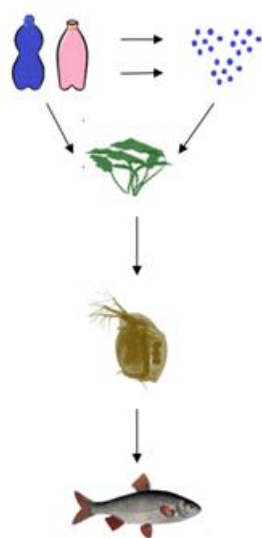
Roczna produkcja plastiku wzrosła dramatycznie na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat – w roku 1964 szacowano ją na 15 mln ton, natomiast w roku 2016 osiągnęła wartość ponad 322 mln ton (Plastic Europe, 2016). Rocznie każdy mieszkaniec Europy generuje ok. 31 kg śmieci z plastiku, a w większości krajów tylko 30 % z nich podlega recyklingowi (WWF, 2018). W 2017 roku produkcja plastiku na świecie wyniosła 348 mln ton. Główny udział w tej produkcji mają Chiny (29,4%) natomiast udział wszystkich krajów UE stanowi 18,5%. Niemcy z kolei mają największy udział w produkcji plastiku wśród krajów UE. Produkcja w Polsce to 6,5% produkcji krajów UE (Plastic Europe, 2018).

### Podział i charakterystyka tworzyw sztucznych

Tworzywa sztuczne składają się głównie z syntetycznych polimerów organicznych tj. polietylenu (PE), polipropylenu (PP), polichlorku winylu (PCW), poli(tereftalanu etylenu) (PET) czy polistyrenu (PS). Oprócz polimerów w tworzywie sztucznym mogą znajdować się wypełniacze, plastyfikatory, barwniki, stabilizatory i inne dodatki zapewniające określone cechy gotowego wyrobu.

Politereftalan etylenu (PET/PETE) to jedno z najczęściej wykorzystywanych tworzyw sztucznych. Służy on do produkcji butelek, do wypełnienia poduszek, do produkcji folii i włókien przezroczystych, do wytwarzania płyt i innych materiałów. Z kolei polietylen (PE) dzielony na dwa rodzaje o małej (LDPE) i dużej gęstości (HDPE) stosowany jest do wyrobu folii, rur, pojemników czy zmywaczy do paznokci. Inne tworzywo sztuczne to polichlorek winylu (PCW) polimer syntetyczny z grupy polimerów winylowych. Stosowany jest w różnych gałęziach gospodarki do produkcji wykładzin podłogowych, stolarki okiennej i drzwiowej, rur i kształtek do wykonywania instalacji w budynkach, w medycynie (dreny, sondy, cewniki, strzykawki), do wyrobu opakowań, elementów urządzeń, płyt gramofonowych, jako izolacja w przewodach i kablach. Kolejne tworzywo sztuczne to polipropylen (PP) stosowany w opakowaniach do ciastek i cukierków, pojemnikach plastikowych, sprzęcie laboratoryjnym i medycznym: strzykawki i opakowania do leków, w artykułach gospodarstwa domowego, w częściach mebli i zabawkach (Stachurek, 2012). Jednym z najpowszechniej wykorzystywanych tworzyw sztucznych jest polistyren. Znalazł on zastosowanie do produkcji opakowań spożywczych (tacki, talerzyki, kubki), zabawek, spinaczy, materiałów biurowych, sprzętu laboratoryjnego, płyt kompaktowych, szczoteczki do zębów jak również w ocieplaniu budynków (Wunsch, 2000).

### Kumulowanie się mikroplastiku w organizmach i ich toksyczność



Rys. 1. Kumulowanie się nanocząstek plastiku na kolejnych etapach łańcucha troficznego)

Istnieją doniesienia, że plastik może ulegać podziałowi na mikrocząstki o średnicy 5  $\mu\text{m}$  i dalej na mniejsze fragmenty, tzw. nanocząstki, o średnicy < 100 nm. Nanocząstki plastiku wnikają do organizmu różnymi drogami: dermalną, pokarmową oraz oddechową. Obecnie coraz więcej badań koncentruje się nad ich toksycznością, szczególnie ze względu na doniesienia wskazujące na ich kumulowanie się w łańcuchu pokarmowym i przechodzenie do mózgu przez barierę krew-mózg.

Znikoma jest wiedza na temat toksyczności i poziomu zanieczyszczenia mikroplastikiem. Mikroplastik w środowisku ze względu na źródło pochodzenia można podzielić na pierwotny i wtórny. Produkty o małych rozmiarach cząstek, ale regularnych kształtach, które stosowane są w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym, farbiarskim określane są jako mikroplastik pierwotny (Koelman i wsp. 2015), natomiast fragmenty z tworzyw sztucznych (o kształtach nieregularnych), które rozpadają się na mniejsze kawałki nazywane są mikroplastikiem wtórnym. W przemyśle kosmetycznym mikroplastik jest składnikiem kosmetyków do czyszczenia twarzy i kosmetyków stosowanych w złuszczeniowych preparatach do mycia rąk (Andrady, 2011). Zakłady przemysłowe produkujące opakowania plastikowe emitują do środowiska dużą ilość mikroplastiku, który częściowo uwalniany jest także z włókien syntetycznych (Falco i wsp. 2018).

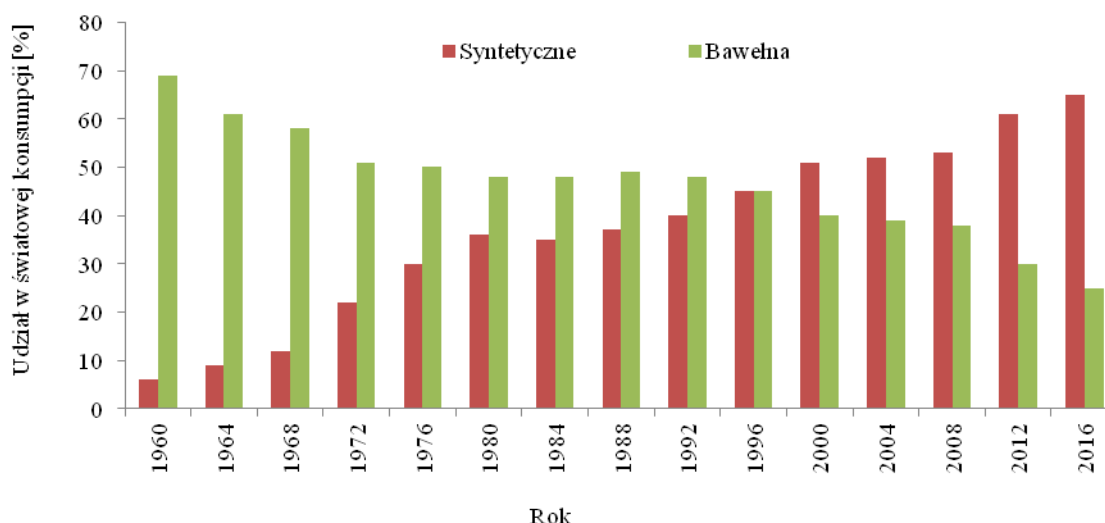
Szczególnie niebezpieczne są cząstki o małej średnicy. Pomeran i wsp. (2017) wykazali, że nanocząstki o średnicy powyżej 50 nm wykryto tylko w przewodzie pokarmowym, co świadczy o tym, że nie przechodzą one przez błony i nie dostają się do poszczególnych tkanek organizmu. Mattsson i wsp. (2017) wykazali związek między zaburzeniami behawioralnymi ryb a włączaniem nanocząstek polistyrenu o średnicy 24 i 27 nm do tkanki mózgowej. Badacze ci wykazali także kumulowanie się nanocząstek polistyrenu w łańcuchu pokarmowym na różnych poziomach troficznych (glony, *Daphnia*, ryby – rys. 1).

Na toksyczność nanocząstek wpływa ich rozmiar, kształt, skład chemiczny, pole powierzchni, grupy funkcyjne, rozpuszczalność, stężenie w środowisku, czas narażenia. Ostatnio ukazało się szereg doniesień z badań wskazujących na szkodliwe działanie nanocząstek w układzie *in vitro* (Schirinzi i wsp., 2017). Awet i wsp. (2018) zaobserwowali spadek żywotności mikroflory glebowej, a badania Bhattacharya i wsp. (2010) wykazały, że gromadzenie się cząstek polistyrenu w komórkach glonów prowadzi do zahamowania u nich procesu fotosyntezy. Wykazano także, iż nanocząstki polistyrenu wykazywały szkodliwy wpływ na reprodukcję wioślarki *Daphnia galeata* oraz zmniejszenie przeżycia tych organizmów (Cui i wsp. 2017). Z kolei Pitt i wsp. (2018) wykazali, że nanocząstki polistyrenu potrafią przechodzić do kosmówki *Danio rerio*, a w konsekwencji akumulować się w tkankach oraz wpływać na zachowanie i fizjologię tych ryb (obniżenie częstotliwości rytmu serca, obniżenie aktywności). Przytoczone powyżej przykłady to zaledwie początek eksploracji toksyczności nanocząstek, które dynamicznie się rozwijają.

## Biodegradacja, utylizacja i recykling plastiku

Niezwykle ważne w ochronie środowiska i organizmów żywych jest postępowanie ze zużytym plastikiem. Możemy składować go na wysypiskach śmieci, gdzie może zalegać od 100 do 1000 lat, można poddać go recyklingowi energetycznemu lub przetworzyć w inne produkty np. ubrania. Z 35 butelek PET można wyprodukować jedną bluzę z polaru. Tutaj powstaje jednak kolejny bardzo ważny problem dotyczący nadmiernej produkcji ubrań syntetycznych i ich utylizacji. To też „plastikowe” śmieci!!!

Udziały w światowej konsumpcji  
bawełna vs włókna chemiczne syntetyczne



Rys. 2. Produkcja bawełny i włókien sztucznych na przestrzeni lat

Źródło: <http://fashionbusiness.pl/swiatowy-rynek-bawelny/>

Do 2015 roku w Polsce działała tylko jedna spalarnia śmieci, ulokowana w Warszawie. Obecnie spalarnie mamy również w Białymstoku, Bydgoszczy, Koninie, Krakowie, Poznaniu i Rzeszowie.

Większość tworzyw sztucznych nie ulega biodegradacji albo rozkłada się bardzo wolno. Biodegradacja zachodzi w wyniku równocześnie działających kilku czynników, w tym warunków środowiska przyrodniczego, działania mikroorganizmów, jak również właściwości samych polimerów. Trwające 22 lata badania akumulacji plastiku w Oceanie Atlantyckim nie wykazały jego zwiększonej ilości, pomimo zwiększonej produkcji światowej (Law i wsp., 2010). Przeprowadzono badania tworzyw sztucznych zebranych na Morzu Sargassowym pod kątem obecności mikroorganizmów. Badanie to wykazało, że różne mikroorganizmy przyczepiły się do analizowanego tworzywa sztucznego, wykorzystując jego powierzchnię jako źródło pożywienia. Ma i wsp. (2018) wykazali, że bakteria *Ideonella sakaiensis* wykazuje silną zdolność do rozkładu politereftalanu etylenu (PET). Hodowany na tym plastiku szczep wytwarza dwa enzymy zdolne do hydrolizy PET. Proces prowadzi do produkcji przyjaznych dla środowiska monomerów.

Ważną rolę w walce z zanieczyszczeniem plastikiem odgrywa postawa UE i jej dyrektywy. Zachęca ona do zapobiegania powstawaniu śmieci, powtórnego ich użycia, następnie recyklingu, termicznego przekształcania odpadów i na końcu dopiero ich składowania. W dniu 27 marca 2019 r. została przyjęta dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE w sprawie ograniczenia wpływu niektórych produktów z tworzyw sztucznych na środowisko. Planowana dyrektywa, która wdrożona do porządków krajowych miałaby zostać w 2021 r., zmienia wykorzystanie używanych w życiu codziennym drobnych jednorazowych wyrobów plastikowych, a tym samym znacząco wpłynie na życie każdego obywatela Unii Europejskiej.

Reklamówkę plastikową wynaleziono około 60 lat temu i tylko tyle lat wystarczyło, by w tak wielkiej skali zanieczyścić naszą planetę tworzywami sztucznymi. Wydaje się, że wiedza i aktywne działanie są obecnie niezbędne do powstrzymania degradacji środowiska.

## Piśmiennictwo

- Andrady L.A., 2011., *Microplastics in the Marine Environment*. Marine Pollution Bulletin 62(8): 1596-1605.
- Awet T.T., Kohl Y., Meier F., Straskraba S., Grün A-L., Ruf T., Jost C., Drexel R., Tunc E., Emmerling C., 2018, *Effects of Polystyrene Nanoparticles on the Microbiota and Functional Diversity of Enzymes in Soil*. Environmental Science Europe, 30(11): 1-10.



- Bhattacharya P., Lin S., Turner P.L., Ke C.P., 2010, *Physical Adsorption of Charged Plastic Nanoparticles Affects Algal Photosynthesis*. Journal Physical Chemistry, 114(39): 16556-16561.
- Cox D.K., Covernton A.G., Davies L.H., Dower F.J., Juanes F., Dudas E.S., 2019. *Human Consumption of Microplastics*. Environmental Science Technology, 1-10.
- Cui R., Kim W.S., An Y., 2017, *Polystyrene Nanoplastics Inhibit Reproduction and Induce Abnormal Embryonic Development in the Freshwater Crustacean "Daphnia Galeata"*. Scientific Reports, 1-10.
- De Falco F., Gullo M.P., Gentile G., Di Pace E., Cocca M., Gelabert L., Brouta-Agnese M., Rovira A., Escudero R., Villalba R., Mossotti R., Montarsolo A., Gavignano S., Tonin C., Avella M., 2018, *Evaluation of Micro Plastic Release Caused by Textile Washing Processes of Synthetic Fabrics*. Environmental Pollution, 236: 916-925.
- Desforges, J.P., Galbraith, M., Dangerfield, N., Ross, P.S., 2014, *Widespread Distribution of Microplastics in Subsurface Seawater in the NE Pacific Ocean*. Marine Pollution Bulletin, 79(1-2): 94-9.
- Dyrektorywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 marca 2019 w sprawie ograniczenia wpływu niektórych produktów z tworzyw sztucznych na środowisko.
- Jambeck R.J., Geyer R., Wilcox C., Siegler R.T., Perryman M., Andrady A., Narayan R., Law L.K., 2015, *Plastic Waste Inputs from Land into Ocean*. Science 347(6223), 768-771.
- Koelman A., Besseling E., Shim W.J., 2015, *Nanoplastics in the Aquatic Environment*. Critical review, 1-16.
- Law L.K., Moret-Ferguson S., Maximenko A.N., Proskurowski G., Peacock E.E., Hafner J., Reddy M.C., 2010, *Plastic Accumulation in the North Atlantic Subtropical Gyre*. Science, 1185-1188.
- Ma Y., Yao M., Li B., Ding M., He B., Chen S., Zhou X., Yuan Y., 2018, *Enhanced Poly(ethylene terephthalate) Hydrolase Activity by Protein Engineering*. Engineering, 4(6): 888-893.
- Mahon M.A., O'Connell B., Healy G.M., O'Connor I., Officer R., Nash R., Morrison L., 2017, *Microplastic in Sewage Sludge: Effects of treatments*. Environmental Science Technology, 51(2): 810-818.
- Mattsson K., Johnson V.E., Malmendal A., Linse S., Hansson L.-A., Cedervall T., 2017. *Brain Damage and Behavioral Disorders in Fish Induced by Plastic Nanoparticles Delivered Through the Food Chain*. Scientific Reports, 7(11452): 1-11.
- Moore C.J., Lattin G.L., Zellers A.F., 2005, *Working Our Way Upstream: A Snapshot of Land-Based Contributions of Plastic and Other Trash to Coastal Waters and Beaches of Southern California*. Algalita Marine Research Foundation, Long Beach, 1-9.
- Pitt J.A., Trevisan R., Massarsky A., Kozal J.S., Levin E.D., Di Giulio R.T., 2018, *Maternal Transfer of Nanoplastic to Offspring in Zebrafish (Danio Rerio): A Case Study with Nanopolystyrene*. Science of the Total Environment, 1, 643: 324-334.
- Plastic- the Facts, 2016, *An Analysis of European Plastics Production, Demand and Waste Data*. Plastics Shape the Future, 1-38.
- Plastics – the Facts, 2018, *An analysis of European Plastics Production, Demand and Waste Data*, 1-60.
- Pomeroy van P., Bruna N.R., Peijnenburga W.J.G.M., Vijvera M.G., 2017, *Exploring Uptake and Biodistribution of Polystyrene (nano) Particles in Zebrafish Embryos at Different Developmental Stages*. Aquatic Toxicology, 190: 40-45.
- Schirizzi G.F., Perez-Pomeda I., Sanchis J., Rossini C., Farre M., Barcelo D., 2017, *Cytotoxic Effects of Commonly used Nanomaterials and Microplastics on Cerebral and Epithelial Human Cells*. Environmental Research, 159: 579-587.
- Stachurek I., 2012, *Problemy z biodegradacją tworzyw sztucznych w środowisku*. Zeszyty naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach, 1(8) 74-108.
- Wetherbee A.G., Baldwin K.A., Ranville F.J., 2019, *It is Raining plastic*. US Geological Survey Open-File Report.
- Wünsch J.R., 2000, *Polystyrene: Synthesis, Production and Applications*. Rapra Technology: Shropshire, 1-28.
- WWF, 2018. <https://www.wwf.pl/aktualnosci/wakacje-w-morzu-plastiku-i-oceanie-toksyn>
- <http://fashionbusiness.pl/swiatowy-rynek-bawelny/>
- <https://noizz.pl/ekologia/plastik-w-organizmie-dzieci-der-spiegel-podaje-wyniki-badania/tr71jjk>

Autorki:

Kinga Kik, doktorantka w Katedrze Biofizyki Skażeń Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego,  
Prof. dr hab. Bożena Bukowska, kierownik Katedry Biofizyki Skażeń Środowiska,  
dyrektor Instytutu Biofizyki Uniwersytetu Łódzkiego.

# NASZE PROJEKTY

enterprise  
europe  
network

## Seminarium

### *Plastik w środowisku. Co wiemy o jego szkodliwości?*

Plastik jest obecny wszędzie, a czas, w którym żyjemy nazywany jest erą plastikową. Badania prowadzone w ostatnich latach wykazały obecność mikroplastiku niemal że wszędzie – we francuskich Pirenejach, w głębinach oceanów, w jeziorach i rzekach oraz w wodach podziemnych. Produkcja plastiku co rok wzrasta, a każdy mieszkaniec Europy rocznie generuje ok. 31 kg śmieci z plastiku, tylko 30% z których podlega recyklingowi (WWF, 2018). Odpady plastikowe szkodzą nie tylko zwierzętom oraz przyrodzie, ale i nam, ludziom.

Aby rozpowszechnić wiedzę o zanieczyszczeniu środowiska plastikiem ośrodki Enterprise Europe Network przy Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości organizował w dniu 12 września 2019 r. seminarium nt. *Plastik w środowisku. Co wiemy o jego szkodliwości?*





Podczas wystąpienia **Pani Kinga Kik** i **Pani prof. dr hab. Bożena Bukowska** dotknęły najważniejszych zagadnień:

- toksyczność plastiku dla środowiska i człowieka,
- styren i polistyren – charakterystyka i zastosowanie,
- przenikanie do komórek i odkładanie się w łańcuchu pokarmowym,
- najnowsze wyniki badań dotyczące toksyczności dla organizmów na różnym poziomie organizacji,
- rozkładanie tworzyw sztucznych w środowisku przez różne organizmy.

Po seminarium przedstawiciele jednostek naukowych, samorządu oraz biznesu z regionu łódzkiego dyskutowali na temat zabezpieczenia środowiska przed zanieczyszczeniem substancjami sztucznymi, o recyklingu, normach prawnych oraz o edukacji dzieci i dorosłych w tym zakresie.

**Kinga Kik**, doktorantka Katedry Biofizyki Skażeń Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, absolwentka specjalizacji Diagnostyka Skażeń Środowiska kierunku Ochrona Środowiska UŁ. Pisze pracę doktorską pod kierunkiem prof. dr hab. Bożeny Bukowskiej.

**Prof. dr hab. Bożena Bukowska**, kierownik Katedry Biofizyki Skażeń Środowiska, dyrektor Instytutu Biofizyki Uniwersytetu Łódzkiego. Ekspert w dziedzinie związków chemicznych skażających środowisko przyrodnicze i wpływających na zdrowie ludzi. Zajmuje się toksycznością bisfenoli, ich bromowanych pochodnych stosowanych jako uniepalniacze, pestycydów, w tym insektocydów i herbicydów oraz nanocząstek polistyrenu.

Seminarium towarzyszyła wystawa autorskich zdjęć fauny RPA „Ginaćy Świat” – autor Witold Bryszewski, z wykształcenia fizyk i inżynier środowiska, członek Polskiego Związku Fotografów Przyrody. Od kilkudziesięciu lat mieszka w Republice Południowej Afryki, gdzie pracował jako fizyk w Radzie Rozwoju Nauki i Przemysłu. Obecnie jest niezależnym konsultantem w dziedzinie ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami.



# Seminarium

## Gęsta atmosfera i wystawa fotografii *Ginący świat*

Łódź, 4 września 2019 r.

Ośrodek Enterprise Europe Network przy Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości wspierając misję zrównoważonego rozwoju zorganizował seminarium zatytułowane „Gęsta atmosfera. Chrońmy powietrze przed zanieczyszczeniami”.

Prelekcję wprowadzającą pt. „Zanieczyszczenie powietrza – przyczyny, skutki, wyzwania” wygłosił prof. dr inż. Grzegorz Wielgoński, kierownik Zakładu Technik Inżynierii Środowiska z Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Politechniki Łódzkiej.

Gościem specjalnym seminarium był Pan Witold Bryszewski, fizyk i inżynier środowiska. Swoją prelekcję poświęcił tematowi zarządzania kontrolą emisji przemysłowych na bazie swojego doświadczenia, kiedy to w latach 2001–2006 z ramienia Ministerstwa Środowiska i Turystyki Republiki Południowej Afryki pełnił funkcję szefa kontroli zanieczyszczeń powietrza na obszarze Prowincji Północno-Zachodniej. Obecnie jest niezależnym konsultantem w tej dziedzinie. Jest instruktorem nurkowania i fotografii artystycznej, a większość wolnego czasu poświęca fotografowaniu przyrody. Zestaw wybranych fotografii fauny RPA zaprezentowano w formie wystawy pt. „Ginący świat w obiektywie Witolda Bryszewskiego”.

Trzecim punktem programu seminarium były podstawowe obowiązki przedsiębiorców w zakresie ochrony powietrza. Temat omówił Pan Artur Owczarek, dyrektor Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi.

Prezentacje wzbudziły duże zainteresowanie i wywołały ożywioną dyskusję moderowaną przez dr Ewę Sadowską-Kowalską, prezesa zarządu FRP. Głosy w dyskusji dotyczyły złego stanu powietrza w Łodzi, braku planu modernizacji sieci ciepłowniczej i spalarni odpadów. Przedstawiciele straży miejskiej podnieśli problem zbyt dużej ogólności przepisów dotyczących kontroli emisji.

Na zakończenie przedstawiciel FRP zaprezentował usługi sieci Enterprise Europe Network dla zrównoważonego rozwoju i innowacyjności firm.

W wydarzeniu wzięło udział 33 uczestników, przedstawiciele uczelni, urzędów oraz przedsiębiorcy.



# Giełda kooperacyjna dla branży medycznej na targach MEDICA

Düsseldorf (Niemcy), 18-20 listopada 2019 r.



Ośrodek Enterprise Europe Network przy Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości zaprasza do udziału w giełdzie kooperacyjnej, która odbędzie się na Międzynarodowych Targach Branży Medycznej MEDICA, w dniach 18–20 listopada 2019 r. w Düsseldorfie.

Udział w giełdzie to doskonała okazja do nawiązania kontaktów z potencjalnymi partnerami podczas targów, które tematycznie obejmują wszystkie sektory przemysłu medycznego. To światowe forum medycyny, które co roku prezentuje pełne spektrum opieki ambulatoryjnej i szpitalnej: od techniki laboratoryjnej i diagnostycznej, produktów do fizykoterapii i materiałów pomocniczych, sprzętu elektro-medycznego, technicznego oraz technologii informatycznych i komunikacyjnych dla placówek służby zdrowia, aż po wykończenie i wyposażenie pomieszczeń oraz Facility Management.

Giełda kooperacyjna na targach MEDICA skierowana jest przede wszystkim do **handlowców i producentów działających w branży medycznej**, ale również do lekarzy, farmaceutów, ordynatorów, dyrektorów i przedstawicieli szpitali, fizjoterapeutów, a także menadżerów administracyjnych szpitali i środków medycznych.

Uczestnicy w formularzu rejestracyjnym dostępnym on-line określają profil swojej działalności oraz rodzaj współpracy, którą chcieliby nawiązać;

Dane zarejestrowanych firm umieszczane są w katalogu on-line na stronie internetowej giełdy;

Z katalogu on-line zarejestrowani uczestnicy dokonują wyboru firm, z którymi chcieliby spotkać się podczas targów;

W dniach 12-14 listopada w **hali 6 (1 piętro)**, przy ponumerowanych stolikach, odbędą się serie uprzednio zaaranżowanych 20-minutowych, indywidualnych spotkań.

## Koszty:

- 200 euro i obejmuje rejestrację firmy i wpisanie do katalogu uczestników giełdy, organizację spotkań B2B, a także opiekę organizatorów wydarzenia przed, w trakcie i po giełdzie,
- 100 euro dla start-upów założonych po 01.01.2017 r. (po rejestracji firmy na giełdę, należy wysłać organizatorowi giełdy kopię dokumentu potwierdzającego założenie firmy po 01.01.2017 r.)

Więcej informacji: <https://medica2019.b2match.io/home>

Uczestnicy we własnym zakresie pokrywają koszty transportu i zakwaterowania w trakcie giełdy kooperacyjnej, jak również bilety wstępu na targi MEDICA.

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości organizuje na targach MEDICA stoisko narodowe. Celem organizacji stoiska jest promocja polskiej branży medycznej na świecie.

Więcej informacji na stronie: <https://www.een.org.pl/component/content/article/57147:stoisko-narodowe-na-targach-medica-2019>

Firmom z regionu łódzkiego bezpłatną pomoc w przygotowaniu profili oferuje Ośrodek Enterprise Europe Network przy Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości w Łodzi, oficjalny partner spotkań. Kontakt: tel: + 42 630 36 67; e-mail: [fundacja@frp.lodz.pl](mailto:fundacja@frp.lodz.pl)



# BEZPIECZEŃSTWO I ZDROWIE W PRACY

OŚRODEK ENTERPRISE EUROPE NETWORK  
PRZY FUNDACJI ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

## AMBASADOR BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA W PRACY W POLSCE



////////////////// <http://osha.europa.eu/pl> //////////////////

## Identyfikator UFI



Jeśli jesteś importерem, dalszym użytkownikiem, konfekcjonерem mieszanin niebezpiecznych zapoznaj się z obowiązkiem generowania numeru UFI tzw. niepowtarzalnego identyfikatora postaci czynnej.

W związku z brakiem jednolitego podejścia do zasad przekazywania informacji o mieszaninach niebezpiecznych i trudnościami w ich identyfikacji Komisja Europejska wraz z Europejską Agencją Chemikaliów wprowadziła **Rozporządzenie 2017/542** zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin poprzez dodanie załącznika VIII w sprawie zharmonizowanych informacji związanych z pomocą w nagłych przypadkach zagrożenia zdrowia. Rozporządzenie to wprowadziło obowiązek generowania numeru UFI tzw. niepowtarzalnego identyfikatora postaci czynnej. UFI to 16-znakowy alfanumeryczny kod, który będzie wymagany na etykiecie produktów zawierających mieszaninę niebezpieczną np. J200-U0CW500A-Q2DA. Importerzy i dalsi użytkownicy wprowadzający mieszaniny sklasyfikowane jako niebezpieczne do obrotu będą zobowiązani do zgłoszenia UFI i innych informacji o produkcie w nowym zharmonizowanym **formacie do 1 stycznia 2020 r. dla mieszanin przeznaczonych do użytku konsumencięgo**. Mieszaniny przeznaczone do użytku profesjonalnego będą musiały zostać zgłoszone do 1 stycznia 2021 r., a mieszaniny tylko do użytku przemysłowego – do 1 stycznia 2024 r. Mieszaniny już obecne na rynku muszą dostosować się do przepisów do końca okresu przejściowego, co oznacza, że do dnia 1 stycznia 2025 r. wszystkie odpowiednie produkty na rynku będą musiały być opatrzone UFI na etykiecie. Przedsiębiorstwa muszą mieć gotowe UFI na etykietach przed upływem terminu, aby przekazać te informacje o produkcie do ośrodków kontroli zatruć.

Oprócz UFI, wymagane jest także podanie innych informacji o mieszaninie i powiązanych produktach do ośrodków kontroli zatruć, takich jak:

- **Dane kontaktowe** – imię i nazwisko/nazwa, pełny adres, numer telefonu i adres e-mail zgłaszającego.
- **Nazwa handlowa lub nazwy mieszaniny**
- **Rodzaj i rozmiar opakowania**
- **Kategoria produktu** – Kategoria zgodna ze zharmonizowanym europejskim systemem kategoryzacji produktów (EuPCS). Wybrana kategoria musi odpowiadać głównemu zamierzonemu zastosowaniu produktu, którym może być np. nawóz, środek do prania czy produkt do oczyszczania powietrza.
- **Informacje dotyczące zagrożenia** – klasyfikacje zagrożeń dla zdrowia ludzkiego i zagrożeń fizycznych mieszaniny.
- **Informacje toksykologiczne** – obejmują prawdopodobne sposoby narażenia na działanie mieszaniny, jak wdychanie, połknięcie, kontakt ze skórą lub oczami). Informacje zawierające skutki długo- i krótkoterminowe oraz objawy narażenia.
- **Informacje o właściwościach fizyczno-chemicznych** – np. o stanie fizycznym, kolorze i wartości pH mieszaniny.
- **Informacje o pełnym składzie mieszaniny** – obejmują wszystkie składniki, ich stężenia w mieszaninie oraz klasyfikację. Składniki mogą być substancjami lub mieszaninami w mieszaninach. Szczegółowe przepisy dotyczące sposobu ich identyfikacji i zgłaszania stężeń.

– **Należy przedstawić również następujące elementy etykiety:**

- piktogramy określające rodzaj zagrożenia;
- hasło ostrzegawcze;
- zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia;
- informacje uzupełniające o zagrożeniach;
- zwroty wskazujące środki ostrożności.

Aby stworzyć UFI dla mieszaniny, potrzebny będzie numer VAT firmy i specyficzny dla danej mieszaniny numer postaci czynnej. Po wprowadzeniu tych dwóch numerów do Generатора identyfikatora UFI w ECHA narzędzie online wygeneruje identyfikator UFI <https://ufi.echa.europa.eu/#/create>.

Nowy UFI musi zostać wygenerowany i wydrukowany na etykiecie (lub przymocowany do niej), gdy nastąpi zmiana składu mieszaniny – na przykład, jeśli komponent zostanie dodany, usunięty lub zastąpiony, lub jeśli stężenie składników zmieni się poza dozwolony zakres zmienności.

Dopóki skład mieszaniny w produkcie jest taki sam, można używać tego samego UFI na etykietach produktów we wszystkich krajach EOG lub można używać tego samego UFI na etykietach produktów w obrębie tego samego kraju, nawet jeśli sprzedajemy je pod różnymi nazwami handlowymi.

Załącznik VIII CLP nie ma zastosowania do mieszanin wykorzystywanych na potrzeby badań naukowych i rozwojowych oraz do mieszanin na potrzeby działalności badawczo-rozwojowej ukierunkowanej na produkt i proces produkcji oraz nie ma zastosowania do mieszanin zaklasyfikowanych wyłącznie do jednego lub kilku z następujących zagrożeń:

- 1) gazy pod ciśnieniem;
- 2) materiały wybuchowe (materiały wybuchowe niestabilne i podklasy od 1.1 do 1.6).

Informacje dotyczące mieszanin niebezpiecznych będą zgłaszane poprzez scentralizowany system ECHA – portal PCN (Poison Centres Notification portal) tzw. Portal powiadomień ośrodka zatruc: <https://poisoncentres.echa.europa.eu/pl/echa-submission-portal>.

Portal PCN umożliwi ujednolicenie formatu przekazywania informacji. Dane zgłoszenia będą przygotowywane w formacie PCN, który bazuje na formacie XML i jest kompatybilny z programem IUCLID. Podmioty produkujące bardzo podobne mieszaniny, np. różniące się zapachem lub różniące się nieznacznie składem ilościowym poszczególnych składników, będą miały możliwość dokonywania tzw. zgłoszenia grupowego. Zgłoszenie grupowe może być zastosowane tylko w przypadku mieszanin o tej samej klasyfikacji i tym samym przeznaczeniu i zawierające te same składniki w ilości nieprzekraczającej podanych dla mieszaniny zakresów.

Portal umożliwia firmie za pomocą jednego zgłoszenia, wprowadzić swoje produkty na rynek w wielu Państwach członkowskich. Zmniejszy to obciążenia administracyjne firm i koszty związane z przekazywaniem informacji o niebezpiecznych mieszaninach wyznaczonym organom w państwach członkowskich UE i krajach EOG. ECHA nie pobiera opłaty za korzystanie z portalu, ale niektóre państwa członkowskie mogą pobierać opłaty na pokrycie swoich kosztów. W Polsce mieszaninę niebezpieczną obecnie należy zgłosić do Biura ds. Substancji Chemicznych w systemie Eldiom bezpłatnie, w Hiszpani do Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Florenciales INTCF, za co pobierana jest opłata. Oznacza to, że importerzy i dalsi użytkownicy wprowadzający mieszaniny do obrotu w różnych państwach członkowskich muszą wielokrotnie przekazywać informacje, które często są podobne, w różnych formatach co może prowadzić do niespójności informacji dostępnych dla personelu medycznego i ogółu społeczeństwa w przypadkach zatruc w różnych państwach członkowskich. To nie jedyna zaleta wprowadzenia scentralizowanego systemu, przede wszystkim pozwoli na szybkie udzielenie pomocy osobom poszkodowanym w wyniku przypadkowego zatrucia mieszaninami niebezpiecznymi dotyczy to zwłaszcza dzieci.

Obowiązek zgłaszania informacji oraz generowania kodu UFI i umieszczania go na etykiecie produktu ciąży na importerze, fizycznym wytwórcy lub na podmiocie, który przepakuje (konfekcjonuje) daną mieszaninę oraz wytwórcy kontraktowym. Mieszaniny zgłoszone na mocy krajowych przepisów prawnych zachowają ważność do dnia 1 stycznia 2025 r. W przypadku modyfikacji mieszaniny przed ww. datą przedsiębiorstwa będą musiały dokonać powiadomienia opartego na nowych wymogach informacyjnych zgodnie z załącznikiem VIII.

Reasumując, wprowadzenie scentralizowanego systemu przekazywania informacji o mieszaninach niebezpiecznych pozwoli na prawidłową identyfikację mieszaniny przez ośrodki zatruc w przypadku zgłoszenia zatrucia produktem chemicznym. Obecnie trudność sprawiała prawidłowa identyfikacja mieszaniny przez ośrodki toksykologiczne w przypadku zgłoszenia takiego zatrucia ponieważ bardzo często nazwy handlowe produktów były zbliżone do siebie lub receptury ulegały dynamicznym zmianom, dlatego trudno było ustalić, jaką mieszaniną w rzeczywistości zatrucie zostało spowodowane.

## Literatura

K. Kuczkowska, *Kody UFI - kolejne wyzwania dla producentów mieszanin*

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0542&from=PL>

<https://poisoncentres.echa.europa.eu/pl/poison-centres-notification-format>

[https://poisoncentres.echa.europa.eu/documents/22284544/22295820/ufi\\_user\\_guide\\_pl.pdf/15ca6f94-d777-4e1a-fad8-b5eb258956e8](https://poisoncentres.echa.europa.eu/documents/22284544/22295820/ufi_user_guide_pl.pdf/15ca6f94-d777-4e1a-fad8-b5eb258956e8)

Autor: dr E. Rozpończyk-Jasińska Konsultant ds. REACH i CLP  
Punkt Konsultacyjny ds. REACH i CLP Ministerstwa Technologii i Przedsiębiorczości

# INFORMACJE DOTYCZĄCE PROGRAMÓW BADAWCZYCH/RAMOWYCH

## Bioterm wśród finalistów Innovation Radar Prize 2019



Pani Małgorzata Theo, dyrektor zarządzający (CEO) firmy Bioterm Sp. z o.o., producenta biodegradowalnych naczyń i sztuczków, produkowanych z pszennych otrębów spożywczych, znalazła się w grupie nominowanych do nagrody Innovation Radar 2019 w kategorii Women-led Innovation.

Radar Innowacji (*Innovation Radar*) to inicjatywa Komisji Europejskiej mająca na celu wyłonienie najlepszych rezultatów projektów badawczych i innowacyjnych, finansowanych przez Unię Europejską. 36 innowatorów konkurowało o Nagrodę Radar Innowacji 2019 w czterech kategoriach: Tech for Society, Innovative Science, Industrial & Enabling Tech, Women-led Innovation. Wśród nominowanych były małe i średnie przedsiębiorstwa, uniwersytety, firmy typu spin-off i start-upy. W publicznym głosowaniu wybrano spośród nich 12 finalistów:

**Kategoria Tech for Society** – technologie mające wpływ na społeczeństwo i obywateli: Universitatea of Brasov (Rumunia), Sketeton Technologies (Tallinn, Estonia), Haiku Tech Europe BV (Maastricht, Holandia),

**Kategoria Innovative Science** - przełomowe badania stanowiące podstawę przyszłych postępów technologicznych: MAX-PLANCK Institute (Monachium, Niemcy), Space Structures GMBH (Berlin, Niemcy), Oslo University (Norwegia),

**Kategoria Industrial & Enabling Tech** - następna generacja technologii i komponentów wspierających przemysł: Eyefree Assisting Communication LTD (Tel Aviv, Izrael), Paneptisimo Patron (Patras, Grecja),

**Kategoria Women-led Innovation** - dynamiczne kobiety kierujące zespołami, które opracowują innowacje dzięki funduszom Unii Europejskiej: Bioterm (Warszawa), Supsi (Manno, Szwajcaria), Paneptisimo Patron (Patras, Grecja).

Na Bioterm oddano 11.076 głosów, najwięcej we wszystkich kategoriach.

Finał konkursu będzie miał miejsce w Brukseli, podczas European Research and Innovation Days (24-26 września 2019 r.), gdzie finaliści zaprezentują swoje osiągnięcia i rozwiązania oraz plany ich komercjalizacji, a jury konkursu ogłosi swój werdykt.

Więcej informacji:

<https://ec.europa.eu/futurium/en/innovation-radar-prize>

<https://ec.europa.eu/futurium/en/women-led-innovations-2019/bioterm>

<http://bioterm.pl>

<https://www.kpk.gov.pl/?p=49774&znewsletter=18wrze%C5%9Bnia2019>



## AIC Accelerator



Granty Europejskiej Rady ds. Innowacji - AIC Accelerator, zastąpiły II fazę Instrumentu MŚP (*SME Instrument*). Umożliwiają dofinansowanie pracy nad innowacyjnymi rozwiązaniami tworzącymi nowe rynki, generującymi miejsca pracy, mającymi wpływ na poprawę standardu życia ludności.

AIC Accelerator proponuje finansowanie mieszane (*blended finance*): można się ubiegać o grant o wysokości od 0,5 do 2,5 mln euro (70% kosztów kwalifikowanych) oraz dodatkowo o wsparcie kapitałowe (*equity*) do 15 mln euro. W ramach drugiego komponentu Komisja Europejska udzieli dofinansowania poprzez specjalnie powołany EIC Fund, który w zamian obejmie część udziałów w przedsiębiorstwie wnioskodawcy.

Rada ds. Innowacji nie określa tematów konkursu. Rozwiązania będące przedmiotem projektu muszą posiadać 6 poziom gotowości technologicznej TRL. Projekt dotyczy testowania w praktyce innowacyjnego rozwiązania/produktu/usługi - aż do momentu pełnej gotowości do komercjalizacji. Można nim objąć prototypowanie, miniaturyzację, zwiększanie skali, projektowanie, weryfikacja wydajności, testowanie, demonstrację, rozwój linii pilotażowych, walidację pod kątem replikacji rynkowej oraz inne działania mające na celu doprowadzenie innowacji do gotowości inwestycyjnej i dojrzałości do wejścia na rynek.

Czas realizacji projektu wynosi od 12 do 24 miesięcy.

Ostatnia w tym roku runda konkursu kończy się 9 października. W przyszłym roku terminy składania wniosków (cutt-off) są następujące: 8 stycznia, 18 marca, 19 maja, 7 października.

Więcej informacji:

<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/eic-accelerator-pilot>

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/eic-smeinst-2018-2020;freeTextSearchKey=word=&typeCodes=1;statusCodes=31094501,31094502;programCode=H2020;programDivisionCode=31047887;focusAreaCode=null;crossCuttingPriorityCode=null;callCode=Default;sortQuery=openingDate;orderBy=asc;onlyTenders=false;topicListKey=topicSearchTablePageState>

<https://ec.europa.eu/easme/en/eic-accelerator-sme-instrument>

[https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/POIR/6\\_1\\_1\\_1\\_2019/Dokumenty\\_dodatkowe/12\\_poziomy\\_gotowosci\\_tehnologicznej.pdf](https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/POIR/6_1_1_1_2019/Dokumenty_dodatkowe/12_poziomy_gotowosci_tehnologicznej.pdf)



## Konsultacje dotyczące programu Horizon Europe przedłużone

Budżet programu nadań i innowacji Horizon Europe (2021-2027), następcy programu Horizon 2020, wyniesie 100 mld euro. Komisja Europejska prowadzi konsultacje, które pomogą określić kierunki europejskich badań i innowacji w nadchodzących latach i staną się podstawą Planu strategicznego tego programu na lata 2021-2024. Termin zgłaszania opinii na ten temat poprzez ankietę on-line został przedłużony do 4 października 2019 r. Ankieta znajduje się pod adresem: [https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/HorizonEurope\\_Codesign\\_2021-2024](https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/HorizonEurope_Codesign_2021-2024).

Komisja Europejska zbiera także do 4 października opinie nt. strategii wdrażania programu Horizon Europe i sposobu zarządzania nim, zapowiadając uproszczenie procedur. Badanie dotyczy całego przebiegu projektu - od organizacji konkursów, poprzez składanie wniosków i ich ocenę, do raportowania i wykorzystania wyników.

Formularz badania można pod adresem: [https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/HorizonEurope\\_Codesign\\_Implementation](https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/HorizonEurope_Codesign_Implementation)

Więcej informacji: <https://www.kpk.gov.pl/?p=48893>, <http://www.kpk.gov.pl/?p=49374>, <https://ec.europa.eu/info/node/71880>  
[https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme\\_en#get-involved](https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme_en#get-involved)

Źródła: <http://ec.europa.eu>, <http://www.kpk.gov.pl>, <http://regionalny.uni.lodz.pl>

# Dni informacyjne i spotkania brokerskie dotyczące konkursów w programie Horyzont 2020

Październik 2019



| Temat spotkania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Termin        | Miejsce  | Rodzaj spotkania                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------------------------------------------|
| <i>ETNA 2020 Transport</i><br>Więcej informacji:<br><a href="https://transport-calls-for-2020.b2match.io">https://transport-calls-for-2020.b2match.io</a>                                                                                                                                                                                     | 7.10.2019     | Bruksela | dzień informacyjny<br>i spotkania<br>brokerskie    |
| <i>Dzień z Horyzontem 2020</i><br>Więcej informacji:<br><a href="http://www.kpk.gov.pl/?event=dzien-z-horyzontem-2020-3">http://www.kpk.gov.pl/?event=dzien-z-horyzontem-2020-3</a>                                                                                                                                                           | 8.10.2019     | Warszawa | dzień<br>informacyjny                              |
| <i>Horizon 2020 for Circular Economy &amp; Transforming Industry</i><br>Więcej informacji:<br><a href="https://ceti-h2020.b2match.io/">https://ceti-h2020.b2match.io/</a>                                                                                                                                                                     | 9.10.2019     | Warszawa | spotkania<br>brokerskie                            |
| <i>Spotkanie z Jussim Manninenem, wiceprezesem fińskiego centrum badawczego VTT</i><br>Więcej informacji:<br><a href="https://innowacje.newseria.pl/biuro-prasowe/wizyta-wiceprezesa-vtt,b294459996">https://innowacje.newseria.pl/biuro-prasowe/wizyta-wiceprezesa-vtt,b294459996</a>                                                        | 9.10.2019     | Warszawa | spotkanie<br>partnerskie                           |
| <i>SwafS – Science with and for Society</i><br>Więcej informacji:<br><a href="https://horizon-swafs2020.b2match.io/">https://horizon-swafs2020.b2match.io/</a>                                                                                                                                                                                | 14-15.10.2019 | Warszawa | dzień informacyjny<br>i spotkania<br>brokerskie    |
| <i>EC Communication Campaign – Raportowanie i audyt w projektach H2020</i><br>Więcej informacji:<br><a href="https://www.kpk.gov.pl/?event=raportowanie-i-audyt-w-projektach-horyzont-2020">https://www.kpk.gov.pl/?event=raportowanie-i-audyt-w-projektach-horyzont-2020</a>                                                                 | 16.10.2019    | Warszawa | dzień informacyjny,<br>szkolenie                   |
| <i>HR in Excellence</i><br>Więcej informacji:<br><a href="http://www.kpk.gov.pl/?event=hr-excellence-in-research-spotkanie-dla-wyroznionych-instytucji">http://www.kpk.gov.pl/?event=hr-excellence-in-research-spotkanie-dla-wyroznionych-instytucji</a>                                                                                      | 18.10.2019    | Łódź     | wymiana<br>doświadczeń                             |
| <i>Personalized Medicine for Health in European Research</i><br>Więcej informacji:<br><a href="http://www.kpk.gov.pl/?event=personalized-medicine-for-health-in-european-research-spotkanie-partnerskie-w-gliwicach">http://www.kpk.gov.pl/?event=personalized-medicine-for-health-in-european-research-spotkanie-partnerskie-w-gliwicach</a> | 23.10.2019    | Gliwice  | spotkania<br>brokerskie,<br>wymiana<br>doświadczeń |

Więcej informacji: <http://www.kpk.gov.pl/?p=31088>

## PORADY PRAWNE I OBYWATELSKIE



*Pro bono*



### Dyżury adwokatów w Fundacji!

Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości zaprasza osoby do korzystania z bezpłatnych porad prawnych i obywatelskich.

W każdą środę, w godzinach 14-16 w siedzibie Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości pełnią dyżury adwokaci Okręgowej Rady Adwokackiej w Łodzi. Osoby zainteresowane uzyskaniem bezpłatnych porad prosimy o zgłaszanie się telefonicznie (42 630 36 67) lub mailem na adres [fundacja@frp.lodz.pl](mailto:fundacja@frp.lodz.pl)



## KONSULTACJE PRAWNE



### Konsultacje radcy prawnego dla przedsiębiorców

Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości w Łodzi zaprasza przedsiębiorców do korzystania z konsultacji radcy prawnego w siedzibie Fundacji.

Konsultacje bezpłatne po wcześniejszym zgłoszeniu telefonicznie 42 630 36 67 lub mailem na adres [fundacja@frp.lodz.pl](mailto:fundacja@frp.lodz.pl)



# DLA PRZEDSIĘBIORCÓW

## Premia technologiczna dla innowacyjnych



Bank Gospodarstwa Krajowego ogłosił kolejny nabór wniosków o wsparcie na wdrażanie nowych technologii w przedsiębiorstwach w ramach działania 3.2.2 „Kredyt na innowacje technologiczne” z Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój.

Przedmiotem konkursu są projekty polegające na wdrożeniu własnej technologii (będącej wynikiem prac badawczych przedsiębiorcy) lub zakupie nowej technologii (np. od uczelni lub jednostki badawczo-rozwojowej), jej wdrożeniu oraz uruchomieniu na jej podstawie wytwarzania nowych lub znacząco ulepszonych, w stosunku do dotychczas wytwarzanych w Polsce, towarów, procesów lub usług<sup>1</sup>. Kredyt technologiczny nie może być udzielany na zakup maszyny, urządzenia, w którym została wdrożona nowa technologia, będąca przedmiotem inwestycji technologicznej. W przypadku zakupu gotowej linii technologicznej to producent dokonał wdrożenia, a nie przedsiębiorca będący wnioskodawcą. Przedsiębiorca powinien stworzyć linię technologiczną od podstaw, w której zastosowanie znajdzie technologia będąca przedmiotem prac badawczych.

Aplikacje można składać od 15 października 2019 r. do 27 lutego 2020 r. za pomocą generatora wniosków o dofinansowanie.

O dofinansowanie mogą ubiegać się **mikro, mali i średni przedsiębiorcy** planujący wdrożenie nowej technologii w postaci prawa własności przemysłowej lub wyników prac badawczo-rozwojowych, badań przemysłowych, nieopatentowanej wiedzy technicznej. Drugim kluczowym warunkiem do spełnienia jest posiadanie przez MŚP zdolności kredytowej.

### **Kredyt technologiczny można przeznaczyć na zakup:**

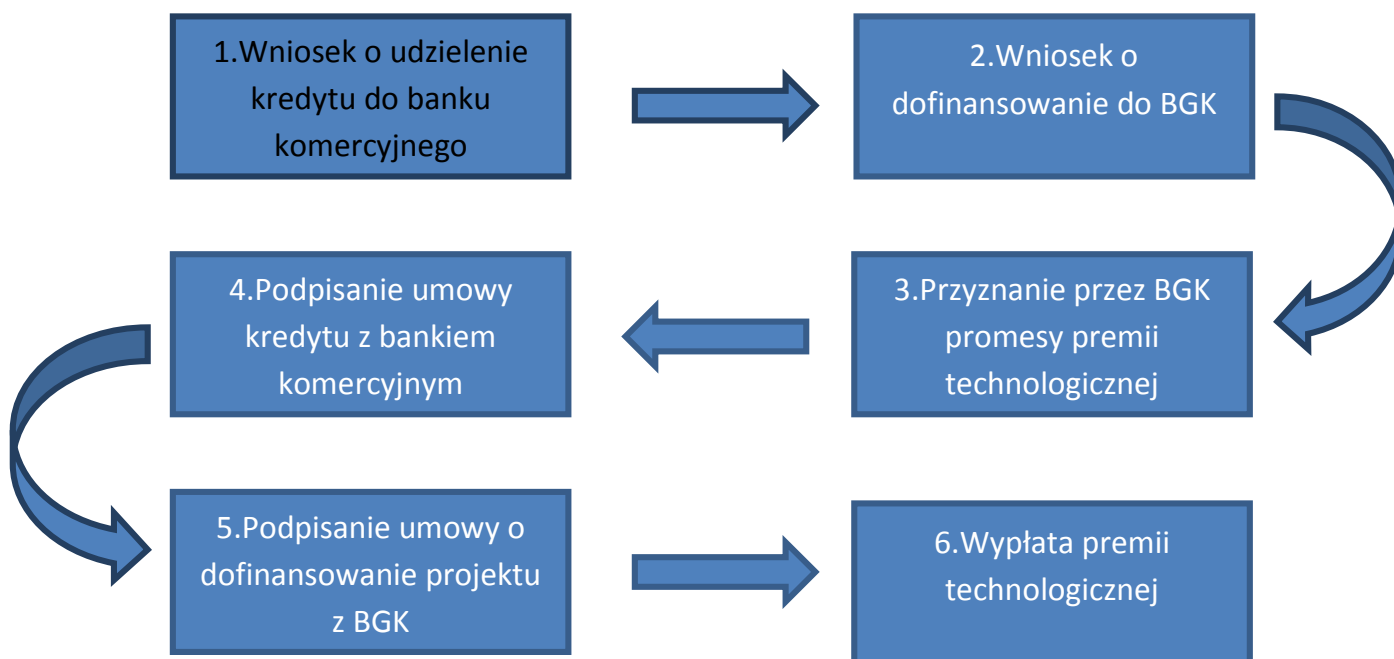
- nieruchomości zabudowanej, niezabudowanej, w tym zakup prawa użytkowania wieczystego oraz koszty najmu / dzierżawy gruntów na co najmniej 3 lata od zakończenia inwestycji i do wysokości 10% wydatków kwalifikowanych,
- środków trwałych wraz z montażem i uruchomieniem,
- robót i materiałów budowlanych,
- wartości niematerialnych i prawnych (patenty, licencje, nieopatentowana wiedza techniczna, know-how),
- usług eksperckich na wykonanie studiów, koncepcji, projektów technicznych niezbędnych do wdrożenia nowej technologii.

Wydatki te mogą być poniesione dopiero po dniu wpływu wniosku o dofinansowanie do BGK.

Kluczową zachętą dla przedsiębiorców chcących pozyskać środki na realizację inwestycji w ramach tego działania jest **tzw. premia technologiczna**, czyli spłata części kredytu. Wysokość premii technologicznej ustala się na podstawie tzw. mapy pomocy regionalnej i tak np. mikro lub mały przedsiębiorca z województwa łódzkiego może liczyć na **premię w wysokości 55%** wydatków kwalifikowanych. **Maksymalna wysokość premii to 6 mln zł.** Maksymalna wysokość dofinansowania na usługi eksperckie wynosi 50% (bez względu na wielkość firmy i lokalizację). Środki własne przedsiębiorcy muszą stanowić co najmniej 25% kosztów kwalifikowanych inwestycji technologicznej finansowanej z kredytu technologicznego.

Podstawowym warunkiem pozyskania kredytu jest uzyskanie w banku komercyjnym współpracującym z BGK potwierdzenia oceny zdolności kredytowej w formie promesy lub warunkowej umowy kredytu technologicznego. Jest to obowiązkowy załącznik do wniosku o dofinansowanie i bez tego wniosek nie będzie oceniany.

<sup>1</sup> Art. 2 ust. 1, pkt. 4 ustawy z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 1402).

*Procedura pozyskania dofinansowania:**Jakie kryteria będą brane pod uwagę przy ocenie wniosku przez BGK?*

Przede wszystkim oceniany będzie poziom nowości, innowacyjności, potencjału rynkowego ostatecznych rezultatów projektu czyli nowych produktów lub usług oraz innowacyjność technologii będącej przedmiotem wdrożenia. Podobnie jak poprzednio, punkty będzie można uzyskać jeśli projekt wpisuje się w tzw. krajowe inteligentne specjalizacje, branże wysokich i średniowysokich technologii lub dotyczy zaawansowanych technologicznie wiodących usług, zgodnie z klasyfikacją EUROSTAT. W przypadku kilku projektów o tej samej liczbie punktów, wyżej będzie ten, który zostanie lepiej oceniony wg kryterium nowości, innowacyjności i potencjału rynkowego swojego produktu lub usługi.

Zapraszamy przedsiębiorców do ośrodka Enterprise Europe Network przy Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości na bezpłatne konsultacje swoich pomysłów pod kątem pozyskania dofinansowania z Unii Europejskiej.

*Źródło:*

<https://www.bgk.pl/przedsiębiorstwa/kredyt-na-innowacje-technologiczne/skorzystaj-z-programu-poddzialanie-322-kredyt-na-innowacje-technologiczne-po-ir/>

ŁK

<sup>2</sup> Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 30.06.2014r. w sprawie ustalenia mapy pomocy regionalnej na lata 2014-2020 (Dz.U.2014, poz. 878).

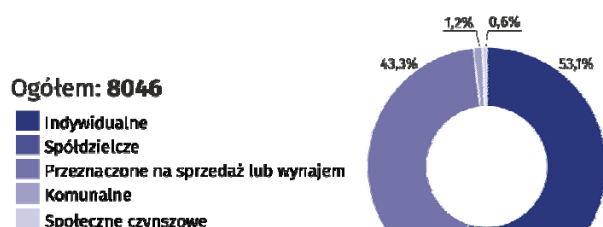
<sup>3</sup> Krajowe inteligentne specjalizacje (KIS) to dokument, w którym wskazane są branże, których rozwój zapewni tworzenie innowacyjnych rozwiązań społeczno-gospodarczych, zwiększenie wartości dodanej gospodarki i podniesienie jej konkurencyjności na arenie międzynarodowej. 19 krajowych inteligentnych specjalizacji można podzielić na: zdrowe społeczeństwo, biogospodarka rolno-spożywcza, leśno-drzewna i środowiskowa, zrównoważona energetyka, surowce naturalne i gospodarka odpadami, innowacyjne technologie i procesy przemysłowe (Szczegółowy Opis Krajowych Specjalizacji, Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii, Warszawa 2016, <https://www.gov.pl/web/przedsiębiorczosc-technologia/krajowe-inteligentne-specjalizacje>, (dostęp: 23.09.2019 r.).

<sup>4</sup> Klasyfikacja branż wysokich i średniowysokich technologii dostępna na stronie: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech\\_classification\\_of\\_manufacturing\\_industries](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech_classification_of_manufacturing_industries), (dostęp: 24.09.2019 r.)

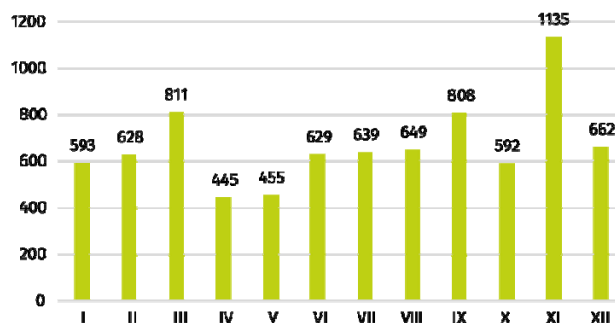
# OKIEM STATYSTYKA

## GOSPODARKA MIESZKANIOWA W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM W 2018 R.

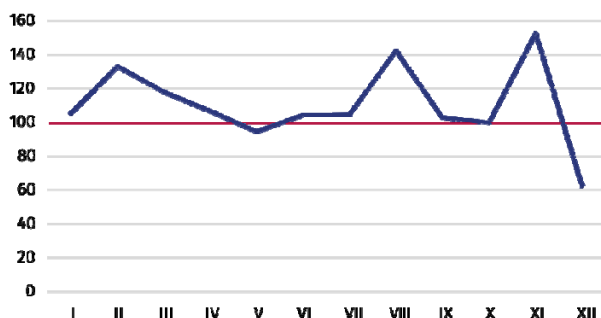
### Mieszkania oddane do użytkowania



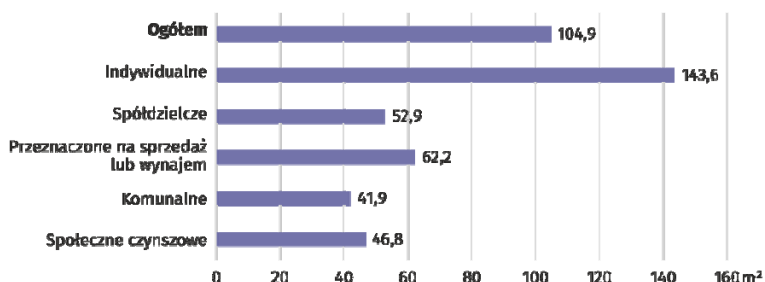
### Mieszkania oddane do użytkowania według miesięcy



### Dynamika mieszkań oddanych do użytkowania analogiczny okres roku 2017=100



### Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania oddanego do użytkowania



Urząd Statystyczny w Łodzi

ul. Suwalska 29, 93-176 Łódź  
tel. 42 683 91 00, 683 91 01  
lodz.stat.gov.pl  
@Lodz\_STAT



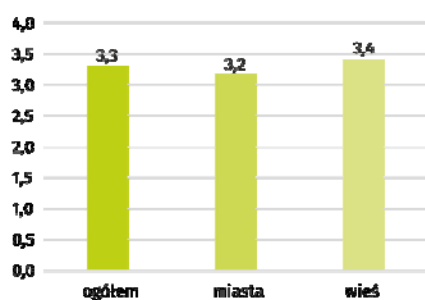
Urząd Statystyczny  
w Łodzi



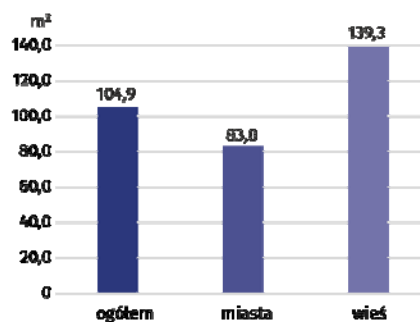
Łódzki Ośrodek Badań Regionalnych

tel. 42 683 90 19  
OBR\_lodz@stat.gov.pl  
lodz.stat.gov.pl/osrodki/obr/

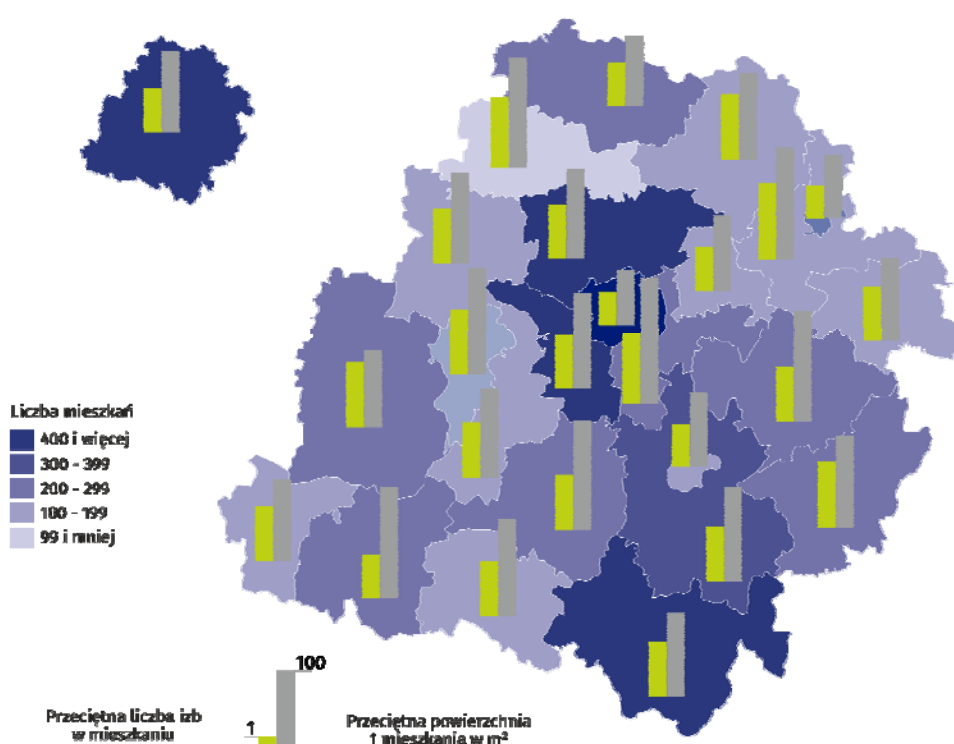
### Mieszkania oddane do użytkowania na 1000 ludności



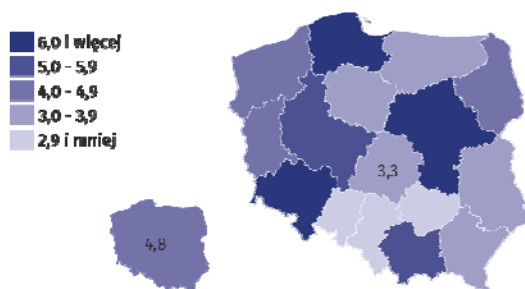
### Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania



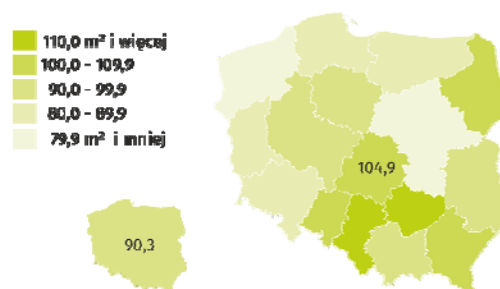
### Mieszkania oddane do użytkowania według powiatów



### Mieszkania oddane do użytkowania na 1000 ludności



### Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania oddanego do użytkowania według województw



Urząd Statystyczny w Łodzi

ul. Suwalska 29, 93-176 Łódź  
tel. 42 683 91 00, 683 91 01  
lodz.stat.gov.pl  
@Lodz\_STAT



Urząd Statystyczny  
w Łodzi



Łódzki Ośrodek Badań Regionalnych

tel. 42 683 90 19  
OBR\_lodz@stat.gov.pl  
lodz.stat.gov.pl/osrodki/obr/



# OFERTY KOOPERACJI

**F**undacja Rozwoju Przedsiębiorczości — ośrodek Enterprise Europe Network świadczy m.in. usługi w poszukiwaniu partnerów handlowych i technologicznych. W przypadku zainteresowania ofertą prosimy o kontakt i podanie numeru referencyjnego. Jednocześnie zachęcamy do zgłaszania własnych ofert. Formularz jest dostępny na stronie internetowej FRP w dziale projektu EEN w zakładce *Wyszukiwarka ofert współpracy i wydarzeń*.

| Lp. | Nr Ref          | Opis oferty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | BOIT20171215001 | Mała włoska firma rodzinna, z siedzibą w Neapolu, specjalizuje się w produkcji obuwia męskiego. Firma chce eksportować i poszukuje dystrybutorów z kontaktami do sklepów sieciowych i sprzedawców detalicznych.                                                                                                                                                                         |
| 2.  | BOIT20180611001 | Włoska firma z Toskanii, specjalizująca się w rzeźbieniach mebli i wnętrz na rynku luksusowym, z 40-letnim doświadczeniem, oferuje swoje usługi poprzez umowy produkcyjne. Firma może produkować na zamówienie niestandardowe rzeźbione meble, takie jak łóżka, stoliki nocne, komody, kredensy, toaletki, stoły i inne rzeźbione dekoracje wnętrz, takie jak żyrandole, lustra, lampy. |
| 3.  | BORO20180621001 | Rumuńska wytwórnia win produkująca szeroką gamę nagradzanych win, w tym czerwonych, białych i różowych, z oznaczeniem geograficznym, wykonanych z rumuńskich i międzynarodowych odmian winogron, poszukuje międzynarodowych partnerów w celu zawarcia umów dystrybucyjnych i umów agencyjnych.                                                                                          |
| 4.  | BORO20180415001 | Rumuńska firma informatyczno-komunikacyjna opracowała szereg systemów środowiskowych do monitorowania jakości powietrza. Ich innowacyjne rozwiązania znacznie przyczyniają się do zdrowszego środowiska, monitorując jakość powietrza w pomieszczeniach i na zewnątrz. Firma poszukuje dystrybutorów lub przedstawicieli handlowych z sektora ochrony środowiska.                       |
| 5.  | BOJP20180730001 | Japońska firma poszukuje agentów handlowych zainteresowanych jej wytrzymałymi i wydajnymi amortyzatorami. Firma działa głównie w branży sanitarnej i planuje wejście do sektora samochodowego i lotniczego. Firma poszukuje agenta handlowego, który chciałby wspomóc jej rozwój na rynkach UE.                                                                                         |
| 6.  | BRDE20180808001 | Niemiecki przedstawiciel handlowy o ugruntowanej pozycji i doskonałych kontaktach z odpowiednimi klientami poszukuje kartonowych produktów opakowaniowych, producentów opakowań z tworzyw sztucznych, jak również termokurczliwych rękawów w celu reprezentowania tych produktów na rynku niemieckim w ramach umowy o współpracy handlowej.                                             |
| 7.  | BRSE20180815001 | Szwedzki start-up z siedzibą w Sztokholmie zaprojektował serię unikalnych i kolorowych nylonowych pończoch w symbole i wzory. Firma planuje sprzedawać je w sklepie elektronicznym oraz na imprezach domowych. Poszukiwana jest fabryka, która będzie w stanie wyprodukować te produkty.                                                                                                |
| 8.  | BOKR20180718001 | Południowokoreańska firma, założona w 2009 roku, poszukuje europejskich dystrybutorów i agentów handlowych zainteresowanych tuszami drukarskimi, foliami do laminacji oraz cyfrowymi drukarkami typu flatbed.                                                                                                                                                                           |
| 9.  | BOCZ20180720001 | Czeska firma z sektora MŚP stworzyła unikalny nano-oczyszczacz powietrza do mieszkań, niewymagający zmiany filtrów. Proces filtrowania oparty jest na opatentowanej technologii filtrów fotokatalitycznych. Firma poszukuje dystrybutorów.                                                                                                                                              |

Tłumaczenie streszczeń ofert dokonywane jest przez wybranych konsultantów w całym kraju i koordynowane przez ośrodek EEN przy Stowarzyszeniu Wolna Przedsiębiorczość w Sopocie

Ośrodek Enterprise Europe Network zaprasza do korzystania z biblioteki i czytelní w siedzibie Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości, przy ul. Piotrkowskiej 86. Do Państwa dyspozycji oddajemy bogaty księgozbiór specjalistycznej literatury polskiej i obcojęzycznej z dziedziny ekonomii, zarządzania i marketingu, ze szczególnym uwzględnieniem Unii Europejskiej.



**Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa łódzkiego w 2018 r. Analizy statystyczne. Urząd Statystyczny w Łodzi, Łódź, 2019.**

Biblioteka Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości zaprasza do zapoznania się z publikacją Urzędu Statystycznego w Łodzi *Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa łódzkiego w 2018 r.* Jest to kolejna edycja opracowania analitycznego, prezentującego najnowsze dane statystyczne dotyczące istotnych zjawisk społecznych i gospodarczych.

Publikacja zawiera wybrane dane statystyczne za lata 2010-2018 w formie tabeli, które charakteryzują najważniejsze aspekty życia społeczno-gospodarczego regionu: ludność, rynek pracy, wynagrodzenia, świadczenia społeczne, ceny, rolnictwo, przemysł, budownictwo, w tym mieszkaniowe, rynek wewnętrzny, wyniki finansowe przedsiębiorstw niefinansowych oraz nakłady inwestycyjne. Każda z tych części jest wzbogacona podsumowującym komentarzem analitycznym oraz ilustracją graficzną. Ponadto dane reprezentują województwo łódzkie na tle kraju oraz innych województw.

Informację przedstawiono również w języku angielskim.

Źródło: z przedmowy, dr Piotr Cmela

**Warunki życia ludności w województwie łódzkim w 2017 r. Analizy statystyczne. Urząd Statystyczny w Łodzi, Łódź, 2019.**

Urząd Statystyczny w Łodzi prezentuje kolejną publikację *Warunki życia ludności w województwie łódzkim w 2017 r.* Jej celem jest przedstawienie i ocena poziomu życia mieszkańców regionu oraz określenie jego pozycji pod względem wybranych cech na tle innych województw.

Opracowanie składa się z trzech części. Część pierwsza – synteza – zawiera najważniejsze wnioski wynikające z analizy przeprowadzonej w kolejnych częściach publikacji. Zgodnie z analizą województwo łódzkie w 2017 r. poprawiło swoją pozycję i dołączyło do grupy województw o wysokim poziomie życia.

Część druga obejmuje analizę wskaźników cząstkowych dla poszczególnych grup zmiennych i wskaźnika syntetycznego. Do grupy zmiennych, charakteryzujących poziom życia ludności zaliczono:

- zasoby ludzkie i rynek pracy,
- aktywność i infrastruktura gospodarcza,
- zamożność mieszkańców i warunki mieszkaniowe oraz
- dostępność usług społecznych i bezpieczeństwo publiczne.

Trzecia część opracowania reprezentuje województwo łódzkie pod względem warunków życia na tle innych województw. Każdą część wzbogacają dane statystyczne w formie tabeli oraz wykresów.

Informację przedstawiono również w języku angielskim.

Zapraszamy do Biblioteki Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Źródło: z przedmowy, dr Piotr Cmela



AK



*Autor: Adam Jaeschke*