

MATEUSZ BONCA¹, JOLANTA JABŁONSKA-BONCA²

Piaskownice regulacyjne. Dwa spojrzenia³

Wpłynął: 10.05.2024. Akceptacja: 15.07.2024

Streszczenie

Piaskownica regulacyjna to instytucja prawna umożliwiająca podmiotom gospodarczym działanie w bezpiecznym prawnym środowisku testowym w celu eksperymentowania z innowacyjnymi technologiami, produktami, usługami lub podejściami przez określony czas, w wyznaczonej części sektora lub obszaru pod nadzorem regulacyjnym. Na problemy piaskownic patrzymy w tym tekście z dwóch perspektyw: ekonomisty i teoretyka prawa. Zadaniem autorów jest analiza jawnych i ukrytych funkcji, jakie faktycznie pełnią (pełnią?) piaskownice w pluralistycznym porządku regulacyjnym oraz mają pełnić (pełnią?) w gospodarce. Autorzy szukają odpowiedzi na pytanie, czy piaskownice regulacyjne są realną szansą na wsparcie innowacji gospodarczych oraz szansą na lepszą jakość regulacji w czasie IV rewolucji przemysłowej.

Słowa kluczowe: piaskownica regulacyjna, wirtualna piaskownica regulacyjna, funkcje piaskownic regulacyjnych, odstępstwo od przepisów, eksperymentalne prawodawstwo, klauzule eksperymentalne.

¹ Dr Mateusz A. Bonca – ekonomista, Chief Executive Officer w Jones Lang LaSalle Incorporated (JLL) (Polska), ORCID: 0009-0002-1529-5692. Przedstawione w artykule opinie stanowią wyraz osobistych poglądów autora i nie powinny być utożsamiane ze stanowiskiem żadnej organizacji lub instytucji, z którą autor był lub jest powiązany.

² Prof. dr hab. Jolanta Jabłońska-Bonca – Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie (Polska); e-mail: jablonska@kozminski.edu.pl; ORCID: 0000-0002-0894-9558.

³ Badania wykorzystane w artykule nie zostały sfinansowane przez żadną instytucję.

MATEUSZ BONCA, JOLANTA JABŁONSKA-BONCA

Regulatory Sandboxes – Two Perspectives⁴

Abstract

A regulatory sandbox is a legal institution that enables business entities to operate in a safe laboratory legal environment to experiment with innovative technologies, products, services or approaches for a specified period of time in a designated part of a sector or area under regulatory supervision. This papers looks at the problem of sandboxes from two perspectives: that of an economist and that of a legal theorist. The authors aim to analyse the overt and covert functions that sandboxes (are to?) actually serve in a pluralistic regulatory system and in the economy. They seek answers to the question of whether regulatory sandboxes are a viable opportunity to support economic innovation and a chance for better quality regulation in the age of the Fourth Industrial Revolution.

Keywords: regulatory sandbox, virtual regulatory sandbox, functions of regulatory sandboxes, regulatory exemption, experimental legislation, experimentation clauses.

⁴ The research in this article has not been supported financially by any institution.

Wstęp

Piaskownica regulacyjna *sensu stricto* to instytucja prawna umożliwiająca podmiotom gospodarczym działanie przez określony czas w bezpiecznym prawnym środowisku testowym w celu przeprowadzania przez te podmioty eksperymentów wirtualnych albo realnych z innowacyjnymi technologiami, produktami, usługami lub podejściami w wyznaczonej części sektora lub obszaru pod nadzorem regulatora⁵.

Aby piaskownice regulacyjne mogły działać legalnie i skutecznie, konieczne są specjalne przepisy prawne zapewniające im elastyczność prawną, na przykład w formie tzw. klauzul eksperymentalnych (ang. *experimentation clauses*), czyli tymczasowych przepisów umożliwiających prowadzenie eksperymentów albo przepisy zawierające upoważnienia dla regulatora do wyrażania zgody na określone czasowe odstępstwa od stosowania konkretnych przepisów ustaw. To drugie rozwiązanie oznacza, że regulator podejmuje indywidualną decyzję, w której wyłącza stosowanie określonych przepisów na pewien czas⁶.

Piaskownice regulacyjne powstawały w ostatnich latach w wielu państwach w sektorach regulowanych. Są różnie zorganizowane (np. w jednych państwach nadzór pełni niezależny regulator, w innych regulatorem jest minister), dotyczą wielu sektorów gospodarczych, w różny sposób są wdrażane w życie. Jedne piaskownice są wyłącznie wirtualne, inne działają w rzeczywistym środowisku, różnie zorganizowany jest nadzór i ocena ich efektywności. Wdraża się je w sektorach: finansowym, energetycznym, opieki zdrowotnej, telekomunikacji, IA i ochrony danych. Piaskownice regulacyjne działają w ograniczonej części sektora albo

⁵ „Piaskownice regulacyjne są definiowane jako konkretne ramy zapewniające ustrukturyzowane warunki do eksperymentowania i tym samym umożliwiające, w stosownych przypadkach, testowanie innowacyjnych technologii, produktów, usług lub podejść (obecnie zwłaszcza w kontekście cyfryzacji) w rzeczywistym środowisku przez określony czas i w wyznaczonej części sektora lub obszaru, pod nadzorem regulacyjnym gwarantującym odpowiednie zabezpieczenia”. Pozyskano z: <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2020/11/16/regulatory-sandboxes-and-experimentation-clauses-as-tools-for-better-regulation-council-adopts-conclusions/> (dostęp: 5.05.2024).

⁶ Wyłącza stosowanie w konkretnym przypadku, lecz nie uchyla przepisów prawnych. Regulator – niezależny organ administracji, który ma kompetencje do władczego oddziaływania na przedsiębiorstwa w celu stworzenia skutecznej konkurencji, zrekompensowania jej braku lub niemożności realizacji celów społecznych w warunkach konkurencji. Na temat organów regulacyjnych zob.: W. Hoff, *Prawny model regulacji sektorowej*, Warszawa 2008; idem, *Polski model regulacji na tle porównawczym*, „Problemy Zarządzania” 2004, 3, s. 127–138; W. Szydło, *Polskie organy regulacji sektorowej jako instytucje prawa prywatnego*, Wrocław 2019. Określenie to ma także szersze znaczenie: odnosi się do oddziaływania typu „soft law” podmiotów międzynarodowych na przedsiębiorstwa.

obszaru, często dla potrzeb start-upów, umożliwiając promowanie innowacji przy jednoczesnej minimalizacji ryzyka dla konsumentów i rynków. Unia Europejska zastosowała w 2024 r. tę konstrukcję w AIAct⁷.

Poza piaskownicami regulacyjnymi *sensu stricto* (których dotyczy ten tekst), ekonomiści używają niekiedy tej nazwy także w szerszym rozumieniu: „Jeżeli kilka konkurujących ze sobą firm stworzy tzw. piaskownicę (ang. *sandbox*) z danymi odpowiednio przetworzonymi i zanonimizowanymi, żeby nie łamać zasad RODO, do których dostęp będą mieli użytkownicy bawiący się w piaskownicy, to wszyscy mogą na tym skorzystać – piszą Krzysztof Rybiński i Jarosław Królewski – Jeśli dzięki stworzeniu piaskownicy dana firma będzie miała dostęp do dwa razy większej ilości danych, nie oznacza to, że jej potencjał analityczny wzrośnie dwa razy. Wzrośnie bardziej, ponieważ liczba możliwych zależności między danymi rośnie znacznie szybciej niż liczba samych danych”⁸. „Typowym przykładem takiej piaskownicy danych tworzonej przez podobne firmy jest Biuro Informacji Kredytowej, która zbiera dane o historii kredytowej klientów wszystkich banków i udostępnia w określonej formie zarówno bankom, jak i ich klientom”⁹. „W piaskownicy poza piaskiem (dane) znajdują się także zabawki (gotowe do użycia modele, w tym modele uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji), które pozwalają na wyrafinowaną analizę danych”¹⁰.

Piaskownica regulacyjna *sensu stricto* ma realizować dwa główne cele. Po pierwsze, ma cel konkretny: ma ułatwiać rozwój innowacyjnej przedsiębiorczości. Po drugie, ma cel długofalowy: ma wpływać strategicznie na kierunki polityki prawa oraz polityki regulacyjnej. Celem piaskownic jest więc wykorzystanie ich nie tylko do tworzenia konkretnych obszarów do testowania nowych produktów i modeli biznesowych, ale także do aktywnego rozwijania otoczenia regulacyjnego w taki sposób, aby nadążało za tempem techniki i technologii.

Z tego powodu na problemy piaskownic patrzymy w tym tekście z dwóch perspektyw: ekonomisty i teoretyka prawa. Zadaniem naszym jest analiza jawnych i – być może – ukrytych funkcji jakie faktycznie pełnią mają (pełnią?) piaskownice w pluralistycznym porządku regulacyjnym perspektywa teorii prawa). Z drugiej strony, bliższe zbadanie funkcji jakie mają pełnić mają (pełnią?) w gospodarce (perspektywa ekonomiczna). Czy są realną szansą na wsparcie innowacji gospo-

⁷ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i rady ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniające niektóre akty ustawodawcze Unii. Pozyskano z:, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206/> (dostęp: 5.05.2024).

⁸ K. Rybiński, J. Królewski, *Algokracja. Jak i dlaczego sztuczna inteligencja zmienia wszystko?*, Warszawa 2023, s. 186. Tak rozumiane piaskownice są poza ramami tego tekstu.

⁹ Ta piaskownica powstała na mocy ustawy, a nie porozumienia banków – zob. *ibidem*, s. 187.

¹⁰ *Ibidem*, s. 188.

darczych oraz szansą na lepszą jakość regulacji? Czy to raczej efemeryda prawna i gospodarcza?

Piaskownica służy stworzeniu neutralnego środowiska, w którym podmiot gospodarczy może zaprojektować i zaprezentować oraz skonsultować z regulatorem model swojego innowacyjnego biznesu. Owe „ulgi regulacyjne” dotyczą konkretnych podmiotów i są przyznawane na czas określony¹¹. W dialogu z regulatorem każdy z uczestników piaskownicy (może być ich np. kilkudziesięciu) może zidentyfikować ewentualne bariery prawne i regulacyjne prowadzenia swojego pomysłu biznesowego, a także zaprojektować wspólnie ze swoimi prawnikami oraz w konsultacji z regulatorem optymalne rozwiązania owych problemów prawodawczych, regulacyjnych lub interpretacyjnych¹². Regulator, mając wyniki eksperymentu w piaskownicy, ocenia ryzyka konkretnych projektów oraz ryzyka systemowe, czyli wpływ ewentualnych zmian prawa i regulacji na środowisko prawne danego rynku¹³. Na tej podstawie regulator może (ale nie musi) postulować zmiany w prawie albo sam prowadzić zmiany w swoich regulacjach. Czy zmiana w konkretnym przypadku nastąpi – nie wiadomo, w procesie prawotwórczym gra wiele interesów i wynik inicjatyw nie jest pewny. Wystarczy być może zaproponowanie jedynie nowej wykładni *de lege lata*. Wówczas po wyjściu z piaskownicy podmioty gospodarcze uzyskają jedynie wskazówki interpretacyjne dotyczące sposobu rozumienia obowiązujących przepisów.

Kontekst prawny i gospodarczy – uwagi ogólne

Jest wiele problemów teoretyczno-prawnych związanych z piaskownicami, które wymagają pogłębionych badań. Na przykład: czy to narzędzie służyć będzie rzeczywiście zapobieganiu regulacjom fasadowym albo chybionym? Jak problematyka ta wpisuje się w dyskusje na temat nieostrości systemu prawa, jego otwartości, równoważnych instytucjonalnych porządków normatywnych, pluralizmu prawnego? Czy piaskownice regulacyjne służą pewności prawa i sprzyjają homeostazie systemu prawa? Czy możliwy jest dzięki piaskownicom rozkwit nowych technologii i przedsiębiorstw z zachowaniem istotnych praw człowieka i rządów prawa?

¹¹ B.R. Knight, T.E. Mitchell, *The sandbox paradox: Balancing the need to facilitate innovation with the risk of regulatory privilege*, „South Carolina Law Review”, 2020, 72(2), s. 445–476; S. Philipsen, E.F. Stamhuis, M. Jong, *Legal enclaves as a test environment for innovative products: Towards legally resilient experimentation policies*; „Regulation & Governance” 2021.

¹² Prawo i regulacje – w tym tekście regulacje rozumiane są jako akty normatywne pochodzące od publicznych regulatorów nie mających konstytucyjnych uprawnień do prawotwórstwa, zaś prawo jako konstytucyjne źródła prawa oraz ich wykładnia.

¹³ Zmiany prawa – zmiany tekstu przepisów lub zmiany w wykładni przepisów.

William D. Eggers, Mike Turley, Pankaj K. Kishnani, zajmując się przyszłością optymalnych typów regulacji dla nowych technologii, wymieniają piaskownice regulacyjne jako jedno z sześciu ważnych narzędzi regulacyjnych obok: regulacji adaptacyjnych, regulacji opartych na wynikach, regulacji ważonych ryzykiem i regulacji opartych na współpracy¹⁴.

W przypadku piaskownic proces i efekt tworzenia racjonalnych prawnych ram dla wprowadzania do gospodarki innowacyjnych technologii, produktów, usług i modeli może być nie tylko skutkiem działania tradycyjnego, stabilnego i pewnego ustawodawstwa i innych regulacji, ale i innego stanu początkowego: umieszczenia w aktach normatywnych przepisów prawnych zawierających klauzule eksperymentalne (ang. *experimentation clauses*), w tym przepisów prawnych upoważniających wskazany w ustawie organ władzy albo publicznego regulatora do wyrażania zgody na określone czasowe odstępstwa od stosowania konkretnych przepisów ustaw. Dysproporcja między szybkością transformacji technologicznej gospodarki a możliwym do osiągnięcia tempem zmian legislacyjnych wymusza nowe podejście do regulacji – chodzi o działania *ex ante*, a nie tradycyjnie głównie – *ex post*¹⁵. Stany początkowe to różne warunki, w jakich znajdują się podmioty gospodarcze mające zamiar osiągnąć cel. Efektem końcowym będzie osiągnięcie celu nie jedną tradycyjną drogą, ale różnymi drogami prawnymi i regulacyjnymi, w tym także drogą alternatywną, eksperymentalną z wykorzystaniem przyjaznej piaskownicy regulacyjnej, która pozwoli na przetestowanie nowych technologii, usług rozwiązań przed podjęciem pełnoskalowej, realnej działalności gospodarczej¹⁶. Regulator określa warunki, czas i obszar działania piaskownicy oraz związane z nią ułatwienia regulacyjne. Określa wymogi wejścia i wyjścia z piaskownicy.

Z perspektywy ekonomii to problem, ponieważ wciąż światowa gospodarka tkwi w dużej mierze w przestarzałych systemach zarządczych, zbudowanych często przed 200 laty. Innowatorzy pracują pod wielkim ciśnieniem, w sieci mnóstwa ryzyk, niepewności, sprzeczności, nieprzejrzystości, ponieważ „nowe technologie

¹⁴ Zob.: W.D. Eggers, M. Turlry, P.K. Kishnani, *The future of regulation Principles for regulating emerging technologies*, „Deloitte Insights” 19.06.2018. Pozyskano z: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/future-of-regulation/regulating-emerging-technology.html/> (dostęp: 5.05.2024).

¹⁵ Komunikat Rady UE z dnia 16 listopada 2022 r. Piaskownice regulacyjne i klauzule eksperymentalne jako narzędzia lepszego stanowienia prawa. Pozyskano z: <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2020/11/16/regulatory-sandboxes-and-experimentation-clauses-as-tools-for-better-regulation-council-adopts-conclusions/> (dostęp: 5.05.2024).

¹⁶ S. Ranchordás, B. van Klink (red.), *Experimental Regulations and Regulatory Sandboxes – Law Without Order?*, „Law and Method” 2021, 12, <https://www.lawandmethod.nl/tijdschrift/lawandmethod/2021/12/lawandmethod-D-21-00012> (dostęp: 5.05.2024); J. Truby, R.D. Brown, I.A. Ibrahim, O.C. Parellada, *A Sandbox Approach to Regulating High-Risk Artificial Intelligence Applications*, „European Journal of Risk Regulation” 2022, 13, s. 270–294. Pozyskano z: https://ris.utwente.nl/ws/files/304762207/a_sandbox_approach_to_regulating_high_risk_artificial_intelligence_applications.pdf (dostęp: 5.05.2024).

zostały przyspawane do starego porządku w bezładzie i pośpiechu”¹⁷. Często regulatorzy nadal próbują zarządzać poprzez reguły wywodzące się z czasów rewolucji przemysłowej. „W stanie Nowy Jork prawa dotyczące przekazu pieniądza sięgają wojny secesyjnej, w którym głównym środkiem transportu był koń i powóz” – pisali w 2019 r. Don Tapscott i Alen Tapscott¹⁸.

Rynki nie są stabilne, nie są też samonaprawiające się. Rewolucja technologiczna, gospodarka cyfrowa, sztuczna inteligencja wyprzedzają prace legislatorów i regulatorów. Ustawodawcy, związani skomplikowanymi procedurami legislacyjnymi, nie dają rady utrzymać kontroli nad tempem zmian w globalnym otoczeniu.

Z historii

Oto kilka faktów prawo-ekonomicznych z historii piaskownic regulacyjnych pokazujących trend rozwojowy:

- 2012 – pierwsza piaskownica regulacyjna na świecie fintech w USA¹⁹,
- 2015 – w Wielkiej Brytanii pierwszy projekt piaskownicy regulacyjnej w Europie w sektorze fintech²⁰,
- 2018 – w sektorze fintech w Polsce rozpoczynają się prace nad Piaskownicą Regulacyjną, za którą odpowiada Komisja Nadzoru Finansowego (KNF)²¹,
- 2019 – prace nad projektem uruchomienia piaskownicy fintech w Polsce zostają zawieszono²²,
- 2020 – w Polsce uruchamiany jest nowy projekt: Piaskownica Wirtualna PSD2, która umożliwia testowanie wybranych usług płatniczych²³,
- 2020 – Bank Światowy publikuje dane: w samym sektorze innowacji finansowych fintech w 57 krajach świata funkcjonują 73 piaskownice²⁴,

¹⁷ D. Tapscot, A. Tapscot, *Blockchain Rewolucja*, Warszawa 2019, s. 134.

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ K. Fal, *Instytucja piaskownic regulacyjnych jako instrument wspierający innowacyjność gospodarek*, „Business Law Journal” 2022, 10, s. 38.

²⁰ A. Butor-Keler, M. Polasiak, *The role of regulatory sandboxes in the development of innovations on the financial services market: the case of the United Kingdom*, „Ekonomia i Prawo” 2020, 19(4), s. 621–638.

²¹ <https://fintech.gov.pl/pl/komunikaty/303-aktualnosci-artykuly/679-urzad-knf-uruchamia-piaskownice-regulacyjna-knf/> (dostęp: 5.05.2024).

²² Ibidem.

²³ https://www.knf.gov.pl/dla_ryнку/fin_tech/Piaskownica_Wirtualna (dostęp 5.05.2024).

²⁴ The World Bank, *Global Experiences from Regulatory Sandboxes*. Pozyskano z: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/912001605241080935/pdf/> (dostęp: 5.05.2024).

- 2023 – Komisja Europejska uruchamia piaskownicę regulacyjną dla innowacyjnych przypadków zastosowania technologii DLT²⁵,
- 2023 – KNF we współpracy z Krajowym Depozytem Papierów Wartościowych (KDPW) uruchomiły Piaskownicę Wirtualną Sandbox DLT (blockchain)²⁶,
- 2023 – instytucję piaskownicy regulacyjnej włącza do polskiego systemu prawa nowelizacja prawa energetycznego uchwalona przez Sejm RP²⁷,
- 2024 – AIAct nakazuje utworzyć na szczeblu krajowym piaskownicę regulacyjną ułatwiającą opracowywanie i testowanie innowacyjnych systemów sztucznej inteligencji przed wprowadzeniem do obrotu oraz testowanie w warunkach rzeczywistych²⁸.

Normatywny model piaskownicy – przykład

Szczegółowe rozwiązania prawne dotyczące piaskownic na świecie nie są identyczne, choć zasady są bardzo zbliżone. To materiał na odrębną komparatystyczną rozprawę. Wobec tego, ograniczeni ramami tego tekstu, przyjrzymy się bliżej jednemu modelowi – najnowszej piaskownicy regulacyjnej, którą włączono do polskiego systemu prawa, nowelizując prawo energetyczne w 2023 r.²⁹

Normatywny (rekonstrukcyjny) procesowy (dynamiczny) model tej piaskownicy przedstawia się następująco.

I. Uchwalenie ustawy zawierającej normy dotyczące odstępstwa od stosowania niektórych przepisów prawnych

Prawodawca w ustawie prawo energetyczne przyznaje regulatorowi (w Polsce Prezes Urząd Regulacji Energetyki) uprawnienie do udzielenia określonym typom podmiotów odstępstw od stosowania wskazanych w decyzji

²⁵ <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/Sandbox+Project> (dostęp: 5.05.2024).

²⁶ <https://fintech.gov.pl/pl/komunikaty/303-aktualnosc-artykuly/1275-urzed-knf-we-wspolpracy-z-kdpw-uruchomil-piaskownice-wirtualna-sandbox-dlt-blockchain> (dostęp: 5.05.2024).

²⁷ J. Uryniuk, *Żegnajcie marzenia o budowie w Warszawie fintechowego centrum Europy. KNF zakopuje piaskownicę regulacyjną*. Pozyskano z: <https://www.cashless.pl/5548-piaskownica-regulacyjna-warszawa-koniec/> (dostęp: 5.05.2024).

²⁸ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniające niektóre akty ustawodawcze Unii. Pozyskano z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206/> (dostęp: 5.05.2024); J. Gołaczyński, X. Konarski, *Geneza, cele uchwalenia oraz najważniejsze zasady Aktu o usługach cyfrowych*, „Prawo Nowych Technologii” 2023, 3–4, s. 9–21.

²⁹ Art. 24d Ustawa z dnia 28 lipca 2023 r. o zmianie ustawy Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2023 r., poz. 1681.

przepisów w ramach piaskownicy regulacyjnej. Podmiotem, który podejmuje następnie konkretną decyzję o odstępie, nie jest Sejm, nie jest też to inny organ państwa mający kompetencję do prawotwórstwa, a jest to regulator, bezpośrednio nadzorujący ten rynek.

II. Postępowanie projektowe regulatora

Regulator ogłasza i przeprowadza postępowania projektowe (co najmniej raz do roku)³⁰.

III. Przygotowanie wniosku przez podmiot gospodarczy

Podmiot gospodarczy przygotowuje wniosek do regulatora o podjęcie decyzji o stworzeniu piaskownicy regulacyjnej. Ma obowiązek wskazać w nim, że projekt przyczyni się do osiągnięcia celów polityki energetycznej państwa, ma uprawdopodobnić oczekiwane korzyści wynikające z realizacji projektu oraz wskazać istniejące bariery regulacyjne, uniemożliwiające realizację projektu bez uzyskania odstępu.

IV. Złożenie wniosku do regulatora

Podmiot gospodarczy składa uzasadniony wniosek do regulatora o udzielenie odstępu od stosowania określonych we wniosku przepisów³¹.

V. Ocena wniosku przez regulatora

Regulator ocenia wniosek, w tym szanse i zagrożenia, jakie stwarza projekt, może też żądać od podmiotu przedłożenia niezależnej ekspertyzy przez właściwy państwowy instytut badawczy, uczelnię inżynierijsko-techniczną albo inny wyspecjalizowany podmiot niezależny od wnioskodawcy.

VI. Podjęcie decyzji przez regulatora

Regulator podejmuje decyzję odmawiającą albo pozytywną. W decyzji pozytywnej o udzieleniu odstępu od stosowania określonych we wniosku przepisów regulator wyznacza też okres trwania projektu (nie dłuższy niż trzy lata) oraz określa warunki realizacji projektu.

VII. Podjęcie działań w wyznaczonym okresie w piaskownicy regulacyjnej przez podmiot gospodarczy

³⁰ Prezes URE zamieszcza w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Regulacji Energetyki Informator postępowania projektowego.

³¹ Odstępy mogą dotyczyć: 1) obowiązku przedkładania Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki (URE) do zatwierdzenia instrukcji ruchu i eksploatacji sieci, o której mowa w art. 9g ust. 8, o ile działalność podmiotu w zakresie objętym decyzją, o której mowa w ust. 1, nie obejmuje połączeń z innymi krajami; (regulator zwalnia w drodze decyzji z obowiązku ustawowego na podstawie ustawy. To nie jest *lex specialis*, bo nie ma mowy o uchyleniu przepisów, regulator dostaje kompetencję do podjęcia decyzji o zwolnieniu z obowiązku ustawowego); 2) obowiązku uzgadniania z Prezesem URE projektu planu, o którym mowa w art. 16 ust. 13; 3) warunków uzyskania i prowadzenia działalności objętej koncesją, o których mowa w art. 32 i art. 35–37; 4) obowiązku przedłożenia do zatwierdzenia Prezesowi URE taryfy, o którym mowa w art. 47 ust. 1, w przypadku gdy wnioskodawca nie jest operatorem systemu dystrybucyjnego.

Podmiot gromadzi wiedzę i doświadczenie pod stałym nadzorem regulatora. Podmiot ma też obowiązek poinformować elektronicznie przed przystąpieniem do realizacji zainteresowane podmioty, na które może oddziaływać projekt, o eksperymentalnym charakterze projektu.

VIII. Stały dialog

W trakcie działań w piaskownicy odbywa się regularny dialog podmiotu gospodarczego z regulatorem. Podmiot gospodarczy realizuje obowiązki informacyjne i sprawozdawcze. Składa regulatorowi raporty, udziela wyjaśnień dotyczących realizacji projektu, informuje regulatora o wszelkich zmianach okoliczności prawnych lub faktycznych mających związek z uzyskaniem odstępstwa.

IX. Przedłożenie raportu końcowego

Podmiot gospodarczy przedstawia regulatorowi raport końcowy zawierający wnioski wynikające z zakończonych projektów oraz dokonuje oceny wpływu udzielonych odstępstw na działalność.

X. Regulator ocenia raport i ewentualnie podejmuje działania

Ocena wyników przez regulatora skutkuje wnioskami i ewentualnym podjęciem działań. Po pierwsze, regulator może przygotować projekty zmian w swoich regulacjach; po drugie, regulator inicjuje zmiany w prawie, przesyła do ustawodawcy postulaty legislacyjne; po trzecie, regulator nie postuluje zmian przepisów, a jedynie sugeruje zmiany w interpretacji przepisów prawa. W końcu może też być tak, że regulator nie podejmuje żadnych działań.

Odstępstwa od stosowania przepisów i klauzule eksperymentalne

Działania piaskownic rozpoczęły się najpierw w kilku państwach, jednak Unia bardzo szybko uznała, że to interesujące narzędzie regulacyjne³². Rada UE twierdzi, że „piaskownice regulacyjne mogą być okazją do usprawnienia procesu regulowania w drodze proaktywnego uczenia się działań regulacyjnych, umożliwiania organom regulacyjnym zdobywania szerszej wiedzy na temat regulowania oraz znajdowania najlepszych metod regulowania innowacji w oparciu o rzeczywiste dowody, zwłaszcza na bardzo wczesnym etapie, co może mieć szczególne znaczenie

³² https://ec.europa.eu/info/publications/science-research-and-innovation-performance-eu-2020_en/ (dostęp: 5.05.2024).

w obliczu dużej niepewności i krytycznych wyzwań, a także podczas opracowywania nowych polityk³³.

Przepisy prawa, w których ustawodawca przyznaje regulatorowi uprawnienie do udzielenia określonym typom podmiotów odstępstw od stosowania wskazanych w decyzji przepisów w ramach tzw. piaskownicy regulacyjnej, można zaliczyć do przepisów zawierających klauzule eksperymentalne w rozumieniu Rady UE³⁴. „Klauzule eksperymentalne, często będące podstawą prawną piaskownic regulacyjnych, to przepisy prawne, które umożliwiają organom odpowiedzialnym za wdrażanie i egzekwowanie ustawodawstwa zachowanie w poszczególnych przypadkach pewnego stopnia elastyczności w odniesieniu do testowania innowacyjnych technologii, produktów, usług lub podejść³⁵”.

Klauzule eksperymentalne rozumiane są jako „tymczasowe przepisy umożliwiających prowadzenie eksperymentów³⁶”. Warto podkreślić, że nie jest to konstrukcja prawna polegająca na przyznaniu w ustawie regulatorowi uprawnienia do udzielenia określonym typom podmiotów odstępstw od stosowania wskazanych w indywidualnej decyzji administracyjnej przepisów. To inna instytucja polegająca na uprawnieniu prawodawcy albo regulatora do ustanowienia regulacji epizodycznych. W przepisach epizodycznych (a nie w decyzji administracyjnej) zamieszcza się rozwiązania, które wprowadzają odstępstwa od określonych przepisów, a których okres obowiązywania jest wyraźnie określony. Przepisy epizodyczne modyfikują na określony czas wcześniej obowiązujące przepisy. Jest więc zasadnicza różnica między przepisem ustawy zawierającym uprawnienie do podjęcia decyzji przez regulatora o odstępstwie od stosowania obowiązującego prawa a przepisem epizodycznym ustawy.

Pierwszy nie wyłącza obowiązywania norm, a jedynie wyłącza stosowanie przepisów, o czym w indywidualnej decyzji postanawia regulator, a nie organ prawodawczy; a drugi polega na tym, że prawodawca wyłącza obowiązywanie pewnych przepisów na określony czas, ustanawia przepisy zmodyfikowane.

³³ Komisja Europejska, Narzędzie nr 21: Badania i innowacje, Narzędzia lepszego stanowienia prawa; Komisja Europejska; 6783/20 (COM (2020)103). Pozyskano z: <https://www.prawo.pl/akty/dz-u-ue-c-2020-447-1,69394224.html/> (dostęp: 5.05.2024).

³⁴ Zob. Konkluzje Rady w sprawie piaskownic regulacyjnych i klauzul eksperymentalnych jako narzędzi służących tworzeniu odpornych ram prawnych sprzyjających innowacjom, dostosowanych do przyszłych wymogów i będących odpowiedzią na krytyczne wyzwania ery cyfrowej. Konkluzje zostały przyjęte 16 listopada 2020 r nr 13026/20, Dz. Urz. UE C 447/1. Pozyskano z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XG1223\(01\)/](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XG1223(01)/) (dostęp: 5.05.2024); https://ec.europa.eu/info/publications/study-supporting-interim-evaluation-innovationprinciple_en/ (dostęp: 5.05.2024).

³⁵ Konkluzje Rady..., s. 151

³⁶ Tak: <https://klasterwodorowy.pl/piaskownica-regulacyjna-a-rozwoj-rynku-wodoru,292,pl/> (dostęp: 5.05.2024).

W analizowanym wyżej przypadku podstawą do tworzenia piaskownicy jest przyznanie w ustawie Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki uprawnień do udzielenia określonym podmiotom odstępstw od stosowania wskazanych w decyzji przepisów. To rozwiązanie prawne jest stosowane od dawna w polskim prawie i uznane w UE, choć nie wiązało się wcześniej z piaskownicami³⁷. Instytucja odstępstwa od warunków technicznych, w świetle dokonujących się przemian gospodarczych, technicznych i przy jednoczesnej stałości regulacji prawnych, została uznana już przed wielu laty (była także w PRL) za niezbędną dla skutecznego funkcjonowania różnych procesów gospodarczych³⁸.

Od dawna takie odstępstwa oznaczają, że pewne zasady lub przepisy są niewzględniane w fazie przeprowadzenia eksperymentu³⁹.

W szerszym rozumieniu (czyli nie musi to być piaskownica regulacyjna) przyjmuje się, że regulacje eksperymentalne można zastosować w drodze odstępstwa od istniejących zasad lub w kontekście decentralizacji uprawnień⁴⁰. W pierwszym przypadku ustawa umożliwia organom regulacyjnym tymczasowe odstąpienie od jednego albo kilku konkretnych rozporządzeń w celu sprawdzenia skuteczności przepisów alternatywnych. W systemach federalnych i zdecentralizowanych natomiast eksperymenty prawne mogą również odbywać się poprzez decentralizację uprawnień do eksperymentowania z przepisami stanowymi albo lokalnymi.

Jaki charakter ma tradycyjna instytucja odstępstwa stosowana w polskim prawie? Akt ministra jest „atypowym wewnętrznym aktem administracyjnym, niebędącym decyzją administracyjną ani postanowieniem” – twierdzą Tomasz Asman i Zygmunt Niewiadomski, analizując prawo budowlane⁴¹.

³⁷ Np. zob. art. 24f. Udzielenie odstępstwa od wymagań dotyczących warunków bezpieczeństwa w tunelu, ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz.U. z 2024 r., poz. 320; cyt.: „Wojewoda w trybie art. 9 warunki i tryb odstąpienia od przepisów techniczno-budowlanych ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, na wniosek zarządzającego tunelem, może udzielić odstępstwa od wymagań zawartych w przepisach techniczno-budowlanych, dotyczących warunków bezpieczeństwa w tunelu w przypadku możliwości zastosowania rozwiązań technicznych o wyższych parametrach bezpieczeństwa”.

³⁸ M. Sabalski, *Odstępstwa od warunków technicznych regulacji ustawy prawo budowlane i ustawy o transporcie kolejowym*, „Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK RP, Oddział w Krakowie” 2011, 158. Zob. odstępstwo w ustawie z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, Dz.U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414, art. 9.

³⁹ Przykład z Niemiec: klauzula zawarta w art. 7 ust. 2 ustawy o przewozie pasażerów: „W celu umożliwienia praktycznego testowania nowych rodzajów transportu lub środków transportu organ wydający koncesje może, na indywidualny wniosek, zezwolić na odstępstwa od przepisów niniejszej ustawy lub przepisów wydanych na jej podstawie ustawy na maksymalny okres czterech lat, o ile nie jest to sprzeczne z interesami transportu publicznego”. Pozyskano z: <https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Dossier/regulatorysandboxes.html#:~:text=Regulatory%20sandboxes%20enable%20in%20a,of%20a%20sector%20or%20area> (dostęp: 5.05.2024).

⁴⁰ M.A. Heldeweg, *Legal regimes for experimenting with cleaner production – Especially in sustainable energy*, „Journal of Cleaner Production”, 2017, 169, s. 48–60.

⁴¹ Z. Niewiadomski (red.), *Prawo budowlane. Komentarz*, Warszawa 2018, s. 165.

W polskiej doktrynie prawniczej jest jednak spór co do oceny formy tego odstępstwa. Wyrażany jest pogląd, że jest to postanowienie dotyczące kwestii wynikających w toku postępowania w rozumieniu przepisów KPA (art 123 i n.) oraz pogląd, że sprawa odstępstw jest rozstrzygana przed wydaniem pozwolenia na budowę, zatem jest to rozstrzygnięcie wcześniejsze. Jest to więc decyzja rozstrzygająca sprawę co do istoty (art. 104 KPA)⁴².

Szczególnym przypadkiem jest ponadto tworzenie piaskownicy przez dewolucję kompetencji prawodawczych. Eksperymentowanie przez dewolucję wymaga, aby władze państwa albo organy ponadnarodowe upoważniły organy samorządu terytorialnego (władz lokalnych) do ustanowienia przepisów dla określonego obszaru ważnego dla eksperymentu. Dzięki temu decyzje mogą być podejmowane na poziomie lokalnym z uwzględnieniem lokalnych preferencji i potrzeb. To rozwiązanie ma szczególne znaczenie w państwach federalnych.

Piaskownice w różnych państwach różnią się typami upoważnienia, procedurą odstępstw, zasięgiem działania, branżą, czasem eksperymentu.

Po pierwsze, są państwa, w których działają systemy odstępstw zwane „wybór z menu”. Prawodawca przedstawia z góry przedsiębiorcom mającym zamiar działać w ramach piaskownic zakres regulacji, z którego mogą oni wybierać konkretne normy, od których chcieliby zostać zwolnieni w czasie „pobytu w piaskownicy”.

Po drugie, w wielu państwach nie ma tego rodzaju „menu”. Innowator składa wniosek o udzielenie odstępstwa od wybranych samodzielnie przez niego norm, które – jego zdaniem – tworzą faktyczną barierę uniemożliwiającą albo znacznie utrudniającą przetestowanie innowacji. Składa wniosek, w który wyjaśnia regulatorowi (albo innemu organowi) cele, proces i oczekiwane wyniki, określa czas eksperymentu i wielkość próby.

Czas testowania projektów w piaskownicach trwa od roku (np. dla przedsięwzięć w sektorze fintech w Australii) do dziesięciu lat (np. dla działań w sektorze energetycznym w Holandii), zwykle z możliwością wydłużenia tego okresu. Ponadto w UE zwolnienie z obowiązków wynikających z prawa pierwotnego lub wtórnego jest możliwe jedynie wówczas, gdy prawo unijne taką możliwość wyraźnie przewiduje.

Organizatorzy piaskownic, operatorzy infrastruktury, akceleratorzy (m.in. pozyskujący podmioty do udziału w piaskownicy), podmioty aplikujące i testujące

⁴² Ibidem, s. 168. Jest też orzecznictwo NSA na ten temat, np. wyrok NSA z dnia 24 marca 2000r. IVSA 1940/99, Legalis; postanowienie NSA z dnia 5 maja 2003 r., IV SA 2481/01 Legalis – ale pozostaje ono poza ramami tego tekstu; to materiał na osobne opracowanie.

(nie muszą to być te same podmioty) mają różne zadania wyznaczone przez akty normatywne różnego rodzaju (np. akty wykonawcze do AIA albo regulaminy)⁴³.

W obszarze IT piaskownice są wirtualne. To wydzielone, odizolowane środowiska służące do testowania oprogramowania umożliwiającego uniknięcie ryzyka wystąpienia niepożądanych skutków dla urzędów lub sieci⁴⁴. W 2023 r. Komisja Europejska uruchomiła piaskownicę regulacyjną dla innowacyjnych przypadków zastosowania technologii DLT⁴⁵. Ta piaskownica jest otwarta dla podmiotów ze wszystkich sektorów przemysłu i podmiotów publicznych w odniesieniu do projektów, które wykraczają poza etap weryfikacji koncepcji i są już bliskie wprowadzenia na rynek bądź znajdują się na wczesnym etapie eksploatacji. Pierwszeństwo w uczestnictwie mają dojrzałe projekty, w przypadku których pojawiają się kwestie prawne i regulacyjne o szerszym znaczeniu.

W 2023 r. w Polsce Komisja Nadzoru Finansowego (KNF) we współpracy z Krajowym Depozytem Papierów Wartościowych (KDPW) uruchomiła Piaskownicę Wirtualną Sandbox DLT (blockchain)⁴⁶. Przedsiębiorstwa operują w wirtualnym środowisku, a więc nie mają możliwości oferowania produktów klientom (nawet w przypadku uzyskania ich zgody)⁴⁷. Korzystają z symulacji komputerowej. Prawodawca nie przewidział możliwości uchylecia lub ograniczenia przez KNF w drodze decyzji obowiązków czy obciążeń administracyjnych nakładanych na przedsiębiorców chcących oferować usługi finansowe⁴⁸. To inne rozwiązanie niż w wyżej przedstawionym modelu piaskownicy energetycznej. Uczestnicy testów, korzystając z Piaskownicy Wirtualnej, uzyskują dostęp do infrastruktury IT pozwalającej na weryfikację przyjętych założeń swojej działalności w kontrolowanych warunkach środowiska testowego. Piaskownica pozwala na symulowanie wielu operacji bankowych i przetestowanie rozwiązań bazujących na interfejsie Open API, zgodnym ze standardem Polish API.

⁴³ Np. zob. Regulamin Platformy Sandbox Blockchain wydany przez Fundację KIR na Rzecz Rozwoju Cyfryzacji Cyberium z siedzibą w Warszawie. Pozyskano z: <https://www.sandboxblockchain.pl/regulamin/> (dostęp: 5.05.2024).

⁴⁴ The World Bank, *Global Experiences...*, s. 1.

⁴⁵ <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/Sandbox+Project> (dostęp: 5.05.2024).

⁴⁶ <https://fintech.gov.pl/pl/komunikaty/303-aktualnosc-artykuly/1275-urzed-knf-we-wspolpracy-z-kdpw-uruchomil-piaskownice-wirtualna-sandbox-dlt-blockchain> (dostęp: 5.05.2024).

⁴⁷ Także jedynie dla środowiska wirtualnego zaprojektowana była piaskownica technologiczna symulująca rzeczywiste środowisko działania, w której przedsiębiorcy mogą testować usługi wykorzystujące technologię łańcucha bloków stworzona przez Bank PKO BP z innymi podmiotami.

⁴⁸ K. Mokrzycka, *Trzy piaskownice do testowania rozwiązań fintechów w sześć miesięcy – zapowiada UKNF*, <https://300gospodarka.pl/news/trzy-piaskownice-do-testowania-rozwiazan-fintechow-w-szesz-miesiecy-zapowiada-uknf-wywiad/> (dostęp: 5.05.2024); M. Rojszczak, *Sztuczna inteligencja w innowacjach finansowych – aspekty prawne i regulacyjne*, „Internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny” 2020, 2(9). Pozyskano z: <https://ikar.wz.uw.edu.pl/images/numery/65/00.pdf/> (dostęp: 5.05.2024).

Modelowo udział w tej ostatniej piaskownicy składa się z następujących etapów:

- I. Przedsiębiorca zgłasza się do Programu Innovation Hub⁴⁹,
- II. Odbywają się konsultacje z KNF,
- III. Podmiot uzyskuje (albo nie) decyzję o kwalifikacji do testów,
- IV. Testy trwają maksymalnie 90 dni w wirtualnym środowisku symulującym wybrane operacje rynku finansowego,
- V. Dostęp może być przedłużony o 30 dni,
- VI. Uczestnik samodzielnie dokonuje analizy wniosków uzyskanych w toku konsultacji oraz testów i na ich podstawie decyduje o ewentualnym złożeniu wniosku o wydanie zezwolenia na działalność⁵⁰.

Łatwo dostrzec różnice między zasadami organizacji tej piaskownicy i wyżej przedstawianej piaskownicy energetycznej.

W 2024 r. AIAct nakazał utworzyć na szczeblu krajowym piaskownicę regulacyjną ułatwiającą opracowywanie i testowanie innowacyjnych systemów sztucznej inteligencji przed wprowadzeniem do obrotu oraz testowanie ich w warunkach rzeczywistych⁵¹. Dzięki temu będzie można opracowywać i testować innowacyjne systemy AI przed wprowadzeniem ich do obrotu. Państwa członkowskie są zobowiązane do ustanowienia co najmniej jednej piaskownicy regulacyjnej w zakresie sztucznej inteligencji na szczeblu krajowym, która powinna działać najpóźniej w dniu rozpoczęcia stosowania rozporządzenia⁵².

W środowisku wirtualnym można działać na fikcyjnych danych albo stworzyć symulator pracujący na rzeczywistych danych, ale w odizolowanym procesie (w alternatywnej rzeczywistości). Są także piaskownice, w których testuje się innowacje w środowisku rzeczywistym. W tym przypadku robi się testy na konkretnych podmiotach, aby sprawdzać realne zachowania i reakcje otoczenia.

Warto podkreślić, że piaskownice różnią się od inkubatorów przedsiębiorczości i akceleratorów biznesu. Akceleratorzy i inkubatory dostarczają rynkowi wiedzę na temat technologii, wspierając innowacyjność; natomiast piaskownica regulacyjna

⁴⁹ Program Innovation Hub – w jego ramach UKNF prowadzi dialog z podmiotami sektora fintech, SupTech oraz RegTech.

⁵⁰ https://www.knf.gov.pl/dla_rynku/fin_tech/Piaskownica_Wirtualna (dostęp: 5.05.2024); szczegółowo zob.: https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Regulamin_udzia%C5%82u_w_testach_%C5%9Brodowisku_Piaskownicy_Wirtualnej_UKNF_71769.pdf (dostęp: 5.05.2024).

⁵¹ <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence/> (dostęp: 5.05.2024).

⁵² K. Wiaderka, *Piaskownica regulacyjna jako instrument wspierania innowacji w zakresie sztucznej inteligencji*, „Prawo Mediów Elektronicznych” 2023, 2.

daje dostęp do gotowego środowiska wirtualnego czy realnego, w którym można tworzyć i testować rozwiązania. Pozwala na praktyczną weryfikację pomysłów innowatorów.

Funkcje piaskownic regulacyjnych

Określenie „piaskownica regulacyjna” to oczywiście metafora, a metafory nie mają jednego znaczenia. Niemniej „zabawa w piaskownicy”, w której są zabawki (programy testowe), buduje się zamki z piasku (produkty innowacyjne), ale pod uważnym nadzorem rodziców (regulatorów), dobrze opisuje tę konstrukcję. Zamki muszą być stabilne, ale można je łatwo przebudowywać, budowę można konsultować z rodzicami.

Z perspektywy prawa

Prawo pełni funkcję stabilizującą, stwarza poczucie bezpieczeństwa i ładu. Jednocześnie dzięki zmianom treści dynamizuje przemiany w życiu społecznym. Prawo pełni też funkcję ochronną i organizacyjną oraz funkcję represyjną i wychowawczą. Każdą z tych funkcji wypełniać może dobrze zorganizowana piaskownica regulacyjna. Dynamiczna pętla sprzężenia zwrotnego między potrzebami innowatorów, regulacjami i prawem powinna pozwalać na szybką adaptację norm do przemian społecznych i gospodarczych. Powinna chronić podmioty gospodarcze przed przestarzałymi przepisami niedotrzymującymi kroku innowacjom i technologii, a także pomagać w ustalaniu elastycznych zasad transgranicznej koordynacji między wielowarstwowymi mozaikami przepisów państw. Może też dawać wskazówki interpretacyjne. Piaskownice działają też prewencyjne, chroniąc przedsiębiorców przed możliwymi naruszeniami prawa. Na przykład, dla start-upów kary administracyjne na początku działalności na ogół kończą ich prace (możliwy jest wpis na listę ostrzeżeń publicznych), więc testy uczą, jak zachowywać się, aby uniknąć poważnych ryzyk.

Końcowe legislacyjne efekty zależą w dużej mierze od profesjonalizmu, zaangażowania i woli politycznej regulatora, sytuacji, w jakiej się znajduje w systemie prawnym, politycznym i gospodarczym, oraz ostatecznie od woli prawodawcy, który uzna (albo nie) wagę dowodów, jakie przedstawia regulator oraz będzie gotów (albo nie) wspierać nowe modele biznesowe.

W efekcie możliwe jest ustanowienie nowego prawa, nowelizacja przepisów, wypełnienie różnych luk konstrukcyjnych, usuwanie niejasności prawa i sprzecz-

ności norm, a także zmiany w regulacjach pozaprawnych⁵³. Wnioski mogą także dotyczyć zmian wykładni przepisów prawa i innych regulacji. Niekiedy wystarcza poprawa interpretacji, w szczególności bardziej wnikliwe przeprowadzenie wykładni funkcjonalnej. W wielu przypadkach testowane innowacyjne technologie i modele biznesowe nie są w ogóle objęte obowiązującymi przepisami i regulacjami. Wówczas w efekcie testów można przygotować projekty regulacji *lex futura*.

Szczególne zainteresowanie w Europie wzbudzają piaskownice o charakterze transgranicznym, czyli polegające na bliskiej współpracy regulacyjnej pomiędzy dwoma lub większą liczbą państw sąsiadujących.

Pierwszoplanowym celem niektórych uruchamianych piaskownic jest cel legislacyjny: chodzi o zweryfikowanie przez ustawodawcę wpływu projektu nowej regulacji na rynek regulowany. Dzięki temu możliwe będzie jej uszczelnianie i poprawienie przed zastosowaniem ich do całego rynku⁵⁴. Przepisy przetestowane w ramach piaskownicy mają pomóc określić najważniejsze ramy dla nowego prawa. Podmioty testujące pracują, przede wszystkim, na rzecz wspólnego dobra. Na przykład, scharakteryzowana wyżej piaskownica energetyczna jest przykładem piaskownicy tematycznej, skoncentrowanej na wsparciu rozwiązań w jednym sektorze⁵⁵. Bywa również tak, że w piaskownicy testują rozwiązania podmioty, które stworzyły innowacyjne produkty, usługi, itd. w „próżni prawnej”. Może to być impuls dla legislacji. Natomiast podmioty z powodu braku regulacji sprawdzają, jakie rozwiązania pozwolą im wprowadzić legalnie produkt czy usługę na rynek *hic et nunc*.

Piaskownice można oceniać przez pryzmat różnych wartości prawa.

Prawo powinno być jasne, przewidywalne, spójne, aby podmioty gospodarcze znajdujące się w konkretnej sytuacji, w której chcieliby skorzystać ze swoich praw, wiedzieli, jakimi zasadami się kierować⁵⁶. Czy eksperymenty prawne, decyzje regulatorów o odstępstwach mogą godzić w tę wartość? Konkretna odpowiedź na to pytanie wymaga szczegółowej analizy podstaw prawnych i regulaminu każdego z projektów piaskownic regulacyjnych. Ważna jest także zasada równości. Nie będzie ona naruszana, o ile eksperymentalny charakter piaskownicy jest określony prze-

⁵³ M. Będkowski-Kozioł, *Piaskownice regulacyjne w energetyce – kilka uwag w odniesieniu do projektowanych rozwiązań prawnych*, „Energetyka Rozproszona” 2022, 7, s. 19–27; S. Ranchordás, B. van Klink (eds.), *Experimental Regulations and Regulatory Sandboxes – Law Without Order?*, „Law and Method” 2021, 2, s. 1–23. Pozyskano z: <https://www.bjutijdschriften.nl/tijdschrift/lawandmethod/2021/12/lawandmethod-D-21-00012.pdf/> (dostęp: 5.05.2024).

⁵⁴ Za K. Fal, op. cit., s. 38.

⁵⁵ O czterech typach pisze K. Fal, ibidem, s. 41.

⁵⁶ P. Popelier, *Five paradoxes on legal certainty and the lawmaker*, „Legisprudence” 2008, 2(1), s. 47–66. Holenderska Rada Stanu wielokrotnie wyrażała obawy w związku z potencjalnym napięciem pomiędzy ustawodawstwem eksperymentalnym a zasadą pewności prawa.

rzyście, jest jawny, warunki są uregulowane precyzyjnie, a biorąc pod uwagę oczekiwane skutki – ryzyko jest proporcjonalne do spodziewanych korzyści.

Z perspektywy ekonomii

Innego spojrzenia wymaga analiza ekonomiczna działania konkretnych piaskownic w kontekście możliwych zarzutów: po pierwsze, o ograniczenie konkurencyjności na rynku przez uprzywilejowane traktowanie podmiotów, które skorzystały z nich, oraz po drugie, zarzutów o naruszanie w praktyce zasady równości podmiotów gospodarczych. Biorąc pod uwagę bliską współpracę między firmami prywatnymi a regulatorami istnieje też pewne ryzyko, że granice interesów publicznych i prywatnych mogą zacząć się rozmywać⁵⁷. Zbyt bliskie relacje start-upów i regulatorów podczas eksperymentu mogą skutkować chęcią wsparcia dodatkowego tych podmiotów po wyjściu z piaskownicy. To zagraża zasadzie równości.

Piaskownica służyć może nie tylko jako platforma do testowania regulacji (funkcją jawna), ale także może być wykorzystana do lobbingu na rzecz rozwiązań prawnych potrzebnych konkretnemu przedsiębiorcy do realizacji swoich celów (funkcja ukryta).

Piaskownice regulacyjne są też krytykowane ze względu na słabo opracowaną naukową metodologię ich tworzenia i wykorzystywania, kazuistyczny charakter prób i ograniczoną wagę wyników⁵⁸. Hipotetycznie możliwe jest też upolitycznienie decyzji o tworzeniu piaskownic oraz decyzji o tym, co zrobić z wynikami. Ekonomiści badają ukryte powody przedwczesnego zakończenia działania niektórych piaskownic albo „ucieczki” z nich innowatorów.

Wiele prób uruchamiania piaskownic na świecie nie udało się, zostały zamknięte ponieważ nie przynosiły wymiernych efektów, na ogół ocenia się, że były źle zaprojektowane. Pierwsza próba uruchomienia piaskownicy od nadzorem Komisji Nadzoru Finansowego w Polsce (w 2018 r.) także nie powiodła się. Cel ekonomiczny był ważny: z powodu wyjścia Wielkiej Brytanii z Unii Europejskiej centrum nowych technologii przestał być Londyn i wiele fintechów szukało nowej lokalizacji⁵⁹. Polskie środowisko fintechowe liczyło na to, że powołanie w Warszawie piaskownicy regulacyjnej zwiększy szanse Polski na budowę europejskiego centrum nowych technologii finansowych. Niestety nie udało się. Powody fiaska są złożone: głównie polityczne, organizacyjne i kadrowe.

⁵⁷ S. Philipsen, S. Stamhuis, E.F., Jong, op. cit., s. 80.

⁵⁸ Ibidem, s. 85; S. Omarova, *Technology v Technocracy: Fintech as a Regulatory Challenge*, „Journal of Financial Regulation” 2020, 6(1), s. 75–124.

⁵⁹ Szanse na taką lokalizację stworzyła Litwa.

Piaskownice tworzone są dopiero od kilku lat, więc brakuje wielu systematycznych i pogłębionych badań naukowych ich dotyczących. Są też wyjątki, np. interesujące wyniki uzyskali Patrick B. Washington, Shafiq Ur Rehman, Ernesto Lee, którzy zbadali szczegółowo 24 banki cyfrowe w Wielkiej Brytanii. W badaniu tym dokonano przeglądu przyjęcia przez banki cyfrowe piaskownicy regulacyjnej w celu wspierania innowacji w sektorach finansowych. Badanie wyraźnie wykazało, że piaskownice regulacyjne mają szkodliwy wpływ na wyniki finansowe tych banków, zwiększając koszty przestrzegania przepisów i koszty efektywności⁶⁰.

Piaskownice powinny mieć wpływ na ochronę wartości istotnych dla nowoczesnej gospodarki oraz umożliwiać lepszą organizację życia gospodarczego. Każde przedsiębiorstwo wypełnia funkcje popytowe, podażowe i społeczne. Przyjmuje się, że przedsiębiorca, testując innowacyjne rozwiązania w piaskownicy, uczy się biznesu, uczy się, jak przestrzegać przepisy, sprawdza potencjał wykorzystania danej technologii bez niektórych ograniczeń wynikających z obowiązujących regulacji. Przedsiębiorca rozumie wszelkie ograniczenia oraz szanse i pracuje wraz ze swoimi prawnikami nad takim wpływem na regulatora, aby uzyskać korzystne dla siebie rozwiązania. W niektórych piaskownicach chodzi głównie o sprawdzenie, jak należy przygotować warunki regulacyjne obniżające próg wejścia dla nowych technologii oraz przetestowanie ich w kontrolowanych warunkach zbliżonych do warunków typowych. W takich piaskownicach na plan pierwszy wysuwa się innowacyjność.

Piaskownice regulacyjne rzeczywiście oferować mogą też szczególną możliwość uczenia się o bardzo skomplikowanych regulacjach (np. RODO, przepisy antymonopolowe). Podmiot testuje rozwiązania w przyjaznym środowisku piaskownicy regulacyjnej, a jednocześnie zdobywa precyzyjną wiedzę, jakim obowiązkom musi sprostać po wyjściu z piaskownicy, czyli jaka byłaby sytuacja innowacji, gdyby nie było specjalnych zwolnień. Podmiot może po wyjściu z piaskownicy starannie zaprojektować dalsze przedsięwzięcia, aby ominąć rafa regulacyjne.

Zaletą piaskownic powinna być instytucjonalizacja, a jednocześnie humanizacja współpracy pomiędzy innowatorami a organami regulacyjnymi oraz zmniejszenie potencjalnego obciążenia administracyjnego związanego z przyszłymi postępowaniami administracyjnymi w związku z nienależytym wdrożeniem danej innowacji⁶¹. Podczas realizacji programu piaskownicy jest więcej interakcji między przedsiębiorcą a regulatorem, np. organy regulacyjne mogą przedyskutować z podmiotami w niej uczestniczącymi wytyczne dotyczące sposobu, w jaki sposób

⁶⁰ P.B. Washington, S.U. Rehman, E. Lee, *Nexus between Regulatory Sandbox and Performance of Digital Banks—A Study on UK Digital Banks*, „Journal of Risk and Financial Management” 2022, 15(12), s. 610.

⁶¹ A. Piotrowska, *Administracja dialogu – o nowych metodach administrowania w relacji organ–przedsiębiorca*, Acta Universitatis Wratislaviensis, nr 3977, Prawo CCCXXIX, Wrocław 2019.

konkretne przepisy należy zastosować do nowych produktów i usług, a więc m.in. pomóc w dokonywaniu wykładni prawa⁶². Krótszy czas wprowadzania produktu czy usługi na rynek to także może być efekt udanych wizyt w piaskownicy.

Dzięki piaskownikom rosnać powinna także podaż. Piaskownice regulacyjne przyczyniają się (powinny się przyczyniać) w czasie testów i po nich do promocji nowych rozwiązań na rynkach. Ich celem jest przyniesienie wymiernej korzyści w innowacyjnej gospodarce. Wiele firm chce korzystać z piaskownic, aby ocenić atrakcyjność konsumencką i rentowność swoich modeli biznesowych. Testy w środowisku realnym pozwalają na dobre zrozumienie odbioru przez konsumentów nowych technologii (np. czy inwestorzy chętnie kupią tokeny nieruchomościowe?). Piaskownica pomagać może także opracować modele biznesowe, które lepiej chronią konsumentów⁶³.

Bez wątpienia głównym makroekonomicznym celem gospodarczym piaskownic jest przyspieszenie rozwoju konkretnych sektorów gospodarki poprzez ułatwienie innowacjom wejścia na rynek.

Jawne główne cele prawne i ekonomiczne są zbieżne, z tym, że ich realizacja zależy od wielu czynników kontekstualnych, politycznych, organizacyjnych i społecznych.

Pozostają pytania: czy przedsiębiorca podejmie działania w celu wprowadzenia innowacji po zakończeniu eksperymentu? Tu odpowiedź jest niepewna. Czy regulator podejmie działania, aby poprawić swoje regulacje albo zainicjować zmiany prawa? To zależy m.in. od: możliwych zmian na stanowiskach decyzyjnych w firmach i w organach regulacyjnych, zmian ogólnej polityki gospodarczej w państwie, zmian strategii w firmie, zmian w otoczeniu gospodarczym, akceptacji albo braku zainteresowania klientów, konfliktów aksjologicznych i strachu przed rewolucją technologiczną, poziomu merytorycznego raportów końcowych i wielu innych czynników. Nie ma więc pewności, że eksperyment, który nawet dał wymierne i czytelne efekty (są w raporcie końcowym), wywoła jakikolwiek efekt w legislacji, regulacjach i gospodarce. Na razie jest za wcześnie, aby systemowo ustalić, czy i gdzie ten mechanizm zadziała. Jeśli obecne projekty nie upadną, to dopiero za kilka lat można będzie obserwować wychodzenie z piaskownic pierwszych polskich projektów. Piaskownice wypełniają też funkcje społeczne, ucząc pracowników, jak wdrażać innowacje. Przedsiębiorcy korzystający z piaskownicy regulacyjnej powinni współpracować z regulatorami, w tym przestrzegać wytycznych tych organów oraz podejmować w dobrej wierze bezzwłoczne działania w celu ograniczenia wszelkiego rodzaju ryzyka dla bezpieczeństwa i praw podstawowych,

⁶² K. Wiaderka, op. cit., s. 80.

⁶³ W.D. Eggers, M. Turlry, P.K. Kishnani, op. cit.

jakie mogą powstać w trakcie opracowywania produktów, usług oraz prowadzenia eksperymentów w ramach piaskownicy regulacyjnej.

Piaskownice stawać się mogą też platformami kontrolowanego i transparentnego lobbingu – w odróżnieniu do tradycyjnych metod stosowanych przez lobbyistów, tworzone jest środowisko, w którym nie tylko możliwy, ale i oczekiwany jest dialog między przedsiębiorcą a regulatorem. Dialog oparty na „żywych” rozwiązaniach, testowany wspólnie i prowadzący do przygotowania propozycji zmian regulacyjnych, które umożliwią rozwój określonej działalności. Wartością dodaną piaskownicy jest możliwość wspólnej oceny wpływu zmian regulacyjnych, często w oparciu o rzeczywiste dane rynkowe. To natomiast powinno dawać większy komfort i bezpieczeństwo administracji publicznej w podejmowaniu decyzji lub planowaniu strategii regulacyjnych.

Powstają też liczne pytania. Jak wyeliminować ryzyko nadużywania piaskownic w związku z niewykluczonym obniżaniem wymogów przez organy regulacyjne w celu przyciągnięcia twórców innowacyjnych rozwiązań? Jak zapewnić ochronę danych podczas testów, jeśli odbywają się one w oparciu o dane rzeczywiste? Jak wyeliminować naruszenia czy obchodzenia zabezpieczeń piaskownicy? Jak wyeliminować oszustwa, np. prowadzenie testów cudzych rozwiązań albo na rzecz podmiotów trzecich? Jak zapewnić nadzór nad oprogramowaniem piaskownic instalowanym?

Uwagi końcowe

Czy te stosunkowo nowe rozwiązania legislacyjne, których celem jest usunięcie barier regulacyjnych uznawanych za utrudniające realizację innowacyjnych projektów, faktycznie stwarzają przyjazne prawnie i regulacyjnie środowiska dla testowania konkretnych rozwiązań innowacyjnych i będą na tyle nieuciążliwe, aby mogły być szerzej wykorzystywane w biznesie?

Czy ustawodawca powinien tworzyć z góry katalogi odstępstw od przepisów, a może to podmiot wnioskujący o piaskownicę sam powinien wskazywać przed wejściem do piaskownicy, jakie unormowania są dla niego uciążliwe i wносить do regulatora o odstąpienie od ich stosowania? Kto (prawodawca, regulator a może sam przedsiębiorca) lepiej zidentyfikuje regulacje prawne lub pozaprawne wymagające modyfikacji z związku z pojawianiem się projektów nowych rozwiązań biznesowych, a w skrajnych przypadkach zidentyfikuje obowiązki prawne, które są nadmierne dla osiągnięcia zamierzeń regulacyjnych prawodawcy przed wejściem do piaskownicy? Czy piaskownice będą przejrzyste?

Po zakończeniu eksperymentu pojawia się też kluczowe pytanie: czy regulator faktycznie podejmie działania na rzecz zmian w regulacjach i czy będą one skuteczne?

Nie ma pewności, że eksperyment wywoła jakikolwiek efekt w legislacji. Warto więc zaprojektować systematyczne badania fazy wychodzenia w piaskownicy i fazy aktywności regulatora oraz innowatorów po zakończeniu eksperymentu. Kiedy realnie można będzie oceniać efekty działania piaskownic? W szczególności trzeba będzie sprawdzić, czy doszło do redukcji obciążeń regulacyjnych w efekcie uzyskanych efektów.

Piaskownice regulacyjne są o kilka kroków dalej niż to, co oferuje tradycyjna zgoda na odstępstwo. Tradycyjne odstępstwa mają wyraźne indywidualne cele gospodarcze. Teraz – biorąc pod uwagę wszystkie elementy strukturalne i proceduralne piaskownic – cel główny jest inny: to generalna optymalizacja prawa dla gospodarki.

Oceniając rozwiązania prawne i dotychczasowe próby, za podstawową, główną funkcję uznajemy więc – zdobycie przez prawodawcę i regulatorów wiedzy, w jaki sposób należy projektować optymalne ramy regulacyjne (proceduralne i nadzorcze) dla innowacji. Funkcja, jaką jest sprawdzenie przez konkretnych przedsiębiorców warunków regulacyjnych dla konkretnych innowacji (funkcja dla gospodarki), jest funkcją usytuowaną na drugim planie, choć internetowy marketing piaskownic sugeruje co innego. Trzecią ważną funkcją jest aktywna forma dialogu regulatorów z przedsiębiorcami. Pobudzenie dialogu regulacyjnego jest ważnym społecznie aspektem działania piaskownic.

Nawet jeśli testy zostaną zrobione poprawnie, raporty będą wskazywały, jak poprawić prawo, i regulator zgłosi potrzebę zmian prawa, bo zdobył jasną wiedzę regulacyjną – sukces piaskownicy jest niepewny. Nie zaprojektowano żadnej drogi od raportu końcowego do projektu ustawy, wobec czego wyniki mogą zniknąć w szufladach urzędników.

Być może zasadnym postulatem byłoby wczesne ustalanie warunków dla eksperymentu w piaskownicy, po których spełnieniu regulator byłby zobowiązany do przystąpienia do wdrażania korekt w rozwiązaniach prawnych? Takie warunki brzegowe dawałyby więcej pewności przedsiębiorcy podczas rozpoczynania swojej pracy twórczej w ramach stworzonej piaskownicy, pozwalając zaangażować większe zasoby w oczekiwaniu na pozytywne wyniki prac w kontrolowanym środowisku oraz skalowalność rozwiązań po spełnieniu warunków brzegowych i wdrożeniu zmian prawnych przez regulatora.

Konieczne jest też uzupełnienie teoretyczno-prawnej perspektywy badania systemu prawa o głębszą analizę eksperymentalnych regulacji i odstępstw od regulacji na skutek tworzenia piaskownic regulacyjnych. Porządek prawny jest

wielowarstwowy, a realny pluralizm regulacyjny operacyjnie współkształtuje cechy badanych instytucji prawnych⁶⁴.

Ważne są dalsze badania prowadzone „od wewnątrz” nad praktyką działania piaskownic oraz „od zewnątrz” w kontekście regulowanej gospodarki i prawodawstwa.

Warto w szczególności odsłonić i oświetlić z perspektywy teorii i filozofii prawa oraz ekonomii rosnącą siłę regulatorów – coraz ważniejszych podmiotów władzy niepolitycznej i odsłonić szczegóły mechanizmów eksperymentów, w których uczestniczą.

Bibliografia

Literatura

- Będkowski-Kozioł M., *Piaskownice regulacyjne w energetyce – kilka uwag w odniesieniu do projektowanych rozwiązań prawnych*, „Energetyka Rozproszona” 2022, 7, s. 19–27.
- Butor-Keler A., Polasiak M., *The role of regulatory sandboxes in the development of innovations on the financial services market: the case of the United Kingdom*, „Ekonomia i Prawo” 2020, 19(4), s. 621–638.
- Eggers W.D., Turlry M., Kishnani P.K., *The future of regulation Principles for regulating emerging technologies*, „Deloitte Insights” 19.06.2018. Pozyskano z: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/future-of-regulation/regulating-emerging-technology.html/> (dostęp: 5.05.2024).
- Fal K., *Instytucja piaskownic regulacyjnych jako instrument wspierający innowacyjność gospodarek*, „Business Law Journal” 2022, 10.
- Gołaczyński J., Konarski X., *Geneza, cele uchwalenia oraz najważniejsze zasady Aktu o usługach cyfrowych*, „Prawo Nowych Technologii” 2023, 3–4, s. 9–21.
- Heldeweg M.A., *Legal regimes for experimenting with cleaner production – Especially in sustainable energy*, „Journal of Cleaner Production” 2017, 169, s. 48–60.
- Hoff W., *Prawny model regulacji sektorowej*, Warszawa 2008.
- Hoff W., *Polski model regulacji na tle porównawczym*, „Problemy Zarządzania” 2004, 3.
- Knight B.R., Mitchell T.E., *The sandbox paradox: Balancing the need to facilitate innovation with the risk of regulatory privilege*, „South Carolina Law Review” 2020, 72(2), s. 445–476.
- Mokrzycka K., *Trzy piaskownice do testowania rozwiązań fintechów w sześć miesięcy – zapowiada UKNF*. Pozyskano z: <https://300gospodarka.pl/news/trzy-piaskownice-do-testowania-rozwiazan-fintechow-w-szesc-miesiecy-zapowiada-uknf-wywiad/> (dostęp: 5.05.2024).
- Niewiadomski Z. (red.), *Prawo budowlane. Komentarz*, Warszawa 2018.

⁶⁴ Prawo w sensie operacyjnym: wszystkie reguły, które mają wpływ na podejmowanie decyzji stosowania prawa. Por.: J. Wróblewski, *Obowiązywanie systemowe i granice dogmatycznego podjęcia do systemu prawa*, „Studia Prawno-Ekonomiczne” 1986, 36.

- Omarova S., *Technology v Technocracy: Fintech as a Regulatory Challenge*, „Journal of Financial Regulation” 2020, 6(1), s. 75–124.
- Philipsen S., Stamhuis E.F., Jong M., *Legal enclaves as a test environment for innovative products: Towards legally resilient experimentation policies*, „Regulation & Governance” 2021. doi:10.1111/rego.12375.
- Piotrowska A., *Administracja dialogu – o nowych metodach administrowania w relacji organ – przedsiębiorca*, Acta Universitatis Wratislaviensis, nr 3977, Prawo CCCXXIX, Wrocław 2019.
- Popelier P., *Five paradoxes on legal certainty and the lawmaker*, „Legisprudence” 2008, 2(1), s. 47–66.
- Ranchordás S., Klink B., van (eds.), *Experimental Regulations and Regulatory Sandboxes – Law Without Order?*, „Law and Method” 2021, 12, s. 1–23. Pozyskano z: <https://www.lawandmethod.nl/tijdschrift/lawandmethod/2021/12/lawandmethod-D-21-00012> (dostęp: 5.05.2024).
- Ringe W.G., Ruof C., *Regulating Fintech in the EU: the Case for a Guided Sandbox*, *European Journal of Risk Regulation* 2020, 11.
- Rojszczak M., *Sztuczna inteligencja w innowacjach finansowych – aspekty prawne i regulacyjne*, „Internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny” 2020, 2(9). Pozyskano z: <https://ikar.wz.uw.edu.pl/images/numery/65/00.pdf/> (dostęp: 5.05.2024).
- Rybiński K., Królewski J., *Algokracja. Jak i dlaczego sztuczna inteligencja zmienia wszystko?*, Warszawa 2023.
- Sabalski M., *Odstępstwa od warunków technicznych regulacji ustawy prawo budowlane i ustawy o transporcie kolejowym*, „Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK RP, Oddział w Krakowie” 2011, 158.
- Szydło W., *Polskie organy regulacji sektorowej jako instytucje prawa prywatnego*, Wrocław 2019.
- Tapscot D., Tapscot A., *Blockchain Rewolucja*, Warszawa 2019.
- Truby J., Brown R.D., Ibrahim I.A., Parellada O.C., *A Sandbox Approach to Regulating High-Risk Artificial Intelligence Applications*, „European Journal of Risk Regulation” 2022, 13, s. 270–294. Pozyskano z: https://ris.utwente.nl/ws/files/304762207/a_sandbox_approach_to_regulating_high_risk_artificial_intelligence_applications.pdf (dostęp: 5.05.2024).
- Uryniuk J., *Żegnajcie marzenia o budowie w Warszawie fintechowego centrum Europy. KNF zakupuje piaskownicę regulacyjną*. Pozyskano z: <https://www.cashless.pl/5548-piaskownica-regulacyjna-warszawa-koniec/> (dostęp: 5.05.2024).
- Washington P.B., Rehman S.U., Lee E., *Nexus between Regulatory Sandbox and Performance of Digital Banks – A Study on UK Digital Banks*, „Journal of Risk and Financial Management” 2022, 15(12).
- Wiaderka K., *Piaskownica regulacyjna jako instrument wspierania innowacji w zakresie sztucznej inteligencji*, „Prawo Mediów Elektronicznych” 2023, 2.

Źródła prawa

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniające niektóre akty ustawodawcze Unii. Pozyskano z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206/> (dostęp: 5.05.2024).

Konkluzje Rady w sprawie piaskownic regulacyjnych i klauzul eksperymentalnych jako narzędzi służących tworzeniu odpornych ram prawnych sprzyjających innowacjom, dostosowanych do przyszłych wymogów i będących odpowiedzią na krytyczne wyzwania ery cyfrowej. Pozyskano z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XG1223\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XG1223(01)), <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13026-2020-INIT/pl/pdf> (dostęp: 5.05.2024).

Komunikat Rady UE z 16.11.2022 r. Piaskownice regulacyjne i klauzule eksperymentalne jako narzędzia lepszego stanowienia prawa. Pozyskano z: <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2020/11/16/regulatory-sandboxes-and-experimentation-clauses-as-tools-for-better-regulation-council-adopts-conclusions/> (dostęp: 5.05.2024).

Komisja Europejska, Narzędzie nr 21: Badania i innowacje, Narzędzia lepszego stanowienia prawa; Komisja Europejska; 6783/20 (COM (2020)103). Pozyskano z: <https://www.prawo.pl/akty/dz-u-ue-c-2020-447-1,69394224.html/> (dostęp: 5.05.2024).

Ustawa z dnia 28 lipca 2023 r. o zmianie ustawy Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2023 r., poz. 1681.

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz.U. z 2024 r., poz. 320.

Ustawie z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, Dz.U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414.

Strony internetowe

<https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2020/11/16/regulatory-sandboxes-and-experimentation-clauses-as-tools-for-better-regulation-council-adopts-conclusions/> (dostęp: 5.05.2024).

<https://fintech.gov.pl/pl/komunikaty/303-aktualnosci-artykuly/1275-urząd-knf-we-współpracy-z-kdpw-uruchomil-piaskownice-wirtualna-sandbox-dlt-blockchain> (dostęp: 5.05.2024).

<https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/Sandbox+Project> (dostęp: 5.05.2024).

https://www.knf.gov.pl/dla_ryнку/fin_tech/Piaskownica_Wirtualna (dostęp: 5.05.2024).

https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Regulamin_udzia%C5%82u_w_testach_%C5%9Brodowisku_Piaskownicy_Wirtualnej_UKNF_71769.pdf (dostęp: 5.05.2024).

<https://fintech.gov.pl/pl/komunikaty/303-aktualnosci-artykuly/679-urząd-knf-uruchamia-piaskownice-regulacyjna-knf/> (dostęp: 5.05.2024).

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/912001605241080935/pdf/> (dostęp: 5.05.2024).

https://ec.europa.eu/info/publications/science-research-and-innovation-performance-eu-2020_en/ (dostęp: 5.05.2024).

<https://klasterwodorowy.pl/piaskownica-regulacyjna-a-rozwoj-ryнку-wodoru,292,pl/> (dostęp: 5.05.2024).

<https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Dossier/regulatorysandboxes.html#:~:text=Regulatory%20sandboxes%20enable%20in%20a,of%20a%20sector%20or%20area> (dostęp: 5.05.2024).

<https://www.sandboxblockchain.pl/regulamin/> (dostęp: 5.05.2024).

<https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence/> (dostęp: 5.05.2024).