

How to cite: Bień M., Ner K., Piziak B., 2020, *Urban laby jako eksperymentalne platformy współpracy interesariuszy miejskich – przegląd definicji oraz podejść do funkcjonowania tego instrumentu*, *Urban Development Issues*, vol. 68(1), 5-13. <https://doi.org/10.51733/udi.2020.68.01>

#urban lab #urban living
lab #living lab #city lab
#laboratorium miejskie
#poczwórna helisa

URBAN ISSUES

5

Urban laby jako eksperymentalne platformy współpracy interesariuszy miejskich – przegląd definicji oraz podejść do funkcjonowania tego instrumentu

Magdalena Bień*

Instytut Rozwoju Miast i Regionów
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0126-0192>
mbien@irmir.pl

Katarzyna Ner

Instytut Rozwoju Miast i Regionów
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4058-3282>
kner@irmir.pl

Bartosz Piziak

Instytut Rozwoju Miast i Regionów
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1123-8674>
bpiziak@irmir.pl

Abstrakt

Celem artykułu¹ jest zaprezentowanie dotychczasowego stanu badań nad instrumentem urban labu (laboratorium miejskiego), którego powstawanie we współczesnych miastach można traktować jako swego rodzaju fenomen, który szczególnie nasilił się w ostatniej dekadzie. Instrument ten reprezentuje zupełnie nowe podejście, uzupełniające istniejące formy partycypacji, współpracy, eksperymentowania, nauki i zarządzania w miastach, rozwijane w głównej mierze w krajach Europy Zachodniej oraz Ameryki Północnej.

Urban laby to platformy współpracy służące planowaniu, projektowaniu i testowaniu innowacji społecznych i technologicznych w czasie rzeczywistym przy aktywnym udziale mieszkańców. W literaturze przedmiotu funkcjonują pod różnymi nazwami i brak jest ich jednolitej definicji. Wobec tego artykuł ten jest również porównaniem zaproponowanych w literaturze definicji i stanowi próbę opracowania jednej, dostosowanej do warunków społeczno-ekonomicznych krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

W artykule zaprezentowano także różne podejścia do zarządzania laboratoriami miejskimi i ich funkcjonowania, wyodrębnione ze względu na: zaangażowanie różnych grup interesariuszy miejskich (z sektora publicznego, instytucji naukowych, sektora prywatnego oraz mieszkańców), podmioty ustanawiające i zarządzające urban labami czy obszary ich działalności. Unikalny model współpracy tych czterech grup interesu, ze szczególną rolą mieszkańców, określany jest mianem poczwórnej helisy. Stanowi ona podstawę funkcjonowania instrumentu prezentowanego w niniejszym artykule.

©2020 Magdalena Bień, Katarzyna Ner and Bartosz Piziak. This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1 Niniejszy artykuł jest jednym z efektów projektu pn. „Urban lab jako pilotażowe narzędzie poprawy jakości życia mieszkańców zgodne z ideą smart city” realizowanego przez Instytut Rozwoju Miast i Regionów, współfinansowanego przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej ze środków Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna na lata 2014-2020.



Wstęp

W ostatnich latach rośnie tendencja do angażowania obywateli w rozwój i współzarządzanie miastami, aby uczynić obszary miejskie bardziej zrównoważonymi i przyjaznymi do życia. Miasta przyszłości jawią się jako wspólne przedsięwzięcia wielu interesariuszy miejskich: mieszkańców, przedstawicieli władz lokalnych, przedsiębiorców oraz instytucji, m.in. naukowo-edukacyjnych, wykorzystujących bogactwo różnorodności wiedzy oraz ról, w jakich występują poszczególni aktorzy (Castelnuovo i in. 2016). Podobne kierunki postrzegania rozwoju miasta korespondują z założeniami szeroko rozwijającego się w ostatnich latach narzędzia – laboratorium miejskiego, które w literaturze międzynarodowej występuje najczęściej jako *urban living lab*, *living lab*, *urban lab*, *smart lab* czy *city lab*. Mamy do czynienia z powstawaniem układów synergicznych w miastach, które wymagają sieciowej i wielopłaszczyznowej współpracy licznych partnerów. Powstawanie *urban labów* (laboratoriów miejskich) we współczesnych miastach można traktować jako swego rodzaju fenomen, który szczególnie nasilił się w ostatniej dekadzie (Steen, van Bueren 2017). Umożliwiają one bowiem promowanie nowych, opartych na współpracy, transdyscyplinarnych sposobów myślenia w planowaniu i rozwoju urbanistycznym. Stanowią także prawdziwy poligon doświadczalny dla miejskich innowacji (McCormick, Hartmann 2017).

Koncepcje teoretyczne i definicje odnoszące się do tego instrumentu można odnaleźć w wielu zagranicznych pozycjach literaturowych. O laboratoriach miejskich pisali m.in. A. Følstad (2008), B. Bergvall-Kåreborn i in. (2010), Y. Franz (2014), K. Buhr i in. (2016), Ch. Scholl i in. (2018) czy także M. Hossain i in. (2019). Pojawiające się opisy zastosowania tego instrumentu w warunkach rzeczywistych, np. w opracowaniach będących efektem europejskiego projektu JPI Urban Europe (2013, 2014) oraz w obszernej publikacji pt. *Guidelines for Urban Labs* (Scholl i in. 2017) również dowodzą zróżnicowanego podejścia do ich funkcjonowania. W związku z tym, autorzy artykułu, stawiając tezę, że główny cel przyświecający funkcjonowaniu laboratoriów miejskich jest podobny – i polega na wypracowywaniu rozwiązań mających podnosić jakość życia mieszkańców miast – podjęli próbę usystematyzowania definicji tego instrumentu i sposobów jego działania.

Na potrzeby niniejszego artykułu dokonano systematycznego przeglądu literatury międzynarodowej oraz polskiej. Pozycje wyszukiwane były w bazach ResearchGate, Google Scholar oraz Infona na podstawie haseł kluczowych, takich jak: *urban lab*, *living lab*, *urban living lab*, *city lab*. Spośród 104 zidentyfikowanych opracowań literaturowych, do przygotowania niniejszego

artykułu skorzystano z 40 artykułów i publikacji dotyczących kwestii teoretycznych i praktycznych w odniesieniu do funkcjonowania laboratoriów miejskich. Warto zwrócić uwagę, że wśród wykorzystanych pozycji dominowały publikacje zagraniczne, ze względu na istnienie niewielkiej liczby polskich opracowań w tej tematyce. Te istniejące traktują zaś przede wszystkim o projektach realizowanych w formule *living labu*.

Przeгляд definicji urban labów i urban living labów

W literaturze międzynarodowej podejmującej tematykę laboratoriów miejskich możemy odnaleźć wiele terminów, którymi są one określane przez autorów opracowań. Obok *urban labów* pojawiają się najczęściej takie określenia, jak: *living lab*, *urban living lab*, *city lab* oraz *smart lab*. Może to wynikać z jednej strony z chęci bycia oryginalnym (np. jako autor wprowadzanego do literatury przedmiotu nowego terminu) albo być spowodowane szeregiem innych czynników różnicujących laboratoria miejskie, takich jak np. kraj funkcjonowania, obszar tematyczny działalności i rodzaj realizowanych projektów, instytucja inicjująca, zaangażowane podmioty czy też różne cele i typy podejmowanego partnerstwa.

Niejednolite definiowanie tego instrumentu, a co się z tym wiąże także nazewnictwo, wynika nieraz z tego, że różni jego interesariusze (zazwyczaj inicjatorzy laboratorium) podejmują próbę jego zdefiniowania. Wielość nazw może być także efektem tego, że w ostatnich latach instrumenty te wydają się przyciągać uwagę i zainteresowanie różnych grup interesu – nie tylko naukowców i władz publicznych, ale także polityków, biznesmenów czy aktywistów miejskich.

Jak zauważają Y. Voytenko i in. (2016), mimo że w literaturze przedmiotu nie ma jednolitej definicji *urban labu*, to jego korzenie koncepcyjne są wspólne z *living labami*. Te ostatnie określane są jako platformy partycypacyjne tworzone na potrzeby otwartych innowacji, które wspierają eksperymentowanie i testowanie rozwiązań przez użytkowników w warunkach rzeczywistych (Voytenko i in. 2016). Za twórcę teorii *living labu* uchodzi profesor William J. Mitchell z Massachusetts Institute of Technology w Cambridge, nieopodal Bostonu w USA, który rozwinął ją już w latach 1990. (Eriksson i in. 2005). Faktem jest, że już dekadę wcześniej podejście „living labowe” było wykorzystywane w naukach komputerowych do wspierania projektowania partycypacyjnego w relacji człowiek–komputer (Bødker i in. 2000). Jednak dopiero eksperymenty prowadzone przez prof. W. J. Mitchella były zorientowane na „użytkownika” i przeprowadzane w środowisku rzeczywistym. Polegały one na obserwacji użytkowników, którzy żyli przez pewien czas w za-

projektowanej przestrzeni, którą stanowił inteligentny dom przyszłości (Eriksson i in. 2005) z zastosowanymi licznymi rozwiązaniami technologicznymi. Sam W. J. Mitchell (1999) analizując pierwsze wyniki swych badań stwierdził, że *living lab* to interesujący instrument do badania ludzi i ich interakcji z nowymi technologiami w żywym środowisku.

W efekcie prowadzonych badań prof. Mitchell wraz ze współpracownikami założył pierwsze konsorcjum badawcze *living labów*, które następnie zostało zreorganizowane w MIT Media Lab. Funkcjonuje ono pręźnie do dzisiaj (stan na czerwiec 2020 r.), skupiając w swoich szeregach wybitnych naukowców z całego świata, którzy za partnerów mają m.in. największe światowe korporacje, nie tylko z branży ICT, ale także te, których badania skupione są na „użytkowniku” i zmianach jego zachowań, m.in. w zakresie potrzeb i dokonywanych wyborów.

Dalszy rozwój i ewolucja koncepcji *urban/living labów* nastąpił w krajach europejskich, przede wszystkim w Holandii, Finlandii, Belgii, Austrii czy Szwecji, gdzie laboratoria miejskie trafiły na podatny grunt i zaczęły być wykorzystywane w przestrzeni miast. W konsekwencji, z tych państw pochodzi najwięcej publikacji dotyczących tego zagadnienia.

Już w 2010 r. zwrócono uwagę, że *urban lab* i *living lab* mogą być rozpatrywane zarówno jako narzędzie badawcze, jak i przestrzeń dla użytkowników do inicjowania procesów innowacyjnych poprzez wykorzystanie pomysłów, zainteresowań i doświadczeń wielu grup interesariuszy (Bergvall-Kåreborn i in. 2010). Równocześnie – jak dodają J. Svensson i in. (2010) – *living lab* może być rozpatrywany jako całe środowisko i/lub system albo organizacja. Należy jednak zauważyć, że koncepcja *living labów* jest najczęściej interpretowana i wdrażana

w sposób swobodny i elastyczny, przez co w rzeczywistości bardzo trudno jest odróżnić od siebie różne rodzaje platform testowych i eksperymentalnych (Følstad 2008; Orava 2009), co zaprezentowano w Tab. 1.

Dotychczas żaden z autorów nie podjął się próby usystematyzowania używanych nazw i definicji, co powoduje pewien terminologiczny chaos i rodzi pewne nieścisłości, a nawet brak zrozumienia wśród odbiorców. Na podstawie dokonanego przeglądu literatury stwierdzono brak jednej, uniwersalnej definicji laboratorium miejskiego. We wspomnianej już wcześniej publikacji *Guidelines for Urban Labs* (Scholl i in. 2017), która powstała na bazie doświadczeń ekspertów z czterech europejskich krajów współpracujących w latach 2014–2017 w ramach projektu URB@Exp, postawiono tezę, że *urban lab* można określić jako termin nadrzędny – „parasolowy”, który zawiera w sobie wielką różnorodność podejść metodologicznych i koncepcyjnych dotyczących złożonej tematyki miejskiej, promujących nowe platformy do eksperymentowania i współuczestnictwa obywateli, a także ich współpracy na rzecz rozwoju miasta. W związku z tym, do „rodziny” *urban labów* autorzy publikacji zaliczają m.in.: *living laby*, *city laby*, *change laby*, *design laby*, *gov laby*, *impact laby*, *innovation laby*, *fab laby*, *social living laby*, *reality laby* czy *policy laby*. Jednocześnie zwracają uwagę na to, że ze względu na szybki rozwój i dynamiczne zmiany zjawisk miejskich nie jest to lista zamknięta, a poszczególne laby mogą zawierać kilka dowolnych cech innych laboratoriów.

Z podejściem tym zgadzają się także autorzy niniejszego artykułu, dla których stawianie w jednym rzędzie pojęć *urban lab* i *living lab* nie jest w pełni zrozumiałe, szczególnie w sytuacji, gdy „*living lab*” (w polskiej literaturze przedmiotu tłumaczony zazwyczaj jako „żywe

Tab. 1.
Rodzaje platform do testowania pomysłów i eksperymentowania

Platforma prototypowa (<i>Prototyping platform</i>)	Platforma (w postaci miejsca lub narzędzia) służąca do projektowania i rozwoju, wykorzystywana do testów przed wprowadzeniem produktu, usługi lub nowej technologii do masowej produkcji i stanowiąca dowód słuszności/poprawności pomysłu.
Testbed (<i>Test bed</i>)	Ujednolicone środowisko laboratoryjne wykorzystywane do testowania nowych technologii, produktów i usług oraz ochrony przed zagrożeniami związanymi z testowaniem w środowisku rzeczywistym lub już na etapie produkcji.
Próba terenowa (<i>Field trial</i>)	Testowanie technicznych i innych aspektów funkcjonowania nowej technologii, produktów i usług w wyznaczonym (ograniczonym), ale rzeczywistym środowisku.
Pilotaż rynkowy (<i>Market pilot</i>)	Projekt pilotażowy, w którym nowe produkty lub usługi (będące na ostatnim etapie rozwoju i po wstępnej fazie testów) są udostępniane pewnej liczbie użytkowników końcowych w celu uzyskania danych marketingowych lub dokonania ostatecznych korekt przed komercyjnym wprowadzeniem ich na rynek.
Pilotaż społeczny (<i>Societal pilot</i>)	Projekt pilotażowy, w którym wprowadzenie nowych produktów i usług do rzeczywistego środowiska ma doprowadzić do powstania innowacji społecznych.
Żywe laboratorium (<i>Living Lab</i>)	Środowisko eksperymentalne, w którym rozwiązaniu technologicznemu nadawany jest kształt w rzeczywistości i w którym użytkownicy końcowi pełnią rolę współtworzących dane rozwiązanie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ballon i in. (2005)

laboratorium”) określany jest najczęściej wyłącznie jako metoda lub metodologia badań i projektowanie innowacyjnych rozwiązań.

Autorzy artykułu podjęli się więc próby stworzenia definicji urban labu odnoszącej się do specyfiki krajów Europy Środkowo-Wschodniej (w tym Polski). Na podstawie przeglądu literatury zidentyfikowali 18 definicji *urban labów* i *urban living labów* – traktując te dwa rodzaje laboratoriów jako tożsame – które ich zdaniem najlepiej oddają specyfikę tego instrumentu. Najważniejsze z nich zostały zestawione w Tab. 2. wraz z charakterystycznymi cechami.

Przeprowadzone badania i analiza literatury przedmiotu umożliwiły stworzenie precyzyjnej, jednak w szerokim kontekście, definicji urban labu: to instrument (organizacja i przestrzeń fizyczna – biurowa i/lub część miasta wybrana do testowania wybranych rozwiązań) współpracy władz miejskich z mieszkańcami (w tym w szczególności reprezentowanymi przez organizacje pozarządowe, właścicielami nieruchomości czy wspólnoty mieszkaniowe), przedsiębiorstwami (od lokalnych mi-

kroprzedsiębiorstw po globalne koncerny) oraz podmiotami naukowymi (uczelnie, jednostki naukowo-badawcze, eksperci), mający na celu poprawę jakości życia mieszkańców poprzez innowacyjne rozwiązanie zidentyfikowanych problemów (inicjowanie, testowanie, wdrażanie i ewaluację projektów) oraz wygenerowanie dodatkowej wartości przy wykorzystaniu zasobów miejskich (Bień i in. 2020).

W przyjętej definicji, bezpośrednio odnoszącej się do instrumentu, starano się zawrzeć główne elementy działania zarówno *urban living labów*, *living labów*, *city labów*, jak i *smart labów*, w celu ujęcia jak najpełniejszej istoty jego funkcjonowania. Na pierwszy plan jednak wysunięta została współpraca różnych grup interesariuszy miejskich, mająca służyć planowaniu, projektowaniu, testowaniu innowacji społecznych i technologicznych w czasie rzeczywistym przy aktywnym udziale mieszkańców (Bień i in. 2020). Jak zauważają Y. Voytenko i in. (2016), warto także zwrócić uwagę na przestrzeń interakcji (siedzibę urban labu), w której przy aktywnym udziale mieszkańców wypracowywane są innowacyjne

TAB. 2.
Wybrane definicje urban labów i urban living labów oraz ich cechy

DEFINICJA	MIEJSCE / CO?		GRUPA OSÓB / KTO?		AUTOR
	FIZYCZNE	INNE	WŁADZE	INNI	
„Urban laby i living laby ogólnie można postrzegać zarówno jako przestrzeń, jak i metodologię dla partycypacji społeczności lokalnej w inicjowaniu procesów rozwojowych, w tym pomysłów, zainteresowań i doświadczeń wielu grup interesariuszy”.	przestrzeń	metodologia		społeczeństwo / różne grupy interesariuszy	Bergvall-Kårebörn i in. (2010: 336)
„Większość proponowanych definicji opisuje urban laby jako «loci» w danym mieście, gdzie w grupie osób opracowuje się propozycje i ewentualnie eksperymentuje oraz wdraża działania w celu rozwiązania problemów i wyzwań związanych z tym miastem. Urban laby mogą być tworzone przez lokalną administrację publiczną w celu znalezienia nowych, bardziej skutecznych i mniej zasobochłonnych sposobów rozwiązywania problemów na poziomie miasta”.	Miejsca w danym mieście		lokalna administracja publiczna	grupy osób/ interesariuszy	Nambisan, Nambisan (2013: 11)
„URB@EXP identyfikuje urban laby jako takie same instrumenty, jak living laby i city laby oraz definiuje je jako podejście, w którym samorządy lokalne wspólnie z innymi zainteresowanymi stronami zajmują się rozwiązywaniem problemów związanych z rozwojem obszarów miejskich”.		podejście	lokalne władze	różni interesariusze	JPI Urban Europe (2014) Scholl i in. (2017: 10-11)
“Termin urban lab odnosi się do wykorzystania publicznej przestrzeni miasta – ulic, budynków lub wyznaczonej dzielnicy – jako aktywnego laboratorium, w którym firmy mogą pilotażowo wdrażać produkty i usługi oraz dokonywać ich ewaluacji przed wprowadzeniem na rynek”.	przestrzeń miasta jako laboratorium			firmy	Almirall i in. (2014: 394)
“Urban laby to ekosystemy otwartych innowacji, tj. miejsca promowane przez firmy lub instytucje lokalne lub też spontanicznie tworzone przez aktywnych mieszkańców, w których omawiane są bieżące problemy i wyzwania związane z rozwojem miasta, a także mogą być projektowane, opracowywane i wdrażane innowacyjne rozwiązania”.	miejsca w mieście	ekosystem otwartych innowacji		aktywni mieszkańcy, firmy, instytucje lokalne	Scozzi i in. (2017: 859)

DEFINICJA	MIEJSCE / CO?		GRUPA OSÓB / KTO?		AUTOR
	FIZYCZNE	INNE	WŁADZE	INNI	
„Urban living laby są rozwijane jako forma interwencji w celu osiągnięcia założeń zrównoważonego rozwoju w mieście. Mogą być też szeroko rozumiane jako fora innowacji stosowane do opracowywania nowych produktów, usług i procesów, wykorzystujące metody pracy integrujące ludzi w całym procesie rozwoju, jako użytkowników i współtwórców, w celu eksploracji, badań, eksperymentowania, testowania i oceny nowych pomysłów, scenariuszy, procesów, systemów, koncepcji i kreatywnych rozwiązań w rzeczywistych kontekstach... Urban living laby można również postrzegać jako przestrzenie zaprojektowane do interakcji między kontekstem a procesem badawczym w celu przetestowania, opracowania i/ lub zastosowania innowacji społecznych i/lub technologii w budynku lub infrastrukturze”.	przestrzeń interakcji	forum innowacji, forma interwencji		użytkownicy i współtwórcy	JPI Urban Europe (2013) Veeckman, van der Graaf (2015: 9)
“Urban living lab można określić jako formę zbiorowego zarządzania miastem i eksperymentowania w celu sprostania wyzwaniom związanym ze zrównoważonym rozwojem i możliwościami stwarzanym przez urbanizację. Urban living laby mają różne cele, są inicjowane przez różnych aktorów i tworzą różne rodzaje partnerstwa. Nie ma jednolitej definicji urban living labu. Laboratoria miejskie stanowią formę eksperymentalnego zarządzania, w ramach którego interesariusze miejscy opracowują, rozwijają i testują nowe technologie, produkty i usługi w celu wypracowania innowacyjnych rozwiązań problemów, np. związanych ze zmianami klimatu...”.		forma zbiorowego zarządzania miastem i eksperymentowania		różni interesariusze miejscy i podmioty tworzące różne rodzaje partnerstwa	Voytenko (2016: 45)
„Urban living lab stanowi swoisty system, skonstruowany po to, by mógł służyć eksperymentowaniu i współtworzeniu wraz z użytkownikiem rozwiązań, których tenże będzie odbiorcą. Ponadto oznacza system, w ramach którego użytkownicy końcowi, wraz z różnego typu podmiotami, m.in. naukowcami, firmami i instytucjami publicznymi, wspólnie badają, projektują i zatwierdzają nowe, a przede wszystkim innowacyjne produkty, usługi oraz rozwiązania, które mają służyć im samym”.		system do eksperymentowania i współtworzenia rozwiązań		użytkownicy końcowi, wraz z różnego typu podmiotami, m.in. naukowcami, firmami i instytucjami publicznymi	Tukiainen i in. (2015: 18)

Źródło: opracowanie własne

rozwiązania problemów miejskich i która służy za miejsce debaty publicznej nad problemami miasta i możliwościami ich rozwiązania.

Wspomniana powyżej kooperacja aktywnych interesariuszy miejskich i wynikająca z niej poprawa jakości życia samych mieszkańców poprzez wspólnie wypracowywane nowatorskie rozwiązania, należą do najczęściej wymienianych celów i powodów tworzenia urban labów oraz urban living labów w miastach (Nambisan, Nambisan 2013; Tukiainen i in. 2015; Veeckman, van der Graaf 2015; Voytenko 2016; Scozzi i in. 2017).

Wybrane podejścia do funkcjonowania i zarządzania urban labami

Urban laby stanowią instrument silnej współpracy interesariuszy miejskich. Na gruncie teoretycznym różne formy i zakres ich współpracy zostały wyjaśnione koncepcją poczwórnej helisy (*Quadruple Helix* – QH), która

opisuje model współpracy w celu wytwarzania innowacji (Arnkil i in. 2010; Carayannis Elias, Campbell David 2012; Miller i in. 2016) pomiędzy użytkownikami, firmami, instytucjami naukowymi a władzami miejskimi (samorządowymi) (Arnkil i in. 2010). W literaturze dotyczącej funkcjonowania laboratoriów miejskich autorzy bardzo często koncentrują się na roli różnych podmiotów w procesach współtworzenia, aby zidentyfikować ich typy w zależności od głównego inicjatora lub od najbardziej aktywnego uczestnika (Puerari i in. 2018). Poniżej omówiono cztery typologie przedstawione w literaturze przedmiotu.

W pierwszej z nich dokonany został podział ze względu na podmiot lub podmioty, które je tworzą i kształtują. Zgodnie z twierdzeniem jej autorów, miejskie laboratoria pierwotnie ustanawiane były głównie w ramach działalności uniwersytetów, a obecnie są powszechne w wielu różnych środowiskach miejskich, wykraczających poza

środowisko akademickie. Według niej organ ustanawiający traktowany jest jako kluczowy czynnik tworzenia i rozwoju urban labów, odzwierciedlający jego istotne funkcje (Marvin, Silver 2016):

- 1) uniwersytet – uniwersytet zarządza i kieruje działaniami laboratorium, które finansowane jest przez sektor akademicki; obejmuje szereg partnerstw z różnymi podmiotami; uniwersytet koordynuje i zarządza działaniami badawczo-rozwojowymi;
- 2) prywatna korporacja – w tym przypadku kładziony jest nacisk na praktyczne wyniki, które mogą mieć pewną użyteczność komercyjną; urban laby są często powiązane z działalnością uniwersytetów w różnych formach, ale znajdują się w otoczeniu komercyjnym;
- 3) partnerstwo wielu podmiotów, często obejmujących uniwersytety, które mogą mieć znaczącą rolę w kształtowaniu kierunku funkcjonowania laboratorium; wdrażające w dużej mierze projekty technologiczne wymagające dużych kwot finansowania;
- 4) społeczność – urban laby tworzone np. przez osoby bezpośrednio związane z uniwersytetami (pracownicy naukowcy, studenci) lub przez aktywistów miejskich; głównym celem ich działalności jest poszukiwanie alternatywnych sposobów rozwoju sąsiedztwa;
- 5) kombinacja różnych partnerów – przykłady laboratoriów będących mieszanką kilku typów, w ramach których różni aktorzy współpracują ze sobą w danej przestrzeni.

Według badań autorów powyższej typologii, dwa ostatnie przypadki występują najrzadziej (Marvin, Silver 2016). Autorzy artykułu obserwują jednak rosnące zainteresowanie laboratoriami tworzonymi i zarządzanymi przez mieszkańców.

Druga spośród analizowanych typologii wynika bezpośrednio z koncepcji poczwórnej helisy (QH). Na jej podstawie R. Arnkil i in. (2010) wydzielili cztery modele laboratoriów:

- 1) *triple Helix + users model* (potrójna helisa + użytkownicy) – model ten jest podobny do klasycznej potrójnej helisy, jednak różni się systematycznym zbieraniem i wykorzystywaniem informacji o użytkowniku. Działalność skupia się głównie na rozwoju komercyjnych innowacji *high-tech* w oparciu o najnowszą wiedzę naukową, a użytkownicy uczestniczą pośrednio w procesie innowacji, np. poprzez informowanie o swoich potrzebach w wypełnianych ankietach albo w końcowej fazie procesu opracowania produktów lub usług. Są traktowani jako informatorzy, a nie jako twórcy. Decyzje dotyczące rzeczywistych potrzeb użytkowników oraz ich interpretacja podejmowana jest przez ekspertów pracujących w firmach zaawansowanych technologii lub na uniwersytetach;

- 2) *firm-centred model* – to model laboratorium, w którym centralną rolę pełni przedstawiciel biznesu. Dana firma lub grupa firm przeprowadza cały proces innowacji, podczas którego użytkownicy dzielą się swoją wiedzą zarówno w kwestii potrzeb, jak i problemów, na które napotykać w codziennym życiu podczas stosowania testowanego rozwiązania. Są traktowani nie tylko jako informatorzy, ale także jako twórcy – mogą więc uczestniczyć we wczesnych fazach rozwoju projektu, a ich wiedza jest równie ważna jak wiedza naukowa;
- 3) *public sector-centred model* – w tym modelu laboratorium uwaga skupiona jest na rozwoju instytucji publicznych i usług przez nie świadczonych. Za proces innowacji w tym przypadku odpowiada organizacja publiczna, która wraz z partnerami (firmami i innymi organizacjami) systematycznie zbiera od obywateli informacje zwrotne. Podobnie jak w modelu *firm-centred*, wspólnie z ekspertami obywatele-użytkownicy aktywnie uczestniczą w pracach projektowych;
- 4) *citizen-centred model* – jest skoncentrowany przede wszystkim na obywatelach. Nacisk kładzie się tu na rozwój innowacji istotnych dla mieszkańców, którzy zajmują kluczowe miejsce w całym procesie projektowym. Innowacje tworzone są przez pojedynczych obywateli lub sformalizowane grupy mieszkańców, którzy bazują na wiedzy użytkowników, firm, instytucji naukowych i/lub władz publicznych. Nowe produkty, usługi i sposoby działania są wybierane oraz opracowywane przez użytkowników. Rolą przedsiębiorstw, władz publicznych i instytucji naukowych jest przede wszystkim wspieranie obywateli w działaniach innowacyjnych. Firmy i organizacje publiczne również korzystają z innowacji wprowadzanych przez obywateli.

W zaproponowanych modelach laboratoriów, poza pierwszym, w którym rolę użytkowników jest wyłącznie dostarczanie informacji w celu tworzenia i ulepszenia innowacyjnych rozwiązań, wszystkie opierają się na koncepcji poczwórnej helisy i w każdym z nich dominuje wyraźnie jeden z jej przedstawicieli. Co istotne, użytkownicy występują już nie tylko w roli informatorów, ale także twórców rozwiązań. Ostatni model, w którym największą rolę odgrywają sami mieszkańcy, wg jego autorów stanowi największe wyzwanie dla firm, uniwersytetów i władz publicznych, które wciąż jeszcze nie są przyzwyczajone do przekazywania roli koordynatora innowacyjnych działań bezpośrednio obywatelom (Arnkil i in. 2010). Tendencja ta jednak w ostatnim czasie ewoluuje i głos mieszkańców w podejmowaniu decyzji w mieście staje się coraz bardziej respektowany i doceniany w procesie zarządzania.

W typologii zaproponowanej przez S. Leminena i in. (2012) wyodrębnione zostały cztery typy laboratoriów miejskich, w zależności od „aktorów napędzających”.

W każdym z nich inny podmiot odgrywa najbardziej aktywną rolę, jednak nie sprawuje nadrzędnej władzy nad resztą. Typy te różnią się od siebie ze względu na cele funkcjonowania oraz strukturę:

- 1) *utilizer-driven* – napędzane przez użytkowników, ale prowadzone przez firmy rozwijające swoją działalność, opracowujące i testujące produkty i usługi; laboratoria są także narzędziem do gromadzenia danych o produktach i usługach użytkowników;
- 2) *enabler-driven* – nastawione na działania związane przede wszystkim z sektorem publicznym; skupione wokół rozwoju lokalnego i regionalnego;
- 3) *provider-driven* – napędzane głównie przez organizacje rozwojowe, takie jak instytuty edukacyjne czy uniwersytety, w celu promowania badań i tworzenia wiedzy;
- 4) *user-driven* – napędzane przez użytkowników, ustanowione i prowadzone przez samą społeczność – mieszkańców, koncentrujące się na rozwiązywaniu konkretnych problemów użytkowników, przy jedynie pośrednim udziale innych interesariuszy.

W czwartej typologii wyszczególniono trzy rodzaje urban labów ze względu na rodzaj przywództwa, podejmowaną tematykę oraz skalę działania (McCormick, Hartmann 2017):

- 1) strategiczny (*strategic*) – laboratoria prowadzone są przez miasto albo duże prywatne firmy; wykorzystywanie obszaru miejskiego do realizacji wielu projektów angażujących różnych partnerów;
- 2) obywatelski (*civic*) – prowadzone przez uniwersytet albo miasto; koncentrują się na zrównoważonym rozwoju obszarów miejskich; prowadzenie odrębnych projektów w dzielnicach miast;
- 3) oddolny (*grassroots*) – prowadzone przez mieszkańców – aktywistów miejskich; skupiają się na tematyce jakości życia i gospodarki; często realizują mikroprojekty z ograniczonym budżetem.

W podziale tym uwaga została zwrócona także na skalę działań w obrębie przestrzeni miejskiej – od mikroprojektów w ostatnim przykładzie, do tych wielowymiarowych, angażujących różnych interesariuszy miejskich w przestrzeni całego miasta – w przykładzie pierwszym.

W każdej z przytoczonych typologii wyraźnie zaznaczona jest rola użytkowników – mieszkańców w kreowaniu działalności urban labu i zarządzaniu nim, jednak warto zwrócić uwagę, że niektórzy autorzy bardzo wysoko stawiają w hierarchii także potencjał uniwersytetów (Marvin, Silver 2016) lub miasta i prywatnych firm (McCormick, Hartmann 2017). W tych przypadkach obywatele traktowani są przy podejmowanych działaniach jako partnerzy, którzy mogą wnieść dużą wartość dodaną, szczególnie przy realizacji zadań i projektów w mniejszej skali.

Instrument urban labu opisywany jest również w literaturze na konkretnych, praktycznych przykładach funkcjonujących w miastach. Podczas dokonywania przeglądu literatury autorzy opracowania wyselekcjonowali przykłady istniejących laboratoriów miejskich i dokonali ich podziału ze względu na podmiot ustanawiający, który wyodrębniony został poprzez przyporządkowanie do jednego z elementów poczwórnej helisy (Tab. 3.). Autorzy przyjęli następujące nazwy dla poszczególnych czterech typów:

- władze miasta;
- instytucje naukowe;
- biznes;
- mieszkańcy.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wywnioskowano, że w większości przypadków organ ustanawiający jest jeden, jednak zdarzają się sytuacje, kiedy założycielami danego laboratorium są dwa podmioty. Dlatego też dodany został element mieszany, składający się z więcej niż jednego organu ustanawiającego. W niektórych przykładach rola organu ustanawiającego jest wyraźnie określona, a w innych siła oddziaływania współtworzących podmiotów jest podobna. Najliczniejszą grupę stanowią urban laby, które założone zostały z inicjatywy władz miejskich.

W każdym z przykładów urban labów (Tab. 3.) występują podmioty stanowiące elementy poczwórnej helisy, jednak nie we wszystkich są to partnerzy ze wszystkich czterech grup. W laboratoriach ustanawianych przez instytucje naukowe brakuje najczęściej władz miejskich. Jednak co ciekawe, wśród labów ustanawianych przez miasto, partnerzy reprezentujący naukę pojawiają się w każdym przypadku. Istotne jest także, że w każdym z prezentowanych przykładów ważną rolę pełnią użytkownicy, którymi są najczęściej mieszkańcy poszczególnych miast (marginalną rolę pełnią zazwyczaj turyści i inne osoby przebywające czasowo w danym mieście). Mimo że nie wszystkie laboratoria zakładały przekazywanie roli „koordynatora” działań innowacyjnych mieszkańcom, to istnienie takich przykładów jest dowodem ich rosnącej roli w procesach współtworzenia i współzarządzania miastem.

W niektórych przypadkach przy tworzeniu urban labów obecne są nie tylko władze miejskie lub regionalne, ale także te na poziomie centralnym. Przykładem jest tu Malmö Innovation Platform, które zostało zainicjowane przy wykorzystaniu publicznych środków krajowych (Scholl i in. 2017), czy Urban Mobility Labs (UML), stanowiące konsorcjum kilku urban labów w Austrii, będące inicjatywą rządową (Franz i in. 2015).

W przypadku podejmowanych przez urban laby działań, dzielą się one na te o charakterze bardziej społecznym oraz takie, które nastawione są na rozwój technologiczny. Wśród przedstawionych w Tabeli 3 laboratoriów wyraźnie

TAB. 3.

Przykłady laboratoriów miejskich przedstawionych w analizowanych publikacjach, podzielonych ze względu na ich podmiot ustanawiający

PODMIOT USTANAWIAJĄCY					
	WŁADZE MIASTA	INSTYTUCJE NAUKOWE	BIZNES	MIESZKAŃCY	MIESZANE
NAZWA LABORATORIUM MIEJSKIEGO	City Lab Leoben, Leoben (Austria) (Scholl i in. 2018)	Città Studi Campus Sostenibile, Mediolan (Włochy) (Schliwa i in. 2015)	Botnia Living Lab, Luleå (Szwecja) (Schliwa i in. 2015)	Resilience Lab in Carnisse, Rotterdam (Holandia) (Frantzeskaki i in. 2018)	Governance Lab Graz, Graz (Austria) (Scholl i in. 2018)
	Ghent Living Lab, Gandawa (Belgia) (Baccarne i in. 2014)	SusLabNRW Project, Nadrenia Północna-Westfalia (Niemcy) (Schliwa i in. 2015)		Manifesto della Città Vecchia e del Mare, Taranto (Włochy) (Scozzi i in. 2017)	Urban Mobility Labs, (Austria) (Franz i in. 2015)
	Malmö Innovation Platform, Malmö (Szwecja) (Scholl i in. 2018)			ICEC Urban Living Lab, Amsterdam (Holandia) Sztokholm (Szwecja) Wiedeń (Austria) (Franz i in. 2015)	MIT Senseable City Lab, Cambridge (USA) (Simeone i in. 2017)
	Maastricht-LAB, Maastricht (Holandia) (Scholl i in. 2018)			Urban Living Lab (ULL-VSQ), Wersal (Francja) (Schliwa i in. 2015)	New Light on Alby Hill (SubUrbanLab), (Szwecja) (Buhr i in. 2016)
	22@Urban Lab, Barcelona (Hiszpania) (Bakıcı i in. 2013)			Helle Oase, Berlin (Niemcy) (Naumann i in. 2018)	Real City Lab, Berlin (Niemcy) (Radwan, Morsi 2018)
	Building Pervasive Participation, Turku (Finlandia) (Franz i in. 2015)				
	Urban Lab Gdynia, Gdynia (Polska), Urban Lab Rzeszów, Rzeszów (Polska) (Bień i in. 2020)				

Źródło: opracowanie własne

dominują te pierwsze. Jednak w przypadku laboratoriów miejskich zarządzanych przez władze miasta, stosunek działań o charakterze technologicznym do tych o charakterze społecznym – co interesujące – jest podobny. W grupie urban labów, których inicjatorami są mieszkańcy, prawie wszystkie działania są skupione wokół tematyki społecznej, co można tłumaczyć mniejszymi nakładami finansowymi potrzebnymi do ich realizacji i możliwościami osiągnięcia dość szybkich zauważalnych efektów. Wyjątkiem jest tu francuski Urban Living Lab (ULL-VSQ), który współpracuje z firmami wnoszącymi swoje innowacyjne projekty. Działania technologiczne w laboratoriach miejskich zazwyczaj sprowadzają się do tworzenia aplikacji oraz prototypów rozwiązań, ale także do tworzenia środowiska testowego dla przyszłej infrastruktury i usług, co ma miejsce w przypadku Ghent Living Lab oraz 22@UrbanLab, ustanowionych przez władze miasta (Bakıcı i in. 2013; Baccarne i in. 2014).

Warto w tym miejscu jeszcze zwrócić uwagę na funkcjonowanie urban labu jako fizycznego miejsca w przestrzeni miasta. Wyraźnie zaznaczone posiadanie fizycznej lokalizacji występuje w przypadku Maastricht-LAB oraz ICEC Urban Living Lab (Franz i in. 2015; Scholl i in. 2018), a także Urban Lab Gdynia i Urban Lab Rzeszów, które powstały w 2019 r. w efekcie pilotażowego w Polsce wdrożenia, nad którym opiekę merytoryczną sprawuje Instytut Rozwoju Miast i Regionów. Współautorami koncepcji

urban labów, na bazie której oba miasta rozpoczęły wdrażanie tego instrumentu, są autorzy niniejszego artykułu.

Inne laboratoria obejmują swoją działalnością projektową całe dzielnice miast (np. Malmö Innovation Platform, Urban Mobility Labs) lub uczelniane kampusy (np. Città Studi Campus Sostenibile, Urban Living Lab [ULL-VSQ]), w których testowane i wdrażane są różne rozwiązania. Dość odrębnym i niezwykle ciekawym przypadkiem jest niemiecki SusLabNRW Project, w którym autentyczne gospodarstwa domowe są wykorzystywane jako przestrzeń testowa (Schliwa i in. 2015).

Podsumowanie

Przedstawione w artykule różne definicje, wielość nazw czy typologii laboratoriów miejskich oraz różne podejścia do ich działalności wskazują, jak rozbudowanym i niejednorodnym są one narzędziem. Mimo często odmiennych sposobów funkcjonowania, ich nadrzędnym celem jest niezmiennie poprawa jakości życia mieszkańców miast, z uwzględnieniem interesu każdej grupy aktorów gry miejskiej, którzy mogą występować jako dostawcy lub/i odbiorcy wypracowanych rozwiązań. W celu zmaksymalizowania korzyści płynących z ich angażowania się w działalność urban labu, istotne jest komunikowanie w przejrzysty sposób jego celu, struktury i działań (Hossain 2019).

Rosnące zainteresowanie urban labami odzwierciedla się w coraz większej liczbie publikacji w tematyce ich

funkcjonowania, w szczególności zawierających studia przypadków z projektów zrealizowanych w różnych miastach. Skupia to uwagę innych miast rozważających ich wdrożenie, a jednocześnie stanowi bazę dobrych praktyk dla instytucji angażujących się w tego typu kooperację.

Rozwój koncepcji *smart city* trzeciej generacji (Cohen 2015), dla której charakterystyczne – poza miejskimi projektami z zastosowaniem narzędzi technologicznych – są przede wszystkim zagadnienia społeczne, edukacyjne, inkluzyjne czy ekologiczne (Dominiak 2015), powoduje, że w tym przypadku innowacje miejskie są wdrażane w otwartym, ciągłym procesie, w którym kluczową rolę odgrywają mieszkańcy. Zwiększa to tym bardziej popularność rozwiązania, jakim jest urban lab, w którym rola użytkownika przestrzeni miejskiej – czyli mieszkańca –

we współzarządzaniu miastem jest jasno określona, a sami mieszkańcy, dzięki swojej aktywności, są coraz bardziej doceniani za ich wkład w rozwój miast. Przykładami bardzo aktywnie działających w różnych krajach świata urban labów, realizujących podobne cele, są m.in.: Urban Lab Norymberga, aspern.mobilLAB z Wiednia, Urban Lab Berlin Medellin czy STPLN z Malmö (Bień i in. 2020).

Szersze zainteresowanie narzędziem urban labu i jego adaptacją do warunków polskich odzwierciedla także projekt realizowany w Instytucie Rozwoju Miast i Regionów pn. *Urban lab jako pilotażowe narzędzie poprawy jakości życia mieszkańców* zgodne z ideą *smart city*, w ramach którego powstała autorska koncepcja laboratorium miejskiego realizowana poprzez pilotażowe wdrożenie w dwóch polskich miastach – Gdyni oraz Rzeszowie.

LITERATURA

- Almirall E., Lee M., Majchrzak A., 2014, *Open innovation requires integrated competition-community ecosystems: Lessons learned from civic open innovation*, Business Horizons, 57(3), 391–400. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2013.12.009>.
- Arnkil R., Järvensivu A., Koski P., Piirainen T., 2010, *Exploring the Quadruple Helix. Report of Quadruple Helix Research For the CLIQ Project*, University of Tampere, Tampere.
- Baccarne B., Colpaert P., De Marez L., Mechant P., Schuurman D., 2014, *Urban socio-technical innovations with and by citizens*, Interdisciplinary Studies Journal 3(4), 143–156.
- Bakıcı T., Almirall E., Wareham J., 2013, *A Smart City Initiative: the Case of Barcelona*, Journal of the Knowledge Economy, 4(2), 135–148. <https://doi.org/10.1007/s13132-012-0084-9>.
- Ballon P., Pierson J., Delaere S., 2005, *Test and experimentation platforms for broadband innovation: Examining European practice*, materiały konferencyjne z XVI Europejskiej Konferencji Regionalnej, Porto, 4–6 września 2005. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1331557>.
- Bergvall-Kärebörn B., Howcroft D., Ståhlbröst A., Wikman A.M., 2010, *Participation in Living Lab: Designing Systems with Users*, [w:] J. Pries-Heje, J. Venable, D. Bunker, N.L. Russo, J.I. DeGross (red.), *Human benefit through the diffusion of information systems design science research*, TDIT 2010, IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol. 318, Springer, Berlin – Heidelberg.
- Bień M., Jarczewski W., Piziak B., 2020, *Urban lab. Narzędzie poprawy jakości życia mieszkańców miast zgodne z ideą smart city*, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa-Kraków.
- Bødker S., Ehn P., Sjögren D., Sundblad Y., 2000, *Co-operative design – perspectives on 20 years with the Scandinavian IT design model*, in Proceedings of the first Nordic conference on human-computer interaction, Association for Computing Machinery, Stockholm.
- Buhr K., Federley M., Karlsson A., 2016, *Urban Living Labs for Sustainability in Suburbs in Need of Modernization and Social Uplift*, Technology Innovation Management Review, 6(1), 27–34. <https://doi.org/10.22215/timreview958>.
- Castelnovo W., Misuraca G., Savoldelli A., 2016, *Smart Cities Governance: The Need for a Holistic Approach to Assessing Urban Participatory Policy Making*, Social Science Computer Review, 34(6), 724–739. <https://doi.org/10.1177/0894439315611103>.
- Carayannis Elias G., Campbell David F.J., 2012, *Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems. 21st-Century Democracy*, Innovation and Entrepreneurship for Development, Springer, Nowy Jork, Minerva 50, 139–142. <https://doi.org/10.1007/s11024-012-9194-6>.
- Cohen B., 2015, *The 3 generations of smart cities. Inside the development of the technology driven city*. Dostępne na: <https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities> [data dostępu: 22.07.2020].
- Dominiak B., 2015, *Trzy generacje smart cities, czyli dlaczego Polska zostaje w tyle*. Dostępne na: <https://smartcityblog.pl/trzy-generacje-smart-cities-i-dlaczego-polska-zostaje-w-tyle> [data dostępu: 22.07.2020].
- Scholl Ch., De Kraker J., Hoeflehner T., Wlasak P., Drage T., Eriksen M. A., 2018, *Transitioning Urban Experiments: Reflections on Doing Action Research with Urban Labs*, GAIA – Ecological Perspectives on Science and Society, 27(1), 78–84.
- Eriksson M., Niitamo V-P., Kulkki S., 2005, *State-of-the-art in utilizing Living Labs approach to user-centric ICT innovation – A European approach*, CDT, Luleå University of Technology.
- Følstad A., 2008, *Living labs for innovation and development of information and communication technology: A literature review*, The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks, 10 (Special on Living Labs), 99–129.
- Franz Y., 2014, *Chances and Challenges for Social Urban Living Labs in Urban Research*, Conference: ENoLL Open Living Lab Days.
- Franz Y., Tausz K., Thiel S., 2015, *Contextuality and Co-Creation Matter: A Qualitative Case Study Comparison of Living Lab Concepts in Urban Research*, Technology Innovation Management Review, 5(12), 48–55. <https://doi.org/10.22215/timreview952>.
- Frantzeskaki N., Van Steenberghe F., Stedman R. C., 2018, *Sense of place and experimentation in urban sustainability transitions: the Resilience Lab in Carnisse, Rotterdam, The Netherlands*, Sustainability Science 13, 1045–1059. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0562-5>.
- Hossain M., Leminen S., Westerlund M., 2019, *A Systematic Review of Living Lab Literature*, Journal of Cleaner Production, vol. 213, 976–988. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.257>.
- JPI Urban Europe, 2013, *Urban Europe: Creating Attractive, Sustainable and Economically Viable Urban Areas*, Joint Call for Proposals 2013, JPI Urban Europe, Wien.
- JPI Urban Europe, 2014, *URB@EXP e Second Call. Towards New Forms of Urban Governance and City Development: Learning from URban Experiments with Living Labs & City Labs*, Joint Programming Initiative Urban Europe “Global Urban Challenges, Joint European Solutions”.

- Leminen S., Westerlund M., Nystrom A-G, 2012, *Living Labs as Open-Innovation Networks*, TIM Review 2(9), 6–11. <https://doi.org/10.22215/timreview/602>.
- Marvin S., Silver J., 2016, *The urban laboratory and emerging sites of urban experimentation*, [w:] J. Evans, R. Karvonen, (red.) *The Experimental City*, Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9781315719825-4>.
- McCormick K., Hartmann C., 2017, *The emerging landscape of urban living labs: Characteristics, practices and examples*, JPI Urban Europe.
- Miller K., McAdam R., Moffett S., Alexander A., Puthusserry P., 2016, *Knowledge transfer in university quadruple helix ecosystems: an absorptive capacity perspective*, R&D Management, 46(2), 383–399. <https://doi.org/10.1111/radm.12182>.
- Mitchell W.J., 1999, *E-topia: Urban life, Jim – but not as we know it*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. <https://doi.org/10.7551/mitpress/2844.001.0001>.
- Nambisan S., Nambisan P., 2013, *Engaging citizens in co-creation in public services – lessons learned and best practices*, IBM Center for the Business of Government Report, Washington.
- Naumann S., Davis M., Moore M-L., McCormick K., 2018, *Utilizing Urban Living Laboratories for Social Innovation*, Urban Planet: Knowledge towards Sustainable Cities, Cambridge: Cambridge University Press, 197–217. <https://doi.org/10.1017/9781316647554.012>.
- Orava J., 2009, *Living Labs activities in Finland*, network publication of the Finnish Regional Centre Programme, 3/2009, Vaasa.
- Puerari E., De Koning, J.I.J.C., Von Wirth T., Karré, P.M., Mulder, I.J., Loorbach, D., 2018, *Co-Creation Dynamics in Urban Living Labs*, Sustainability 2018, 10(6), 1893. <https://doi.org/10.3390/su10061893>.
- Radwan A., Morsi A., 2018, *The Role of International Exposure in Urban Design Education “Case Study of Real City Lab”*, INTED2018 Proceedings, 1395-1410. <https://doi.org/10.21125/inted.2018.0236>.
- Schliwa G., Evans J., McCormick K., Voytenko Palgan Y., 2015, *Living Labs and Sustainability Transitions – Assessing the Impact of Urban Experimentation*, Paper presented at ‘Innovations in Climate Governance’, Helsinki.
- Scholl Ch., Ablasser G., Eriksen M. A., Baerten N., Blok J., Clark E., Cörvers R., Domian W., Drage T., Essebo M., Graham T., Hillgren P-A., Hoeffleher T., Janze A., Kemp R., Klingsbigl G., Köhler W-T., de Kraker J., Landwehr A., Leitner G., Nilsson P-A., Pelin O., Rijkens-Klomp N., Seravalli A., Simons J., Vandermosten G., Wachtmeister A., van Wanroij T., Wlasak P., Zimmermann F., 2017, *Guidelines for Urban Labs*, URB@Exp project 2014-2017, JPI Urban Europe, Wien.
- Scozzi B., Bellantuono N., Pontrandolfo P., 2017, *Managing Open Innovation in Urban Labs*, Group Decision and Negotiation, 26, 857–874. <https://doi.org/10.1007/s10726-017-9524-z>.
- Simeone L., Secundo G., Schiuma G., 2017, *Adopting a design approach to translate needs and interests of stakeholders in academic entrepreneurship: The MIT Senseable City Lab case*, Technovation, 64–65, 58–67. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.12.001>.
- Steen K., van Bueren E., 2017, *Urban living labs. A living lab way of working*, Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions, Amsterdam.
- Svensson J., Ihlström Eriksson C., Ebbeson E., 2010, *User Contribution in Innovation Processes – Reflections from a Living Lab Perspective*, Proceedings of the 43th Hawaii International Conference on System Sciences, Washington. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2010.424>.
- Tukiainen T., Leminen S., Westerlund M., 2015, *Cities as collaborative innovation platforms*, Technology Innovation Management Review, 5(10), 16–23. <https://doi.org/10.22215/timreview933>.
- Veeckman C., van der Graaf S., 2015, *The City as Living Laboratory: Empowering Citizens with the Citadel Toolkit*, Technology Innovation Management Review, 5(3), 6–17. <https://doi.org/10.22215/timreview877>.
- Voytenko Y., McCormick K., Evans J., Schliwa G., 2016, *Urban living labs for sustainability and low carbon cities in Europe: Towards a research agenda*, Journal of Cleaner Production, 123, 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.053>.

Urban Labs as experimental platforms of urban stakeholders' cooperation – a review of selected definitions and approaches to functioning of this instrument

#urban lab #urban living lab #living lab #city lab #urban laboratory #quadruple helix

Abstract

The aim of the article is to present the current state of research on the urban lab tool, emergence of which in modern cities can be treated as a kind of phenomenon that has become particularly intensified in the last decade. This instrument represents a completely new approach, replacing other forms of participation, cooperation, experimenting, learning, and management in cities, developed mainly in Western Europe and North America. Urban labs are also cooperation platforms for planning, designing, and testing social and technological innovations in real time with the active participation of residents. In the literature on the subject they function under different names and there is no uniform definition of them. Therefore, this article is also a comparison of the definitions proposed in the literature and an attempt to develop one, adapted to the socio-economic conditions of Central and Eastern European countries.

The article also presents various approaches to the functioning and management of urban labs, distinguished by: various groups of city stakeholders (from the public sector, scientific institutions, the private sector and residents), entities establishing and managing urban labs and also areas of their activity. The unique model of cooperation of these four interest groups, known as the quadruple helix, with a special role of inhabitants, is the basis for the functioning of the instrument presented in this article.