

Paulina Wetnic

# Zarządzanie ryzykiem przedsięwzięcia inwestycyjnego

**Ryzyko towarzyszy każdemu działaniu. Rozumieć je należy, jako nieprzewidywalność skutków działania, niebezpieczeństwo, możliwość nieosiągnięcia założonego celu czy zakładanych wcześniej efektów. Ryzyko wynika w głównej mierze z niepewności, co do wyników działania. Jest ono pojęciem wieloznacznym i złożonym. W zależności od tego, w jaki sposób rozumie się pojęcie nieprzewidywalności, można także różnie rozumieć pojęcie ryzyka.**

Ryzyko, choć składa się tylko z dwu podstawowych elementów (niepewności i potrzeby) jest zjawiskiem bardzo złożonym. Dotyczy przyszłości, więc nieprzewidywalne może być:

- samo zdarzenie (czy zajdzie, czy nie);
- moment wystąpienia zdarzenia (jeśli zajdzie, to, kiedy);
- skutek zdarzenia (jakie może być to zdarzenie, czy jest nam znane, czy nie, a także, jakie ono przyniesie straty lub korzyści).

Ryzyko wymaga rozpatrzenia wszystkich tych aspektów nieprzewidywalności. Możemy mieć do czynienia z wieloma kombinacjami niepewności i skutku.

Pojęcie ryzyka według różnych autorów (tab. 1) pokazuje, po pierwsze jak różne mogą być kombinacje nieprzewidywalności i wartości, a po drugie, że nie wszystkie logicznie możliwe kombinacje nieprzewidywalności mogą mieć odpowiedniki w rzeczywistości.

W zarządzaniu projektami ryzyko definiujemy jako przyszłe zdarzenie, którego rezultatem jest negatywna lub pozytywna zmiana w projekcie. Najczęściej ryzyko w ogólnym rozumieniu jest utożsamiane ze stratami. Straty można oszacować, mnożąc przez siebie wartości dwóch parametrów:

- prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia powodującego ryzyko;
- wielkości potencjalnej straty w przypadku wystąpienia zdarzenia.

Wielkość prognozowanej straty jest dla menedżera projektu sygnałem do podjęcia lub zaniechania działań minimalizujących potencjalną stratę. Twórcy współczesnych teorii ryzyka w biznesie zakładają, że ryzyko to nie tylko prawdopodobieństwo straty, ale także dodatkowego zysku. Kiedy inwestujemy kapitał w ryzykowne przedsięwzięcie, nie możemy określić, czy odchylenia od planu finansowego będą dodatnie, czy ujemne.

Ryzyko jest związane z każdym przedsięwzięciem, z każdym procesem i z każdą decyzją w czasie trwania przedsięwzięcia. Dlatego zaleca się, aby ryzykiem zarządzano na każdym etapie przedsięwzięcia i aby proces zarządzania ryzykiem był zintegrowany zarówno z procesami zarządzania przedsięwzięciem, jak i z procesami związanymi z wyrobem. Każda osoba jest zaangażowana w zarządzanie ryzykiem. Strukturalny proces zarządzania ryzykiem jest wymagany w celu ułatwienia otwartej komunikacji i efektywnego pod względem kosztów zarządzania ryzykiem.

Warunkiem wstępnym zarządzania ryzykiem jest szczerza i otwarta komunikacja zarówno wewnętrzna, jak i zewnętrzna

Tabela 1

## Pojęcie ryzyka w literaturze

A.H. Willet	Ryzyko jako niepewność wystąpienia określonych skutków stanu natury. Jest pewną obiektywną prawidłowością charakterystyczną dla świata realnego, który jest subiektywnie postrzegany i interpretowany przez jednostkę.
Ujęcie psychologiczne	Ryzyko – stan umysłu człowieka, jeżeli stan ten ulega zmianie, to zmienia się również ryzyko. Ryzyko istnieje wtedy, gdy podmiot ma świadomość jego istnienia.
I. Pfeffer	Ryzyko można mierzyć za pomocą prawdopodobieństwa, niepewność jest stanem umysłu mierzonym stopniem wiary. Oba te pojęcia nie mogą być tożsame. Zakłada, że ryzyko istnieje wtedy, gdy ktoś zdaje sobie z tego sprawę.
F. Knight, O. Lange	Ryzyko jako niepewność przewidywania zdarzeń w przyszłości wynikająca z niepełności i niedokładności danych statystycznych, na podstawie których dokonuje się szacowania przyszłości. Przyjmując istnienie niepewności mierzalnej (ryzyko) i niemierzalnej (niepewność sensu stricto). Podział ten opiera się na możliwości lub niemożliwości zastosowania miar statystycznych do szacowania niepewności.
J.K. Sinkey	Ryzyko to niepewność związana z przyszłymi wydarzeniami lub wynikami decyzji.
R. Holscher	Ryzyko – zagrożenie nieosiągnięcia zamierzonego zysku, wynikające z posiadania niepełnej informacji.
E. Kreim	Ryzyko oznacza podejmowanie decyzji, które nie są optymalne z punktu widzenia założonego celu ze względu na fakt niepełnej informacji.
M.J. Gardner, D.L. Mills	Ryzyko to potencjalne wahania oczekiwanego dochodu.
D.E. Fischer, R.J. Jordan	Ryzyko to niepewność przyszłego dochodu, rozkład prawdopodobieństwa przyszłego dochodu.
Komitet Bazylejski	Ryzyko bezpośredniej lub pośredniej straty wynikającej z niewłaściwych lub zawodnych procesów wewnętrznych, ludzi i systemów lub też ze zdarzeń zewnętrznych.
J. Czekaj, Z. Dresler	Ryzyko oznacza sytuację, w której przyszłych warunków gospodarowania nie można przewidzieć z całą pewnością, a znany jest rozkład ich prawdopodobieństwa. Ryzyko występuje nawet wówczas, gdy tylko jeden z czynników sytuacji nie jest znany, a istnieje prawdopodobieństwo jego wystąpienia.
F.K. Reilly, K.C. Brown	Ryzyko to brak pewności, że jakaś inwestycja przyniesie oczekiwaną stopę zwrotu.
S. Nahotko	Ryzyko jest zjawiskiem obiektywnym – dotyczy realnych zjawisk gospodarczych, mających związek z instrumentem zagrożenia (niebezpieczeństwa) wynikającego ze zmienności (skali i dynamiki zmian) po stronie popytu, działalności konkurencji, warunków kooperacji, działań regulacyjnych państwa (podatków, ulg). Jest także zjawiskiem subiektywnym, bo jest uwarunkowane stanem wiedzy o procesach gospodarczych.

Źródło: [1, s. 34]

w stosunku do przedsięwzięcia, a w analizie ryzyka projektu powinny być uwzględnione następujące pytania:

- Jakie rodzaje ryzyka mogą wystąpić w projekcie?
- Jak jest prawdopodobieństwo straty wynikającej z ryzyka?
- Jaka jest przewidywana wielkość straty w ujęciu pieniężnym?
- Jakie straty są przewidywane w przypadku najgorszego scenariusza?
- Jakie są inne metody realizacji projektu?
- Jak możemy ograniczyć lub wyeliminować potencjalne straty?
- Czy inne metody realizacji projektu wiążą się z innym poziomem ryzyka?

Analiza ryzyka powinna pomóc w ocenie, czy oczekiwana strata jest na tyle wysoka, by opłacało się podejmować działania ograniczające ryzyko. A jeżeli tak, to ile można zainwestować w minimalizowanie ryzyka?

Realizując projekt, musimy zarządzać przede wszystkim tymi rodzajami ryzyka, które mogą mieć ujemny wpływ na sam projekt. Wpływ projektu na organizację jako całość nie jest jednak domeną menedżera projektu.

Ograniczenie ryzyka, a tym samym doprowadzenie do sukcesu projektu, uzależnione jest od czynników:

- wsparcie projektu ze strony zarządzających organizacją,
- zaangażowanie użytkowników,
- doświadczony menedżer projektu,
- precyzyjne zdefiniowanie celów projektu,
- minimalizowanie zakresu projektu,
- korzystanie ze standardowej infrastruktury,
- nieprzeciążanie projektu ponadpodstawowymi wymaganiami,
- zastosowanie formalnej metodologii,
- tworzenie wiarygodnych prognoz,
- wiedza i umiejętności pracowników.

Oczywiście, brak któregokolwiek z wymienionych czynników stwarza realne zagrożenie i może być przyczyną porażki projektu.

Aby skutecznie zarządzać ryzykiem, menedżer projektu i zespół projektowy muszą najpierw zidentyfikować ryzyko, a następnie uruchomić właściwe procesy. Podczas identyfikowania ryzyka cały zespół projektowy powinien podjąć wspólną dyskusję, zmierzającą do wskazania rodzajów ryzyka w bieżącym projekcie. Najlepiej zorganizować jedno lub więcej spotkań, poświęconych wyłącznie ryzyku. W ten sposób łatwiej uświadomić wszystkim członkom zespołu, jak ważne jest zarządzanie ryzykiem, a ponadto łatwiej jest dojść do konstruktywnych wniosków, kiedy nad tematem pracuje więcej niż jedna głowa. Nie należy zakładać, że podobne projekty mają podobne ryzyko. Uwzględniając nowe rodzaje ryzyka i sposoby zarządzania nim, należy określić ryzyko właściwe dla bieżącego projektu. Doświadczony menedżer projektu może bez większych trudności wskazać obszary ryzyka projektu, lecz zawodowy menedżer projektu nie zakłada niczego z góry i zawsze identyfikuje ryzyko przed przystąpieniem do realizacji projektu. Zaleca się, aby kierownik projektu zapewnił dostępność zasobów do zarządzania ryzykiem przedsięwzięcia, łącznie z odpowiednio doświadczonym personelem. Zaleca się, aby w przedsięwzięciu wzięto pod uwagę koszty zarządzania ryzykiem. Zarządzanie ryzykiem zależy od dostępności informacji pochodzących z innych obszarów w czasie życia przedsięwzięcia. Zaleca się ustanowienie i utrzymywanie interfejsów i linii komunikacji między zarządzaniem ryzykiem a takimi obszarami, jak:

- jakość i niezawodność;
- sterowanie konfiguracją;

- funkcje komercyjne;
- projektowanie i rozwój;
- wspomaganie po realizacji przedsięwzięcia, łącznie ze wspomaganiami wyrobu.

Zaleca się ustalenie tych interfejsów na wystarczającym poziomie uprawnień i szczegółowości w celu umożliwienia szybkiego reagowania. Minimalizuje to narażenie projektu na konsekwencje występującego ryzyka. Skuteczna wewnętrzna i zewnętrzna komunikacja jest ważna w celu zapewnienia, aby osoby odpowiedzialne za wdrożenie zarządzania ryzykiem i strony zainteresowane rozumiały podstawę podejmowania decyzji, odpowiednie role i odpowiedzialność oraz dlaczego wymagane są konkretne działania. Niezbędne jest raportowanie zagadnień związanych z ryzykiem, służące jako wejście do procesu podejmowania decyzji odnoszących się do zarządzania i zapewnienie zaufania, że cele projektu są możliwe do osiągnięcia. Wszystkie spotkania dotyczące projektu zapewniają możliwość przedyskutowania i rozwiązywania zagadnień związanych z ryzykiem. Spotkania dotyczące ryzyka mogą być formalne lub nieformalne, ale zaleca się zapisywanie i raportowanie wszelkich dyskusji i decyzji. Zaleca się ustalenie kontekstu ryzyka, łącznie z celami technicznymi, firmowymi, handlowymi, politycznymi, finansowymi, prawnymi, wynikającymi z umowy i rynkowymi, które mogą ograniczać przedsięwzięcie lub nadawać im nowy kierunek. Zaleca się, aby cele przedsięwzięcia, które mogą być osiągnięte w celu zrealizowania wymagań przedsięwzięcia, firmy i klienta na wszystkich etapach przedsięwzięcia, były zidentyfikowane i wykorzystywane jako pomoc w identyfikowaniu ryzyka i ustaleniu rankingu ryzyka. Zaleca się rozważenie kryteriów akceptowalności i tolerowania ryzyka. Są one stosowane do wyznaczenia ryzyka w późniejszych etapach procesu.

W ocenie ryzyka musimy wziąć pod uwagę dwa kluczowe parametry. Pierwszym jest prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia, powodującego ryzyko, a drugim wielkość potencjalnej straty. Zawodowy menedżer projektu potrafi wyczuć, gdzie kryje się ryzyko i określić prawdopodobieństwo jego wystąpienia. Celem identyfikacji ryzyka jest wykrycie ryzyka, sporządzenie wykazu i scharakteryzowanie rodzajów ryzyka, które mogą mieć wpływ na osiągnięcie uzgodnionych celów przedsięwzięcia lub fazy przedsięwzięcia. Skuteczne zarządzanie ryzykiem zależy w zasadniczy sposób od identyfikacji rodzajów ryzyka. Dlatego zaleca się, aby był to proces systematyczny. W większości przypadków identyfikacja ryzyka zależy od prognozowania i interpretacji obszarów przewidywanych problemów.

Istnieją liczne metody identyfikacji ryzyka, takie jak:

- burza mózgów,
- opinie ekspertów,
- ukierunkowane wywiady,
- kwestionariusze,
- listy pytań kontrolnych,
- dane z przeszłości,
- poprzednie doświadczenie,
- badania i modelowanie.

Zaleca się wykorzystanie podczas identyfikacji ryzyka wszystkich dostępnych źródeł. Punktami początkowymi mogą być: specyfikacja wymagań, struktura podziału pracy i deklaracja pracy. Podczas identyfikacji ryzyka zaleca się rozważenie wpływu ryzyka na wszystkie cele projektu. Cele te zwykle obejmują: koszt, czas i jakość. Mogą one również obejmować inne cele, które odnoszą

się do zgodności z ustawodawstwem i przepisami, a także do zabezpieczenia, niezawodności, odpowiedzialności, bezpieczeństwa, zdrowia i środowiska. Założenia przyjęte podczas rozpoczęcia przedsięwzięcia mogą być źródłem ryzyka i zaleca się okresowe badanie ich ważności.

Identyfikacja ryzyka może mieć miejsce we wszystkich lub w niektórych fazach cyklu życia wyrobu zdefiniowanych w IEC 60300-3-3. W tabeli 2 przedstawiono przykład niektórych obszarów ryzyka, które mogą być znaczące w różnych fazach cyklu życia typowego przedsięwzięcia lub wyrobu.

Ryzyko może być dziedziczone z poprzednich faz projektu. Na etapach przejściowych projektu ważne jest określenie tych rodzajów ryzyka, które są wprowadzone do następnej fazy projektu. Dla organizacji może być użyteczne opracowanie listy pytań kontrolnych (lub list pytań kontrolnych) w celu objęcia obszarów ryzyka odpowiednich do jego zastosowania lub do przedsięwzięcia.

Zespół projektowy ma za zadanie stworzyć listę rodzajów ryzyka, podczas burzy mózgów. Na liście tworzonej przez cały zespół zapewne znajdują się także rodzaje ryzyka o małym prawdopodobieństwie wystąpienia. Jeżeli prawdopodobieństwo wystąpienia jakiegoś ryzyka wynosi 50%, nieoszacowanie jego potencjalnych skutków byłoby lekkomyślnością – 50% to bardzo duża szansa wystąpienia zdarzenia. Jeżeli z oceny wynika, że zdarzenie będzie miało niewielki wpływ na projekt, nie należy się nim zajmować. Jednak aby uzyskać taką informację, trzeba podjąć dyskusję w zespole projektowym, najlepiej jeszcze przed rozpoczęciem prac nad projektem. Aby obliczyć ryzyko, należy pomnożyć prawdopodobieństwo jego wystąpienia przez wielkość straty, jaką może ono spowodować. Choć z matematycznego punktu widzenia ocena ryzyka jest prosta, to szef projektu musi mieć szersze spojrzenie. Podstawione do równania prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka jest w dużej mierze subiektywne. Podobnie jest z wartością potencjalnej straty. Doświadczenie i zdrowy rozsądek są tu bardzo pomocne.

Analiza ryzyka może być wykonana jakościowo lub ilościowo. Wstępna analiza jakościowa może być przeprowadzona wcześniej w cyklu życia projektu, kiedy jest mało lub nie ma wiążących danych, a analiza ilościowa może być stosowana wówczas, kiedy dane są dostępne i gdy jest ich więcej.

Niektóre z rodzajów ryzyka można zaakceptować bez podejmowania postępowania (lub bez dalszego postępowania z ryzy-

kiem). Zaleca się, aby te rodzaje ryzyka zostały włączone do rejestru ryzyka przedsięwzięcia, tak aby można było przeprowadzić skuteczne monitorowanie. Postępowanie podejmuje się z tymi rodzajami ryzyka, które nie są akceptowane.

Celem postępowania z ryzykiem jest identyfikowanie i wdrożenie działań efektywnych pod względem kosztów, dzięki którym ryzyko staje się tolerowalne. Jest to proces podejmowania decyzji i wdrożenia opcji dotyczących postępowania ze zidentyfikowanymi rodzajami ryzyka. Może on obejmować działania mające na celu:

- całkowite unikania ryzyka;
- zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka;
- zmniejszenie konsekwencji, gdyby ryzyko wystąpiło;
- przenoszenie lub podział ryzyka;
- zaakceptowanie ryzyka i opracowanie planów powrotu do poprzedniego stanu.

W każdym sposobie postępowania z ryzykiem zaleca się nominowanie osoby odpowiedzialnej za to postępowanie. Najodpowiedniejsza może być osoba:

- odpowiedzialna za działania, które są źródłem ryzyka;
- która może najlepiej nadzorować prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka;
- mająca najlepszą pozycję do reagowania i powrotu w przypadku wystąpienia ryzyka lub zredukowania jego konsekwencji;
- mająca odpowiedni poziom uprawnień do postępowania z ryzykiem.

Zaleca się, wybranie opcji postępowania z ryzykiem lub kombinacji opcji przez rozważenie kosztów postępowania z ryzykiem lub usunięcia ryzyka łącznie z potencjalnymi korzyściami wynikającymi z wdrożenia tych opcji. Rodzaje ryzyka są wzajemnie powiązane i zależne od innych rodzajów ryzyka, i dlatego mogą istnieć rozwiązania kompromisowe między różnymi opcjami postępowania z ryzykiem, które zaleca się rozważyć.

Zaleca się rozważenie ryzyka resztkowego pozostałego po wdrożeniu opcji, aby sprawdzić, czy jest ono tolerowalne. Jeśli sumaryczne ryzyko nie jest tolerowalne, zaleca się rozważenie anulowania przedsięwzięcia lub ewentualnie przeprowadzenie dalszego postępowania z ryzykiem.

Jeśli uznano, że ryzyko jest tolerowalne i akceptowane, zaleca się rozważenie potrzeby strategii powrotu do poprzedniego stanu w celu postępowania z niepożądanymi konsekwencjami. Jeśli

Tabela 2

## Przykłady niektórych obszarów ryzyka

Koncepcja i definiowanie	Projektowanie i rozwój	Wytwarzanie	Instalowanie i przekazanie do eksploatacji	Użytkowanie i obsługiwanie	Wycofanie z eksploatacji i likwidacja
Przyjęcie oferty/zrezygnować	Rozwiązania kompromisowe	Podwykonawcy Materiały	Rysunki Integracja	Niezawodność Bezpieczeństwo	Bezpieczeństwo Zamiana
Budżet	Wykonanie/zakup	Zasoby	Osiągi	Współdziałanie	Ponowne wykorzystanie
Bezpieczeństwo	Osiągi	Integracja	Niezawodność	Modyfikacje	Ponowne wykorzystanie
Gwarancje	Wykonalność	Zmiany konfiguracji	Bezpieczeństwo	Kary umowne	Złomowanie
Technika	Technika	Niezawodność	Badania	Aspekty prawne	Kary umowne
Umowy	Niezawodność	Kary umowne	Procedury	Gwarancje	Ryzyko dziedziczone
Wymagania przepisów	Źródła informacji	Bezpieczeństwo	Kary umowne	Ryzyko dziedziczone	
	Umowy	Ryzyko dziedziczone	Gwarancje		
	Kary umowne		Ryzyko dziedziczone		
Zarządzanie przedsięwzięciem	Bezpieczeństwo				
	Ryzyko dziedziczone				

Źródło: [3]

wymagana jest strategia powrotu, to zaleca się przygotowanie planu powrotu do poprzedniego stanu ryzyka wyszczególniającęgo tę strategię.

Unikanie ryzyka – ryzyko może być usytuowane poza przedsięwzięciem, jeśli koszty z tym związane to uzasadniają, bądź można by rozważyć anulowanie przedsięwzięcia.

Zmniejszenie prawdopodobieństwa ma na celu zmniejszenie lub wyeliminowanie przyczyn ryzyka. Czasami jest możliwe zmniejszenie ryzyka przez połączenie go z innymi rodzajami ryzyka, a ryzyko wynikowe ma inny charakter niż ryzyko pierwotne. Ryzyko wynikowe może być bardziej podatne na postępowanie z ryzykiem. Jednak zmniejszając ryzyko jednego rodzaju, można wprowadzić ryzyko o innym charakterze.

Konsekwencje ryzyka mogą być ograniczone na przykład przez projektowanie i planowanie mające na celu zmniejszenie niekorzystnego wpływu, jeśli ryzyko wystąpi, oraz przez planowanie powrotu do poprzedniego stanu.

Kalendarz przedsięwzięcia i kolejności, w jakiej są podejmowane różne aspekty przedsięwzięcia, może mieć wpływ na różne rodzaje ryzyka i zdolność do zarządzania nimi. Harmonogram przedsięwzięcia może być zmieniany w celu udoskonalenia zarządzania ryzykiem z jednoczesnym umożliwieniem osiągnięcia celów przedsięwzięcia. Ważne jest zapewnienie, aby został zidentyfikowany każdy nowy rodzaj ryzyka, które może pojawić się w wyniku zidentyfikowanych zmian w kolejności działań przedsięwzięcia.

Ryzyko, które pozostaje po jego zmniejszeniu, może być przeniesione do kogoś lub podzielone z kimś poza przedsięwzięciem, kto zapłaci za postępowanie z nim, na przykład przez pod wykonanie lub ubezpieczenie.

Rzadko jest możliwe całkowite przeniesienie ryzyka, a kiedy ryzyko jest przeniesione lub podzielone mogą być wprowadzone nowe rodzaje ryzyka.

Wykonalność podziału ryzyka jest determinowana przez uwzględnienie takich pytań, jak:

- która strona może najlepiej nadzorować przyczyny wystąpienia ryzyka?
- która strona może najlepiej zarządzać i ponosić konsekwencje ryzyka, jeśli wystąpiło?
- jeśli ryzyko jest przeniesione, czy są tworzone nowe rodzaje ryzyka?

Po zidentyfikowaniu i wybraniu strategii postępowania z ryzykiem projektu należy dokonywać przeglądu i monitorowania ryzyka celem zidentyfikowania powstających nowych rodzajów ryzyka i upewnienie się, że postępowanie z ryzykiem jest skuteczne. Przeglądy ryzyka podczas cyklu życia przedsięwzięcia zapewniają, że odpowiednie dokumenty, normy, procedury i rejestry są uaktualniane i utrzymywane.

Po zrealizowaniu przedsięwzięcia zaleca się przeprowadzenie przeglądu zarządzania ryzykiem w celu upewnienia się, że proces zarządzania ryzykiem jest skuteczny, oraz w celu określenia, jak można udoskonalić proces w przyszłych przedsięwzięciach. □

Literatura:

- [1] Monkiewicz J., Gąsioriewicz L.: *Zarządzanie ryzykiem działalności organizacji*. C.H. Beck, Warszawa 2010.
- [2] Wysocki R.K., McGary R.: *Efektywne zarządzanie projektami*. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005.
- [3] PN-IEC 62198:2005 *Zarządzanie ryzykiem przedsięwzięcia – Wytyczne stosowania*.

Dokończenie ze s. 45

szerszego odzewu spowodowany był niemożnością dotarcia do osób odpowiedzialnych za komunikację miejską w wytypowanych miastach. Szkoda, zwłaszcza, że sądząc po nadreprezentacji miast włoskich, można było potraktować udział w badaniu jako swoistą promocję regionu i miasta, chwaląc się rozwiązaniami ułatwiającymi poruszanie się po mieście, czy wreszcie biorąc udział w opisywanej później trasie podróży przez miasta Europy, co pozwala zaistnieć w świadomości szerszej europejskiej publiczności – użytkowników dróg, podróżujących służbowo, turystów.

Miasta, które zdecydowały się na udział w badaniu przedstawiły dane własnego wyboru. Żadne z opisywanych miast nie zdecydowało się na uzupełnienie raportu w całości; najbliższej takiej formy był Kraków, najdalej – Poznań, gdzie zignorowano konstrukcję kwestionariusza i opisano w punktach swój punkt widzenia. Wydaje się, że szczegółowych informacji udzielił najmniejszy z uczestników – Szczecinek, odpowiadając na większość pytań.

Systemy ograniczania dostępu do infrastruktury miejskiej wciąż ewoluują, będąc dostosowywanymi do aktualnych potrzeb oraz wyzwań, jakie niesie zarządzanie ruchem w dużych i mniejszych ośrodkach miejskich, wyzwań zarówno odnoszących się bezpośrednio do infrastruktury, jak i tych pośrednich, związanych raczej z jakością życia w danym miejscu, czy poprawą stanu śro-

dowiska. Możliwość analizowania rozwiązań, na które zdecydowały się inne ośrodki w naszym kraju, wydaje się sporym ułatwieniem w przypadku podejmowania decyzji o wprowadzeniu lub też ulepszeniu istniejących już systemów. Stąd też bierze się przekonanie o istotności roli dzielenia się takimi informacjami oraz wyrażony wcześniej żal, że inne miasta nie zdecydowały się na udział w takim badaniu oraz – w konsekwencji – w kończącym go raporcie. Można mieć jedynie nadzieję, że w przyszłości miasta w Polsce zdecydują się na wymianę informacji między sobą także i w takiej formie, oraz że będą czerpać ze sprawdzonych w innych ośrodkach sposobów na bardziej przyjazne otoczeniu i użytkownikom rozwiązania. □

Literatura

- [1] Lubieniecka-Kocoń K.: *Dostęp do miejskiej sieci transportowej – przedstawienie raportu o ARS*. Technika Transportu Szynowego 1-2/2012.
- [2] *Study on Urban Access Restrictions, final report*. Rzym, grudzień 2010.

mgr inż. Karolina Lubieniecka-Kocoń  
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach