

# Międzyresortowy program szkoleniowy

**Zamawiający:**

Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW

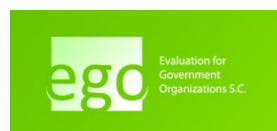


**Wykonawcy:**

Instytut Rozwoju Biznesu sp. z o.o.



Evaluation for Government Organizations s.c.



Warszawa, październik 2014 roku



## SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE .....	5
1. WPROWADZENIE .....	7
2. DIAGNOZA LUK KOMPETENCYJNYCH ORAZ POTRZEB SZKOLENIOWYCH ANALITYKÓW Z ADMINISTRACJI RZĄDOWEJ.....	8
3. METODY ROZWIJANIA KLUCZOWYCH KOMPETENCJI SPECJALISTYCZNYCH W RAMACH MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO .....	13
4. ZAŁOŻENIA PRZY OPRACOWYWANIU MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO.....	15
5. DWIE OPTYMALNE ŚCIEŻKI ROZWOJU ZAWODOWEGO ANALITYKÓW A POZIOMY REALIZACJI SZKOLEŃ .....	19
6. PROPOZYCJA OPTYMALNEGO SPOSOBU REALIZACJI MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO W URZĘDZIE .....	22
7. WYTYCZNE CO DO SPOSOBU WDROŻENIA MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO W ADMINISTRACJI RZĄDOWEJ.....	27
8. SYLABUSY SZKOLEŃ.....	28
I.1. TEORIA ORAZ EWALUACJA INTERWENCJI I .....	28
I.2. TEORIA ORAZ EWALUACJA INTERWENCJI II .....	31
I.3. ŹRÓDŁA DANYCH ORAZ METODY BADAŃ SPOŁECZNYCH I .....	34
I.4. ŹRÓDŁA DANYCH ORAZ METODY BADAŃ SPOŁECZNYCH II .....	37
II.1. MS EXCEL .....	40
II.2. VISUAL BASIC W MS EXCEL.....	45
II.3. PODSTAWY STATYSTYKI Z WYKORZYSTANIEM MS EXCEL .....	49
II.4. EKSPLOACJA DANYCH (DATA MINING) Z WYKORZYSTANIEM PROGRAMU R .....	51
II.5. PROGNOZOWANIE I SYMULACJE Z WYKORZYSTANIEM MS EXCEL .....	55
II.6. EKONOMETRIA W PROGRAMIE R.....	58
III.1. ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI W POLITYCE PUBLICZNEJ I.....	61
III.2. ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI W POLITYCE PUBLICZNEJ II.....	65
IV.1. POLITYKA PUBLICZNA OPARTA NA DOWODACH I.....	68
IV.2. POLITYKA PUBLICZNA OPARTA NA DOWODACH II.....	72
9. ZAŁĄCZNIKI: NARZĘDZIA WSPIERAJĄCE OPTYMALNY SPOSÓB REALIZACJI MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO W URZĘDZIE.....	76



## STRESZCZENIE

*Międzyresortowy program szkoleniowy* dla analityków stanowi jeden z głównych elementów systemu budowania i wzmacniania potencjału analitycznego kadr administracji rządowej. Program ma dwa warianty: pierwszy jest przeznaczony dla analityków o podstawowym poziomie umiejętności analitycznych, a drugi dla analityków o zaawansowanych (optymalnych) umiejętnościach analitycznych.

Skonstruowanie specjalnego programu szkoleniowego dla analityków zatrudnionych w urzędach administracji rządowej wymagało zdiagnozowania potrzeb szkoleniowych – w czym posłużono się wynikami *Ekspertyzy. Potencjał analityczny kadr administracji rządowej*<sup>1</sup> (dalej: *Ekspertyza*) – oraz ustalenia modelowego zestawu kluczowych dla analityków kompetencji specjalistycznych – który szczegółowo zaprezentowano w *Zasadach tworzenia indywidualnych programów rozwoju zawodowego dla analityków*<sup>2</sup> (dalej: *Zasady*).

Stwierdzono, że niezbędne jest przede wszystkim wzmocnienie takich kompetencji specjalistycznych jak: „Posiadanie i wykorzystywanie wiedzy specjalistycznej”, „Stosowanie narzędzi informatycznych”, „Planowanie badań i realizacja prac badawczych”, „Analizowanie informacji” oraz „Wyciąganie wniosków i proponowanie rozwiązań”. Za zasadne uznano także rozwinięcie kompetencji społecznych, tj. „Skutecznej komunikacji” oraz „Umiejętności współpracy w zespole”.

Bazując na potrzebach szkoleniowych oraz brakach kompetencyjnych, opracowano propozycję dostosowanych do nich szkoleń wraz ze sposobami ich realizacji. Główną ideą, na której opiera się program szkoleniowy, jest modułowość szkoleń, pozwalająca na indywidualizację działań rozwojowych zgodnie z potrzebami konkretnego analityka przy jednoczesnej standaryzacji oferty szkoleniowej. Do opisu kursów szkoleniowych zastosowano jednolity szablon, dzięki czemu można się szybko zorientować, czego dotyczą, oraz porównać ich zawartość merytoryczną. Do każdego kursu dołączono także wykaz materiałów szkoleniowych pomocnych w jego realizacji.

Cały program szkoleniowy został rozpisany na dwie ścieżki – podstawową i zaawansowaną – i podzielony na cztery bloki tematyczne:

- Blok I. Teoria interwencji oraz metody badań społecznych.
- Blok II. Statystyka i ekonometria. Narzędzia informatyczne.
- Blok III. Analiza kosztów i korzyści.
- Blok IV. Polityka publiczna oparta na dowodach.

Do każdego z bloków przyporządkowano określone kursy szkoleniowe zarówno na poziomie podstawowym, jak i zaawansowanym. Ponieważ jednak wybór określonej ścieżki szkoleniowej powinien być elastyczny i dopasowany do wymagań stanowiska pracy oraz potrzeb szkoleniowych danego analityka, w obu ścieżkach możliwe jest wykorzystywanie poszczególnych kursów bądź modułów jako osobnych szkoleń.

*Międzyresortowy program szkoleniowy* zawiera także szczegółowy opis realizacji szkoleń oraz zestaw proponowanych działań i narzędzi. Kluczowa dla powodzenia programu jest ocena efektywności działań szkoleniowych. Ma ona na celu nie tylko zbadanie postępów szkolonych osób, lecz także wykorzystanie uzyskanych wyników do diagnozowania przyszłych potrzeb szkoleniowych oraz

<sup>1</sup> Ledzion B., Olejniczak K. (red.) (2014). *Ekspertyza. Potencjał analityczny kadr administracji rządowej*. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów.

<sup>2</sup> *Zasady tworzenia indywidualnych programów rozwoju zawodowego dla analityków*. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, 2014.

ewentualnego modyfikowania kursów celem ich dostosowania do realnego zapotrzebowania urzędów.

W wytycznych dotyczących wdrażania programu zasugerowano stworzenie roli trenera wewnętrznego. Ponadto nakreślono także możliwości współpracy z Krajową Szkołą Administracji Publicznej.

## 1. WPROWADZENIE

*Międzyresortowy program szkoleniowy* to część projektu systemowego *Wzmocnienie potencjału analitycznego administracji publicznej*, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

We wstępnej fazie projektu przeprowadzono rozległe badania potencjału analitycznego kadr administracji rządowej, a ich wyniki podsumowano w *Ekspertyzie*.

W oparciu o te wyniki przygotowano *Raport. Optymalne wdrożenie specjalistycznej ścieżki rozwoju zawodowego dla analityków*<sup>3</sup> (dalej: *Raport*).

Kolejny etap stanowiły *Zasady* zawierające propozycję zestawu kluczowych kompetencji specjalistycznych, szczegółowy opis dwóch głównych ścieżek rozwoju zawodowego analityków oraz różnorodne działania rozwojowe.

Z kolei *Międzyresortowy program szkoleniowy* przedstawia jedną z możliwych dróg rozwoju zawodowego analityków w postaci konkretnych kursów rozwijających kluczowe kompetencje specjalistyczne analityków.

Podsumowanie projektu stanowi *Zbiór dobrych praktyk dotyczących procesu tworzenia indywidualnych programów rozwoju zawodowego dla analityków*<sup>4</sup> poświęcony pilotażowemu wdrażaniu zasad tworzenia IPRZ dla tego typu specjalistów w urzędach.

---

<sup>3</sup> *Raport. Optymalne wdrożenie specjalistycznej ścieżki rozwoju zawodowego dla analityków*. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, 2014.

<sup>4</sup> *Zbiór dobrych praktyk dotyczących procesu tworzenia indywidualnych programów rozwoju zawodowego dla analityków*. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, 2014.

## 2. DIAGNOZA LUK KOMPETENCYJNYCH ORAZ POTRZEB SZKOLENIOWYCH ANALITYKÓW Z ADMINISTRACJI RZĄDOWEJ

Przy określaniu luk kompetencyjnych oraz potrzeb szkoleniowych opierano się na operacyjnej definicji analityka przyjętej w *Ekspertyzie*<sup>5</sup> oraz zestawie kluczowych kompetencji specjalistycznych opracowanym w ramach *Zasad*.

Zgodnie ze wspomnianą definicją analityk to osoba, która w swojej pracy:

- wykorzystuje nie rzadziej niż kilka razy w miesiącu wyniki badań, ekspertyz, analiz, diagnoz itp. oraz
- używa nie rzadziej niż kilka razy w miesiącu podstawowych metod analizy danych ilościowych,

lub która:

- wykonuje nie rzadziej niż kilka razy w miesiącu, w całości lub w części, badania, analizy, ekspertyzy, diagnozy z wykorzystaniem metod badań społeczno-ekonomicznych.

### ANALIZA LUK KOMPETENCYJNYCH ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI WYKORZYSTYWANIA POSZCZEGÓLNYCH UMIEJĘTNOŚCI ANALITYCZNYCH<sup>6</sup>

W celu określenia luk kompetencyjnych **oraz częstotliwości wykorzystywania poszczególnych umiejętności analitycznych** posłużono się wynikami przeprowadzonych badań:

- badania techniką CAWI, tzw. ankietą filtrującą;
- badania ankietą PAPI;
- wywiadów z analitykami i ich przełożonymi;
- badania z wykorzystaniem testu kompetencyjnego.

Ankieta filtrująca CAWI badała m.in. następujące wymiary pracy analityka:

- wykorzystanie wiedzy;
- generowanie wiedzy;
- wykorzystanie metod ilościowych (podstawowych/zaawansowanych);
- zaangażowanie w proces oceny interwencji publicznych;
- zaangażowanie w proces tworzenia interwencji publicznych.

W zakresie wykorzystywania w pracy zawodowej wiedzy w postaci wyników badań, ekspertyz, analiz, diagnoz itp. prawie wszyscy badani analitycy wskazali, że robią to często (tylko 1% wcale), a znakomita większość (95%) korzysta z nich co najmniej kilka razy w miesiącu.

W obszarze **generowania wiedzy**:

- 53% analityków bierze udział w opracowywaniu założeń metodycznych do badań zleczanych na zewnątrz (z czego 12% robi to co najmniej raz w miesiącu);

<sup>5</sup> Ledzion B., Olejniczak K. (red.) (2014). *Ekspertyza*, dz. cyt., s. 19.

<sup>6</sup> Więcej na temat badania kompetencji w opracowaniu: Ledzion B., Olejniczak K. (red.) (2014). *Ekspertyza*, dz. cyt., s. 15-46.



- 77% wykonuje, w całości lub w części, badania, analizy, ekspertyzy, diagnozy z wykorzystaniem metod badań społeczno-ekonomicznych (z czego 52% robi to co najmniej raz w miesiącu).

Jako że jest to ważny aspekt pracy analityka, wzmacnianie wiedzy i umiejętności w tym zakresie wydaje się uzasadnione.

Zdecydowana większość analityków (87%) wykorzystuje w pracy podstawowe **metody analizy danych ilościowych** co najmniej kilka razy w miesiącu. Natomiast do stosowania zaawansowanych metod analizy danych ilościowych przynajmniej kilka razy w miesiącu przynajmniej się 14% badanych, a 59% nigdy ich nie stosowało. W tym zakresie przydatne będzie poszerzenie wiedzy na temat bardziej zaawansowanych metod analizy danych ilościowych i umiejętności ich stosowania, tak aby mogła się nimi posługiwać większa liczba analityków.

W obszarze **angażowania się w proces oceny interwencji publicznych** 45% analityków jest włączanych w przygotowanie, zlecenie lub weryfikację ocen wpływu (testów regulacyjnych, ocen skutków regulacji), natomiast 36% bierze udział w badaniach ewaluacyjnych.

Badani analitycy dosyć licznie **angażują się w proces tworzenia interwencji publicznych**. 62% potwierdziło, że bierze udział w opracowywaniu rozporządzeń, ustaw lub ich projektów, a 68% – że uczestniczy w opracowywaniu programów publicznych, strategii lub ich założeń. W tym aspekcie istnieje możliwość podniesienia kompetencji u osób, które nie są zaangażowane w proces tworzenia interwencji publicznych, aby zapewnić im nie tylko wiedzę w tym obszarze, ale i praktyczne umiejętności.

Zarówno ankieta CAWI, jak i ankieta PAPI oraz wywiady indywidualne, również dostarczyły wielu cennych informacji na temat innych istotnych w pracy analityka umiejętności lub zachowań, m.in.:

- Analitycy stosunkowo rzadko postrzegają swoją pracę w szerszym kontekście, jakim jest funkcjonowanie całego departamentu czy też ministerstwa. Ponad 60% analityków twierdzi, że ich praca w niewielkim stopniu przyczynia się do poprawy prawa stanowionego w Polsce. Może się to wiązać z niedostatecznym wykorzystywaniem ich badań w projektach zakrojonych na szerszą skalę lub działaniach całego urzędu. Stwierdzono na przykład, że analitycy rzadko mają okazję prezentować wyniki swojej pracy oraz płynące z nich wnioski przed kierownictwem urzędu. Zazwyczaj pracują w niewielkich zespołach zadaniowych (mniej niż 1/3 współpracuje z osobami z innych departamentów lub urzędów). Wskazane byłoby zatem **usprawnienie myślenia systemowego i strategicznego** – co przełoży się na kompetencje dotyczące tworzenia i oceny interwencji publicznych – a także położenie większego nacisku na **prezentowanie** wyników pracy i **współpracę** z innymi.
- Odnośnie do kwestii **prezentacji**, jedynie co czwarty respondent miał możliwość zaprezentowania i przedyskutowania wyników analiz z kierownictwem urzędu. Natomiast zdecydowana większość analityków (72% respondentów) omawia wyniki swoich prac jedynie z kierownictwem własnej komórki organizacyjnej. W ramach badań analizowano także częstotliwość publicznych wystąpień i przedstawiania samodzielnie opracowanych wyników badań. 48% osób przyznało, że robi to kilka razy w roku, natomiast ponad 1/3 wyznała, że nie robi tego nigdy. Mimo to zdecydowana większość osób oceniła swoje kompetencje w obszarze prowadzenia prezentacji wysoko lub bardzo wysoko (pytano o umiejętność reagowania na pytania uczestników, klarowność i swobodę wypowiedzi oraz kontakt wzrokowy). Osoby krytycznie oceniające swoje kompetencje w tym zakresie za najniższy punkt uznały umiejętności związane z nawiązaniem i utrzymaniem kontaktu wzrokowego, a następnie te dotyczące swobody wypowiedzi.
- W obszarze **współpracy** stwierdzono, że jedynie 28% analityków wymienia się informacjami z pracownikami innych urzędów. 37% analityków wymienia się informacjami ze swoimi współpracownikami z tego samego urzędu, a 48% w ogóle nie prowadzi takiej wymiany. Te dane sygnalizują zapotrzebowanie na działania wspierające nawiązywanie kontaktów

i wymianę doświadczeń, co przełoży się na podniesienie umiejętności współpracy z innymi. Aktualnie analitycy pracują przeważnie w małych zespołach zadaniowych w obrębie wydziałów. Umiejętność nawiązywania szerszej współpracy, np. z komórkami merytorycznymi, powinna usprawnić ich kompetencje komunikacyjne i rozwiązać część problemów związanych z niezrozumieniem wzajemnych oczekiwań (jednym ze zidentyfikowanych problemów był brak zrozumienia przez komórki merytoryczne znaczenia jakości danych wykorzystywanych w analizach).

- W zakresie **oprogramowania** analitycy korzystają przede wszystkim z arkusza kalkulacyjnego MS Excel (76% respondentów), rzadziej z innych, bardziej wyspecjalizowanych programów.

**Częstotliwość wykorzystywania poszczególnych umiejętności analitycznych nie może być utożsamiana z kompetencjami w tym zakresie. Można jednak założyć, że rzadkie wykorzystywanie poszczególnych umiejętności analitycznych w większości przypadków będzie się wiązać z ich brakiem.**

**Test Kompetencji Analitycznych** badał wiedzę i umiejętności oraz potencjał analityczny. Analiza wyników testu wykazała, że w odniesieniu do wiedzy i umiejętności z zakresu statystyki, ekonometrii, ekonomii oraz informatycznych narzędzi wykorzystywanych do analizy danych tylko 14% badanych osób uzyskało 36 i więcej punktów na 48 możliwych<sup>7</sup>. Uczestnicy najlepiej poradzi sobie z zadaniami z bloku dotyczącego informatycznych narzędzi do analizy danych, w którym średnia liczba zdobytych punktów wyniosła 9,57 na 16. W dziedzinie statystyki i ekonometrii wyniki były umiarkowane – średnio 8,12 punktu na 16. Najgorzej wypadły zadania z bloku badającego zastosowanie ekonomii na potrzeby OSR, gdzie średnia zdobytych punktów wyniosła 6,25 na 16. Wyniki te wskazują na potrzebę zdecydowanego wzmocnienia wiedzy i umiejętności we wszystkich badanych obszarach, tj. w dziedzinie statystyki, ekonometrii i ekonomii (szczególnie w zastosowaniu na potrzeby OSR), a także informatycznych narzędzi wykorzystywanych do analizy danych.

Potencjał analityczny to zdolność do znajdowania i wykorzystania kluczowych informacji, przetwarzanie ich w sposób systematyczny i ukierunkowany na cele, rozpoznawanie istotnych czynników i wyciąganie wyważonych wniosków. Potencjał analityczny wiąże się także z uświadamianiem sobie możliwych konsekwencji danego kierunku działania, co wpływa na efektywność wykonywanej pracy. W przeciwieństwie do wiedzy i umiejętności, ta zdolność – co do zasady – nie podlega rozwojowi w trakcie kariery zawodowej.

Badając Testem Kompetencji Analitycznych potencjał analityczny, brano pod uwagę takie czynniki jak: indukcja logiczna, zauważanie zasady ciągłości wzorów i liczb bądź progresywnych zmian wzorów, dostrzeganie analogii pomiędzy figurami bądź przestawiania figur oraz rozkładanie figur na elementy.

Poprawne odpowiedzi otrzymane w tej części testu stanowiły średnio 63% (około 10,20 punktu na 16 możliwych do uzyskania). Wskazuje to na istnienie potencjału analitycznego, który pozwala na dalszy rozwój umiejętności analitycznych, np. poprzez szkolenia czy też inny system kształcenia. W populacji badanych analityków 61 osób (20%) uzyskało niski wynik, 200 osób (66%) – umiarkowany, a 49 osób (14%) – wysoki. W ramach poszczególnych urzędów wyniki te były bardzo zróżnicowane. Oznacza to, że niemal w każdym z urzędów prace analityczne wykonują osoby o wysokim, umiarkowanym i niskim potencjale analitycznym, co może niekorzystnie wpływać na jakość pracy analitycznej. Urzędnicy o niskim potencjale analitycznym mogą popełniać błędy zarówno w trakcie opracowywania i przeprowadzania badań, jak i interpretacji ich wyników. Często nie są w stanie poprawnie zidentyfikować związków przyczynowo-skutkowych oraz wolniej przyswajają wiedzę i umiejętności

<sup>7</sup> Część badająca wiedzę i umiejętności zawierała 24 pytania. Za każdą odpowiedź poprawną przyznawano 1 punkt, za brak odpowiedzi nie przyznawano punktów, za odpowiedź niepoprawną odejmowano 1 punkt. Na starcie uczestnicy otrzymywali po 24 punkty. Stąd zakres punktacji wynosił od 0 do 48 punktów.

analityczne<sup>8</sup>. Dlatego też zaleca się, aby podczas naboru na stanowiska analityczne w administracji rządowej jako jedno z kryteriów oceny kandydatów badany był potencjał analityczny. Osoby z wysokim potencjałem analitycznym są w stanie szybko opanować niezbędną wiedzę i wymagane umiejętności analityczne.

## ANALIZA POTRZEB SZKOLENIOWYCH<sup>9</sup>

Badanie potrzeb szkoleniowych przeprowadzono metodą PAPI.

Analitycy biorący udział w badaniu najczęściej wyrażali potrzebę szkoleń z zakresu analizy statystycznej (79%), wizualizacji danych (72%) oraz doboru próby (55%). Na potrzebę udziału w szkoleniach w innych obszarach (badania ankietowe, modele regresyjne, modele strukturalne, *data mining*) wskazało 45-51% osób. Analitycy wysoko oceniają swoje kompetencje związane z umiejętnością przekonywania innych do wniosków i zaleceń płynących z przeprowadzonych badań, analiz itp. Potrzebę szkolenia dotyczącego metod i technik stosowanych w badaniach kontrfaktycznych zgłosiło 34% uczestników.

Podczas badania zbierano także deklaracje co do poziomu zaawansowania poszczególnych szkoleń. Wyniki badania potrzeb szkoleniowych były rozbieżne z wynikami Testu Kompetencji Analitycznych, który wskazywał na istnienie dużego zapotrzebowania na szkolenia skierowane do szerokiej grupy analityków, na poziomie podstawowym i średniozaawansowanym. Ze szkoleń na poziomie zaawansowanym mogłaby korzystać wąska grupa analityków (około 6% badanych). Osobom tym powinno się zapewnić bardziej zindywidualizowany sposób wspierania rozwoju zawodowego. Mogą to być różne formy doradztwa ze strony zewnętrznych ekspertów, ściśle sprofilowanego pod potrzeby konkretnych komórek (np. sesje warsztatowe poświęcone radzeniu sobie z brakami danych w poszczególnych bazach, z których korzystają analitycy w urzędzie).

## PODSUMOWANIE W ODNIESIENIU DO KLUCZOWYCH KOMPETENCJI SPECJALISTYCZNYCH ANALITYKÓW

W kontekście przywołanych wyników analizy luk kompetencyjnych oraz potrzeb szkoleniowych rekomendowane jest przede wszystkim wzmocnienie następujących kluczowych kompetencji specjalistycznych (opisanych w *Zasadach*):

- „Posiadanie i wykorzystywanie wiedzy specjalistycznej”,
- „Stosowanie narzędzi informatycznych”,
- „Planowanie badań i realizacja prac badawczych”,
- „Analizowanie informacji”,
- „Wyciąganie wniosków i proponowanie rozwiązań”,
- „Podejmowanie decyzji i branie odpowiedzialności za nie”.

Zasadne byłoby także wzmocnienie dwóch kluczowych kompetencji społecznych, tj. „Skutecznej komunikacji” (szczególnie w obszarze wizualizacji danych, a także prezentowania wyników szerszej publiczności czy osobom na wyższych stanowiskach) oraz „Umiejętności współpracy w zespole” (szczególnie w zespołach, w skład których wchodzi osoby z komórek merytorycznych bądź z innych urzędów).

<sup>8</sup> Wyniki badania Testem Kompetencji Analitycznych wskazują, że korelacja pomiędzy wiedzą i umiejętnościami analitycznymi a potencjałem analitycznym kształtuje się na poziomie 0,21-0,25 według wskaźnika r-Pearsona. Szczegółowe omówienie wyników przedstawia opracowanie: Ledzion B., Olejniczak K. (red.) (2014). *Ekspertyza*, dz. cyt., s. 43-46.

<sup>9</sup> Więcej na temat badania w opracowaniu: Ledzion B., Olejniczak K. (red.) (2014). *Ekspertyza*, dz. cyt., s. 70-80.

Wprawdzie kompetencja „Gromadzenie i dbałość o jakość informacji” nie była przedmiotem bezpośredniego badania, ale z uzyskiwanych w trakcie badania informacji pośrednich wynika, że w tym obszarze nie występują istotne luki. Pomimo tego tematyka związana z tym obszarem powinna zostać włączona w program szkoleniowy w celu doskonalenia umiejętności systematyzowania informacji oraz stosowania niektórych źródeł danych, np. baz danych on-line.

W przypadku kompetencji „Podejmowanie decyzji i odpowiedzialność za nie” proponuje się włączenie związanych z nią tematów do kursów zaawansowanych, przeznaczonych dla osób o większym doświadczeniu analitycznym, biorących udział m.in. w tworzeniu i ocenie interwencji publicznych i/lub kierujących zespołami analityków.

### 3. METODY ROZWIJANIA KLUCZOWYCH KOMPETENCJI SPECJALISTYCZNYCH W RAMACH MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO

Kluczowe kompetencje analityczne zdefiniowane w *Zasadach tworzenia indywidualnych programów rozwoju zawodowego dla analityków* są rozwijane w *Międzyresortowym programie szkoleniowym* zarówno poprzez treści merytoryczne poszczególnych modułów (np. wiedza z zakresu wykorzystywania programów statystycznych), jak i proponowane metody nabywania oraz poszerzania wiedzy i umiejętności. Treść merytoryczna odnosi się do tzw. kompetencji „twardych” (merytorycznych) wymaganych od analityków. Metody szkoleniowe natomiast rozwijają tzw. kompetencje „miękkie” (np. komunikację). Przykładem treści merytorycznej może być opracowywanie rozwiązania w programie MS Excel, a metody szkoleniowej – prezentacja tego rozwiązania na forum.

Szkolenia w ramach *Międzyresortowego programu szkoleniowego* mogą być realizowane jako:

- Kursy stacjonarne prowadzone przez trenerów zewnętrznych w formie:
  - Szkoleń otwartych – dla pracowników różnych urzędów, którzy zapisują się na konkretne szkolenie w ustalonym terminie. Jedną z zalet tego rozwiązania jest możliwość wymiany doświadczeń pomiędzy uczestnikami z różnych środowisk, budowanie grupy wsparcia spoza miejsca pracy. Jest to szczególnie przydatne w przypadku mniejszych urzędów, w których analitycy stanowią niewielką grupę i trudno byłoby przeprowadzić dla nich szkolenie zamknięte.
  - Szkoleń zamkniętych – dla jednego urzędu ewentualnie kilku jednostek powiązanych strukturalnie, np. z jednego resortu. Zaletą takiego rozwiązania jest budowanie relacji i wzmacnianie pracy zespołowej wewnątrz organizacji (resortu). Jest to możliwe, gdy istnieje odpowiednio duża grupa odbiorców dająca się podzielić na grupy pod względem poziomu zaawansowania.
  - Szkoleń częściowo zamkniętych – dla pracowników kilku urzędów.

W przypadku kursów prowadzonych przez trenerów zewnętrznych należy zwrócić uwagę, aby wśród trenerów – prócz teoretyków – byli także praktycy (doświadczeni analitycy, którzy pracowali w urzędach), potrafiący nadać szkoleniu praktyczny wymiar.
- Kursy stacjonarne prowadzone przez trenerów wewnętrznych.

W tym przypadku należy najpierw stworzyć kadrę trenerską – w ramach danego urzędu, ewentualnie resortu. Zaletą tego rozwiązania jest znajomość kontekstu realizowanych szkoleń i możliwość odnoszenia się przez trenera do sytuacji panującej w danym urzędzie/resorcie. Trenerzy zewnętrzni często nie dysponują tego typu informacjami, z kolei na ich korzyść przemawia wiedza na temat różnych resortów.
- Szkolenia e-learningowe – niektóre moduły szkoleniowe mogą zostać umieszczone na platformach elektronicznych i udostępnione on-line. Można rozważyć także formułę moderowania części tych kursów przez trenera lub formułę *blended learning* łączącą metody e-learningowe z tradycyjnymi szkoleniami.

## GŁÓWNE METODY PROPONOWANE W MIĘDZYRESORTOWYM PROGRAMIE SZKOLENIOWYM

**Miniwykład** – pozwala w usystematyzowany sposób przedstawić informacje, fakty i opinie większej liczbie osób jednocześnie. Służy zapoznaniu słuchaczy z teoretycznym materiałem, co w połączeniu z praktycznymi, bardziej angażującymi uczestników metodami szkoleniowymi umożliwia szybkie przyswajanie nowych wiadomości. Z założenia jest formą trwającą krótko – maksymalnie 15 minut.

**Prezentacja na forum** – polega na przygotowaniu przez jednego z uczestników szkolenia prezentacji (np. w programie MS PowerPoint) na konkretny temat (np. wyniki analizy jakiegoś zagadnienia) i zaprezentowaniu jej pozostałym. Dzięki temu doskonalona jest nie tylko umiejętność przygotowania materiału do zaprezentowania, ustrukturyzowania informacji oraz wizualizacji komunikowanych treści (w tym przedstawiania danych w formie graficznej), lecz także praktyka publicznego występowania, w tym wykorzystywanie różnych technik z tego obszaru, np. stosownej w danych okolicznościach mowy ciała.

**Dyskusja** – polega na wymianie opinii pomiędzy uczestnikami szkolenia i trenerem w obrębie całej grupy szkoleniowej lub podgrup ćwiczeniowych. Metoda ta daje możliwość nauczenia się jasnego prezentowania swoich poglądów i argumentów, a jednocześnie liczenia się z opiniami partnerów dyskusji, przyjmowania krytyki i podnoszenia swojej asertywności.

**Ćwiczenie indywidualne** – samodzielne wykonanie wyznaczonego przez trenera zadania, którego celem jest zdobycie konkretnych, praktycznych umiejętności.

**Ćwiczenie zespołowe** – praktyczne zadanie wykonywane w podgrupach, którego celem jest zdobycie konkretnych umiejętności merytorycznych, a także nauka pracy w zespole i komunikowania się.

**Studium przypadku (case study)** – polega na uczeniu się na podstawie konkretnego przypadku, rzeczywistego bądź hipotetycznego. Po zapoznaniu się z opisem rzeczywistej bądź fikcyjnej sytuacji szkoleni mają dokonać analizy przedstawionych materiałów, zidentyfikować problem oraz wypracować propozycję rozwiązania optymalnego i rozwiązań opcjonalnych. Następnie rozwiązania te są poddawane pod dyskusję. Aby podjąć właściwą decyzję, szkoleni muszą wykazać się fachową wiedzą i zdolnościami zarówno analitycznymi, jak i syntetycznymi. Dobrze skonstruowane studium przypadku powinno dawać uczestnikom szkolenia okazję do aktywnego udziału w analizie problemów i dyskusji na temat sytuacji podobnych do tych, które występują w życiu. Celem tej metody jest wykształcenie u uczestników szkolenia określonych mechanizmów wnioskowania przez analogię w oparciu o materiał bezpośrednio związany z ich praktyką zawodową lub maksymalnie do niej zbliżony.

**Miniquiz** – pozwala na ugruntowanie wiedzy i umiejętności szkolonych poprzez zadawanie pytań w celu uzyskania odpowiedzi lub rozwiązania postawionego problemu na forum grupy. Dzięki quizowi prowadzący uzyskuje informacje na temat poziomu wiedzy i umiejętności szkolonych oraz ewentualnych luk i może zaproponować najlepsze sposoby ich uzupełnienia, np. wskazując odpowiednią literaturę.

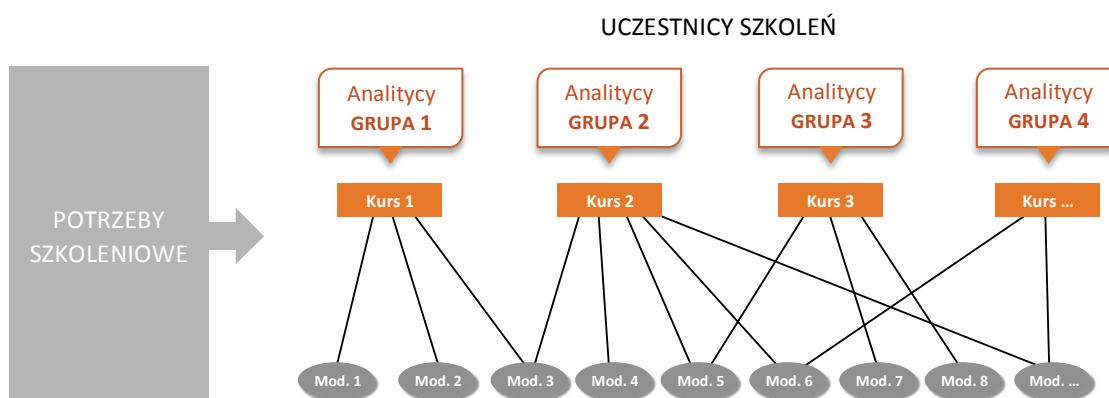
## 4. ZAŁOŻENIA PRZY OPRACOWYWANIU MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO

### MODUŁOWA BUDOWA PROGRAMU SZKOLENIOWEGO

Założeniem przyświecającym konstrukcji programu była modułowość szkoleń. Modułowa budowa kursów umożliwia indywidualizację działań rozwojowych (dostosowanie do potrzeb każdego analityka), a jednocześnie zachowanie jednolitych standardów szkoleń (ukierunkowanych na rozwijanie wymaganych od tej grupy kompetencji).

Z gotowych modułów szkoleniowych można stworzyć standardowe kursy, tak jak zaproponowano w niniejszym dokumencie. Jednakże można te moduły połączyć również w innej konfiguracji, odpowiedniej dla danej grupy odbiorców szkoleń.

Rycina 1. Przykładowy schemat łączenia modułów szkoleniowych



Atutem takiego elastycznego podejścia jest uniwersalność oraz długi okres funkcjonalności proponowanych szkoleń. To oznacza, iż mogą one być przeprowadzane wielokrotnie dla różnych grup odbiorców, a co więcej, poszczególne moduły da się łatwo przegrupować w nowe kursy, ewentualnie dodać lub usunąć niektóre elementy, aby odpowiadały przyszłym wymogom szkoleniowym.

Kursy przygotowano na dwóch poziomach zaawansowania: podstawowym i zaawansowanym (optymalnym). Pozwala to na dopasowanie kursu do poziomu zaawansowania konkretnego uczestnika i dostarczenie mu wiedzy potrzebnej do realizacji jego indywidualnych zadań i własnego rozwoju zawodowego.



Koncepcja szkoleń modułowych stanowi odpowiedź na liczne trudności, jakie następcza opracowywanie nowego podejścia do rozwijania potencjału kadr analitycznych w administracji rządowej. Zaliczamy do nich następujące zjawiska:

- Poszczególne urzędy administracji rządowej znajdują się na różnych etapach wdrażania koncepcji zarządzania przez kompetencje, a stosowane w tym celu metody cechuje duża różnorodność. Ta sytuacja utrudnia opracowanie jednolitego programu międzyresortowego, adekwatnego do potrzeb wszystkich urzędów. Natomiast elastyczne rozwiązanie szkoleniowe, którego elementy mogą być swobodnie konfigurowane, umożliwia bieżące dostosowywanie się do różnych sytuacji organizacyjnych.
- Kanon Wiedzy Analityka i wymagania odnośnie do jego umiejętności będą stale ewoluować, gdyż zmienia się stan wiedzy naukowej oraz technologie, które można wykorzystywać do badań analitycznych, a także specyfika wyzwań stojących przed jednostkami administracji rządowej. W tej sytuacji dzięki podzieleniu szkoleń na kursy i moduły niezbędna będzie tylko modyfikacja niektórych elementów, podczas gdy inne pozostaną nadal aktualne.
- Specyfika przedmiotowa zadań stojących przed poszczególnymi jednostkami administracji rządowej charakteryzuje się dużą różnorodnością, co musi mieć określone konsekwencje dla potrzeb związanych z rozwojem kwalifikacji i kompetencji analityków. Modułowość zaproponowanego rozwiązania – mimo bazowania na wystandaryzowanych wytycznych szkoleniowych – pozwala na elastyczność i zindywidualizowanie ścieżki rozwoju zawodowego analityków o zróżnicowanym poziomie wiedzy i zakresie zadań, pracujących w różnych urzędach, poprzez dopasowywanie modułów do indywidualnych potrzeb.

## PODSTAWOWE ELEMENTY SZKOLENIA WRAZ Z SZABLONEM DO JEGO OPISU

Każde szkolenie proponowane w *Międzyresortowym programie szkoleniowym* jest opisane w jednolity sposób, zapewniający łatwe zorientowanie się w jego tematyce, odbiorcach oraz optymalnym sposobie przeprowadzenia. Na szablon opisu każdego szkolenia składa się:

- nazwa szkolenia;
- czas trwania szkolenia;
- określenie poziomu (podstawowy/zaawansowany);
- warunki realizacji szkolenia;
- wymagania wstępne – minimalny poziom wiedzy i umiejętności wymagany od potencjalnego uczestnika przed przystąpieniem do szkolenia;
- cel;
- zakres merytoryczny szkolenia – lista modułów obejmująca:
  - zakres tematyczny (omawiane tematy),
  - wykorzystywane metody kształcenia,
  - czas trwania modułu;
- bibliografia.



## SZABLON OPISU SZKOLENIA

<h1 style="margin: 0;">NAZWA SZKOLENIA</h1> <p style="margin: 10px 0;">czas trwania*(poziom)</p>
--

\* Jeden dzień szkoleniowy odpowiada szkoleniu trwającemu 8 godzin zegarowych. Czas szkolenia obejmuje także przerwy.

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Ilu trenerów prowadzi szkolenie i w jak licznej grupie uczestników oraz jakie warunki techniczne są niezbędne do przeprowadzenia szkolenia (np. konieczność pracy na komputerach, konkretnym oprogramowaniu).

### 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

Zakres wiedzy i umiejętności niezbędny do udziału w szkoleniu	
<b>Wiedza i umiejętności</b>	Wiedza i umiejętności wymagane do uczestniczenia w szkoleniu.

### 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu	
<b>Wiedza i umiejętności</b>	Wiedza i umiejętności przekazywane w trakcie szkolenia.

### 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

<b>Tytuł modułu</b> Opis zawartości modułu.	<b>Metody</b> Wykaz proponowanych metod.	<b>Czas</b> Liczba godzin zegarowych.
<b>Podsumowanie i zakończenie szkolenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.</li> <li>▪ Wypełnienie posttestu.</li> <li>▪ Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.</li> </ul>	<b>Metody</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniquiz</li> <li>▪ test wiedzy</li> <li>▪ ankieta ewaluacyjna</li> </ul>	<b>Czas</b> 0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Lista publikacji pozwalających na samodzielne przygotowanie się do szkolenia oraz dalsze pogłębianie wiedzy we własnym zakresie.

### WYKAZ MATERIAŁÓW SZKOLENIOWYCH POMOCNYCH PRZY REALIZACJI KURSÓW

Podczas opracowywania zawartości merytorycznej kursów należy także przygotować następujące materiały szkoleniowe:

- **Podręcznik/skrypt uczestnika kursu** zawierający materiał pomagający uczestnikom w zrozumieniu szkolenia zarówno w trakcie jego trwania, jak i później, w tym:
  - materiały prezentacyjne/slajdy;
  - skrypty ćwiczeń praktycznych (indywidualnych i zespołowych), czyli instrukcje, jak wykonuje się poszczególne ćwiczenia wraz z niezbędnymi danymi;
  - dodatek z ćwiczeniami do wykonania po szkoleniu (już w miejscu pracy), utrwalającymi umiejętności zdobyte podczas szkolenia.
- **Wskazówki dla trenerów** zawierające szczegółowy opis kursu i jego struktury oraz informacje o każdym module, umożliwiające efektywne prowadzenie kursu, w tym:
  - materiały prezentacyjne/slajdy wraz z notatkami objaśniającymi zawartość każdego slajdu oraz instrukcjami odnośnie do sposobu przeprowadzenia szkolenia;
  - skrypty ćwiczeń praktycznych, czyli instrukcje, jak przeprowadzić poszczególne ćwiczenia, zarówno indywidualne, jak i zespołowe;
  - ewentualne dane do ćwiczeń, o ile są potrzebne do wykonania ćwiczeń podczas szkolenia (np. w przypadku symulacji: dane wejściowe, opis oczekiwanych rezultatów i dane wyjściowe);
  - ewentualne ćwiczenia dodatkowe, które uczestnicy mają wykonać po szkoleniu (już w miejscu pracy), a dzięki którym trener będzie mógł wspierać uczestników, gdy poproszą o pomoc przy wykonywaniu ćwiczeń, oraz monitorować ich postępy.
- **Pytania do pre- i posttestu wiedzy.**

## 5. DWIE OPTYMALNE ŚCIEŻKI ROZWOJU ZAWODOWEGO ANALITYKÓW A POZIOMY REALIZACJI SZKOLEŃ

Program szkolenia został rozpisany na dwa poziomy odpowiadające dwóm ścieżkom rozwoju zawodowego analityków – podstawowej i zaawansowanej. Przypisanie uczestników szkolenia do odpowiedniego poziomu powinno się odbyć w oparciu o wyniki Testu Kompetencji Analitycznych oraz indywidualny program rozwoju zawodowego analityka. Zaleca się jednak pewną elastyczność w tym względzie: analityk powinien mieć możliwość brania udziału zarówno w szkoleniach z poziomu podstawowego, jak i zaawansowanego niezależnie od realizowanej przez siebie ścieżki rozwoju zawodowego. W zależności od wymagań stanowiska pracy oraz potrzeb szkoleniowych danego analityka można wykorzystywać poszczególne kursy czy nawet pojedyncze moduły z obu poziomów jako osobne szkolenia. Przykładowo nic nie stoi na przeszkodzie, aby analityk realizujący ścieżkę zaawansowaną został skierowany na jedno ze szkoleń z poziomu podstawowego w celu uzupełnienia brakującej wiedzy w danym zakresie.

*Międzyresortowy program szkoleniowy* składa się z czterech bloków tematycznych:

<b>BLOK I</b>	Teoria interwencji oraz metody badań społecznych
<b>BLOK II</b>	Statystyka i ekonometria. Narzędzia informatyczne
<b>BLOK III</b>	Analiza kosztów i korzyści
<b>BLOK IV</b>	Polityka publiczna oparta na dowodach

Wybór takich bloków tematycznych został podyktowany wynikami badania luk w wiedzy i umiejętnościach analityków opisanych w *Ekspertyzie*<sup>10</sup> oraz Kanonie Wiedzy Analityka<sup>11</sup>.

Do każdego z bloków przyporządkowano określone kursy szkoleniowe na poziomie podstawowym oraz zaawansowanym. Dobór kursów oparto na trzech założeniach:

- Tematyka kursów ma być ściśle związana z rodzajem prac analitycznych wykonywanych w urzędach administracji rządowej.
- Kursy mają umożliwić nabycie podstawowej lub zaawansowanej wiedzy i umiejętności składających się na dany moduł.
- Kursy na poziomie zaawansowanym powinny charakteryzować się wyższym stopniem trudności i skomplikowania niż kursy z poziomu podstawowego.

Modułowość i elastyczność programu zakłada jednak możliwość realizacji danych kursów w okrojonym bądź poszerzonym kształcie oraz dowolnego dopasowywania programu do grupy docelowej. Takie zmiany mogłyby następować na skutek zmieniających się oczekiwań w stosunku do prac analitycznych wykonywanych w administracji rządowej.

<sup>10</sup> Ledzion B., Olejniczak K. (red.) (2014). *Ekspertyza*, dz. cyt., s. 44-45.

<sup>11</sup> Tamże, s. 98-108.

**Tabela 1. Kursy szkoleniowe w poszczególnych blokach**

	Poziom podstawowy	Poziom zaawansowany
NUMER, TYTUŁ I CZAS TRWANIA KURSU		
<b>BLOK I</b>	<b>I.1. Teoria oraz ewaluacja interwencji I</b> 1 dzień	<b>I.2. Teoria oraz ewaluacja interwencji II</b> 1 dzień
	<b>I.3. Źródła danych oraz metody badań społecznych I</b> 1 dzień	<b>I.4. Źródła danych oraz metody badań społecznych II</b> 1 dzień
<b>BLOK II</b>	<b>II.1. MS Excel</b> 4 dni	<b>II.2. Visual Basic w MS Excel</b> 3 dni
	<b>II.3. Podstawy statystyki z wykorzystaniem MS Excel</b> 2 dni	<b>II.4. Eksploracja danych (<i>data mining</i>) z wykorzystaniem programu R</b> 3 dni
	<b>II.5. Prognozowanie i symulacje z wykorzystaniem MS Excel</b> 2 dni	<b>II.6. Ekonometria w programie R</b> 2 dni
<b>BLOK III</b>	<b>III.1. Analiza kosztów i korzyści w polityce publicznej I</b> 3 dni	<b>III.2. Analiza kosztów i korzyści w polityce publicznej II</b> 3 dni
<b>BLOK IV</b>	<b>IV.1. Polityka publiczna oparta na dowodach I</b> 2 dni	<b>IV.2. Polityka publiczna oparta na dowodach II</b> 2 dni

Zamieszczona dalej matryca stanowi podsumowanie pokazujące, które kluczowe kompetencje specjalistyczne (szczegółowo opisane w *Zasadach*) będą rozwijane w trakcie zaproponowanych kursów, przy czym:

- w kolumnach wyliczono poszczególne kompetencje specjalistyczne, które powinni posiadać analitycy na różnych etapach swojego rozwoju zawodowego;
- w wierszach wyszczególniono proponowane kursy szkoleniowe;
- na przecięciu osi symbolem „X” oznaczono kompetencje rozwijane przez dany kurs.


**Tabela 2. Matryca – powiązanie kompetencji i szkoleń rozwijających daną kompetencję**

Kurs szkoleniowy	Poziom zaawansowania	KLUCZOWE KOMPETENCJE ANALITYCZNE												
		Posiadanie i wykorzystywanie wiedzy specjalistycznej	Stosowanie narzędzi informatycznych	Podjęmowanie decyzji i odpowiedzialność za nie	Gromadzenie i dbałość o jakość informacji	Analizowanie informacji	Wyciąganie wniosków i proponowanie rozwiązań	Planowanie badań i realizacja prac badawczych	Skuteczna komunikacja	Umiejętność współpracy w zespole				
I.1. Teoria oraz ewaluacja interwencji I	podstawowy	X	X			X		X		X		X		X
I.2. Teoria oraz ewaluacja interwencji II	zaawansowany	X	X			X		X		X		X		X
I.3. Źródła danych oraz metody badań społecznych I	podstawowy	X			X	X		X		X		X		X
I.4. Źródła danych oraz metody badań społecznych II	zaawansowany	X		X	X	X		X		X	X	X		X
II.1. MS Excel	podstawowy	X	X			X		X		X		X		X
II.2. Visual Basic w MS Excel	zaawansowany	X	X			X		X		X		X		X
II.3. Podstawy statystyki z wykorzystaniem MS Excel	podstawowy	X	X			X		X		X		X		X
II.4. Eksploracja danych (data mining) z wykorzystaniem programu R	zaawansowany	X	X			X		X		X		X		X
II.5. Prognozowanie i symulacje z wykorzystaniem MS Excel	podstawowy	X				X		X		X		X		X
II.6. Ekonometria w programie R	zaawansowany	X				X		X		X		X		X
III.1.1. Analiza kosztów i korzyści w polityce publicznej I	podstawowy	X				X		X		X		X		X
III.1.2. Analiza kosztów i korzyści w polityce publicznej II	zaawansowany	X		X		X		X		X	X	X		X
IV.1.1. Polityka publiczna oparta na dowodach I	podstawowy	X				X		X		X		X		X
IV.1.2. Polityka publiczna oparta na dowodach II	zaawansowany	X		X		X		X		X	X	X		X

## 6. PROPOZYCJA OPTIMALNEGO SPOSOBU REALIZACJI MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO W URZĘDZIE

Zaproponowany sposób realizacji *Międzyresortowego programu szkoleniowego* jest zgodny z modelem referencyjnym procesu szkoleniowego w urzędzie opisanym w rozdziale VIII *Polityki szkoleniowej w służbie cywilnej*<sup>12</sup>.

Rycina 2. Działania składające się na optymalny sposób realizacji programu szkoleniowego



### ANALIZA POTRZEB SZKOLENIOWYCH

Analiza potrzeb szkoleniowych ma na celu określenie luk kompetencyjnych i zaproponowanie działań rozwojowych niwelujących te luki. Analiza ta uwzględnia zestaw kluczowych kompetencji specjalistycznych, bazując na profilu kompetencyjnym dopasowanym do funkcji pełnionej przez analityka (określającym pożądaną biegłość w poszczególnych kompetencjach), a także na proponowanej ścieżce kariery (wskazującej docelową biegłość w kompetencjach dla danej funkcji).

Analiza potrzeb szkoleniowych ma być przeprowadzana przede wszystkim w oparciu o wyniki ocen okresowych oraz ustalenia zawarte w IPRZ analityka, zgodnie z praktyką stosowaną w danym urzędzie.

Pomoc w tym procesie mogą stanowić narzędzia opisane w *Wytycznych dotyczących wdrażania polityki szkoleniowej w służbie cywilnej*<sup>13</sup>, m.in. *Arkusze potrzeb szkoleniowych podległego zespołu do wypełnienia przez przełożonego* (N1, s. 24), *Scenariusz spotkania w zakresie analizy potrzeb szkoleniowych* (N2a, s. 26), *Kwestionariusz wyników badania grupowego przełożonego z podwładnymi w zakresie badania potrzeb szkoleniowych* (FGI) (N2b, s. 27).

<sup>12</sup> Dokument (wraz z uzupełnieniem w postaci *Wytycznych dotyczących wdrażania polityki szkoleniowej w służbie cywilnej*) sporządzony w maju 2012 r. na zlecenie Departamentu Służby Cywilnej (DSC) Kancelarii Prezesa Rady Ministrów (KPRM).

<sup>13</sup> *Wytyczne dotyczące wdrażania polityki szkoleniowej w służbie cywilnej*. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, 2012.

## NABÓR NA SZKOLENIE I TWORZENIE GRUP SZKOLENIOWYCH

Zgłoszenia na dane szkolenia powinny być przyjmowane zgodnie z zasadami panującymi w urzędach. Uczestnicy mogą być zgłaszani m.in. przez przełożonych lub komórki organizacyjne zajmujące się zarządzaniem zasobami ludzkimi albo zapisywać się na nie bezpośrednio.

Co najmniej dwa tygodnie przed planowanym terminem szkolenia należy przeprowadzić test wiedzy (pretest). Uczestnicy wypełniają także kwestionariusz samooceny (szablony obu narzędzi stanowią załączniki do niniejszego dokumentu). Na tej podstawie ocenia się wyjściowy poziom wiedzy uczestników szkolenia. Uzyskane wyniki pozwalają na kwalifikację analityków do danego poziomu szkolenia, a także na uformowanie grup szkoleniowych, tak aby zapewnić kursantom optymalny poziom wiedzy i umiejętności nabywane przez nich na szkoleniu.

Osoby zapisane na kurs mogą początkowo nie tworzyć jednorodnej grupy, co oznacza, że nie są odpowiednio dobrane. Znajdą się osoby, które mają sporą wiedzę na dany temat i w trakcie szkolenia nie będą angażować się w pełni w zadania, ponieważ poziom ćwiczeń jest dla nich za niski, ale pojawią się też osoby zaczynające praktycznie od podstaw, dla których program może z kolei okazać się za trudny. Rozwiązanie tego problemu stanowi test wiedzy. Przeprowadzenie go przed szkoleniem umożliwi podzielenie uczestników na grupy o wyrównanym poziomie zaawansowania bądź ewentualne wykluczenie ze szkolenia osób zbyt doświadczonych lub zbyt niedoświadczonych. Jeżeli ktoś uzyska wynik znacznie wyższy niż średnia wyników w danej grupie, nie powinien brać udziału w szkoleniu lub powinno mu się zaproponować szkolenie bardziej zaawansowane. Testem oraz kwalifikacją na szkolenie może zajmować się albo sam trener, albo osoby odpowiedzialne za szkolenia w urzędzie.

## PRZYGOTOWANIE DO SZKOLENIA

Jest to warunek przystąpienia do kursu. W przypadku gdy od uczestników wymaga się wcześniejszego przygotowania się do szkolenia, np. zapoznania się z podaną literaturą, zebrania informacji, ewentualnie wykonania jakiegoś zadania, powinni oni zostać o tym poinformowani przez prowadzącego szkolenie co najmniej tydzień przed planowanym rozpoczęciem kursu.

## PRZEPROWADZENIE SZKOLENIA

Szkolenie ma być przeprowadzone zgodnie z zaproponowanym sylabusem kursów, ewentualnie w postaci zmodyfikowanej, dopasowanej do potrzeb uczestników.

## OCENA EFEKTYWNOŚCI SZKOLENIA

Sugerowana metodyka oceny efektywności szkoleń jest zgodna ze wspomnianym wyżej modelem referencyjnym procesu szkoleniowego w urzędzie opisanym w *Polityce szkoleniowej w służbie cywilnej*<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> *Polityka szkoleniowa w służbie cywilnej*. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, 2012, rozdz. VIII, 2.4., s. 51.

## Ocena bezpośrednio po zakończeniu szkolenia

1. Ocena reakcji na szkolenie opiera się na *Arkuszu Indywidualnej Oceny Szkolenia (AIOS)* wypełnionym przez uczestników. Można również wykorzystać narzędzie zalecane w *Wytycznych dotyczących wdrażania polityki szkoleniowej w służbie cywilnej (N2, s. 49)* lub szablon AIOS zamieszczony w załączniku 9.3. do niniejszego dokumentu. Celem tego działania jest poznanie bezpośrednich reakcji uczestników szkolenia i określenie stopnia ich zadowolenia z kursu. Zbierane informacje dotyczą tego, co uczestnicy myślą o szkoleniu i jakie mają w związku z nim odczucia. Pomiar wykonuje się na końcowym etapie szkolenia, wykorzystując anonimowy kwestionariusz do samodzielnego wypełnienia przez respondentów. Wypełnione AIOS są zwykle oddawane trenerowi, który przekazuje je osobie odpowiedzialnej za szkolenia w urzędzie.
2. Samoocena zdobytej wiedzy i umiejętności oraz ich przydatności w pracy. Do tego aspektu oceny służy kwestionariusz samooceny, który uczestnicy wypełniali jeszcze przed szkoleniem (szablon znajduje się w załączniku 9.1. do niniejszego dokumentu). Wypełnienie kwestionariusza (możliwa także forma on-line) pozwoli na autorefleksję odnośnie do zdobytych kompetencji oraz ich przydatności dla realizowanych przez analityka zadań.
3. Test wiedzy (posttest) oceniający wiedzę lub umiejętności zdobyte podczas szkolenia. Uczestnicy, którzy uzyskają wymagany na danym poziomie wynik (w zależności od stopnia zaawansowania i charakteru kursu), otrzymają certyfikaty potwierdzające ukończenie kursu. Służy to zdobyciu informacji na temat stopnia realizacji celów szkolenia oraz oszacowaniu zakresu wiedzy lub umiejętności zdobytych przez uczestników. Aby pomiar ten był miarodajny, należy wykonać go zarówno przed, jak i po szkoleniu. W ten sposób można zbadać przyrost wiedzy lub rozwój umiejętności w wyniku przeprowadzonego kursu, czyli postępy pracownika. Ocena poziomu wiedzy lub umiejętności uczestników szkolenia pozwala również na uzyskanie informacji zwrotnej na temat samego procesu ich przekazywania. Wyniki badania można także wykorzystać do wskazania istotnych kwestii lub problemów związanych z rozpoznaniem i analizą potrzeb szkoleniowych (o ile takie zaistnieją).

Testy wiedzy będą opracowywane przez trenerów. Należy je przygotowywać zgodnie z szablonem dla pretestu (załącznik 9.2. do niniejszego dokumentu) i poniższymi wytycznymi.

Wytyczne do przygotowywania testów:

- Konstrukcja testu wyboru powinna opierać się na podstawie i odpowiedziach do wyboru (3-5 możliwości). Podstawa może mieć formę stwierdzenia lub pytania. Powinna być zrozumiała i krótka, nie powinna zawierać przeczeń ani sugerować odpowiedzi przez użycie kluczowych słów. Moduł szkolenia nie może mieć mniej niż 5 ani więcej niż 15 podstaw. Odpowiedzi błędne muszą być sensowne, niepoprawne i ułożone losowo, by ich układ nie wskazywał na odpowiedź prawidłową. Każde pytanie ma sprawdzać wiadomości istotne z punktu widzenia uczestnika szkolenia, żadne nie powinno sugerować poprawnej odpowiedzi na inne pytanie. Pytania należy ułożyć w takiej kolejności, by polecenia mogły być wspólne dla kilku z nich.
- Spośród wielu możliwych do wybrania odpowiedzi uczestnik określa tylko jedną. Poprawność sprawdza się według przygotowanego wcześniej klucza odpowiedzi dostarczonego przez trenerów. Za dobrą odpowiedź przyznawany jest 1 punkt.
- Pre- i posttest powinny składać się z tej samej puli pytań, tak aby możliwa była standaryzacja obu wersji. Zaleca się jednak zmienianie kolejności pytań.

Posttest ma wskazać, na ile podniósł się poziom wiedzy po szkoleniu. Robi się to m.in. poprzez przeprowadzenie analizy porównawczej wyników przed i po szkoleniu oraz wyliczenie wskaźnika przyrostu wiedzy. Wskaźnik przyrostu wiedzy można obliczyć według podanego wzoru<sup>15</sup>:

<sup>15</sup> Za: Peter Bramley (2011). *Ocena efektywności szkoleń*. Warszawa: Dom Wydawniczy ABC, Wolters Kluwer.



**wskaźnik przyrostu wiedzy = (wyniki testu po szkoleniu – wyniki testu przed szkoleniem) / (wyniki możliwe do osiągnięcia – wyniki testu przed szkoleniem) \* 100%**

Otrzymany wynik zawiera się w przedziale 0-100% dla każdego uczestnika szkolenia. Wynik ten informuje o efektywności danego kursu w odniesieniu do danej osoby. Średni współczynnik postępów w grupie szkoleniowej jest miernikiem efektywności całego kursu.

Wypełnione testy wiedzy uczestnicy przekazują trenerowi (ewentualnie pracownikowi urzędu odpowiedzialnemu za szkolenia), który przygotowuje zestawienie wyników grupy. Może wykorzystać w tym celu *Wzór sprawozdania Wykonawcy z realizacji szkolenia* (F3, s. 52) zamieszczony w *Wytycznych dotyczących wdrażania polityki szkoleniowej w służbie cywilnej*.

### **Ocena w okresie od trzech do sześciu miesięcy po ukończeniu kursu**

Aby wiedza i umiejętności zostały utrwalone i pojawiła się okazja do zastosowania ich w praktyce, musi minąć odpowiednia ilość czasu. Wtedy należy dokonać kolejnej oceny. Jednakże czas między oceną a zakończeniem szkolenia nie może być zbyt długi, by czynniki niebędące efektem szkolenia nie zaczęły odgrywać nadmiernej roli. Ocena zmiany zachowań powinna odbyć się od trzech do sześciu miesięcy po zakończeniu szkolenia. W tym samym czasie powinno się przeprowadzić badanie samooceny pracownika oraz ocenę przez przełożonego.

Ten drugi etap oceny ma pokazać, w jakim stopniu zmieniło się zachowanie uczestników szkolenia po ich powrocie do pracy oraz w jakim zakresie wiedza i umiejętności zdobyte podczas kursu zostały wykorzystane w miejscu pracy. Na tej podstawie można zweryfikować wcześniejszą ocenę efektywności szkolenia i stwierdzić, czy zdobyta przez pracownika wiedza jest użyteczna oraz czy program kursu był odpowiednio dobrany do rzeczywistych warunków.

Do oceny służy kwestionariusz samooceny pracownika oraz arkusz oceny wypełniony przez przełożonego (wzorcowe szablony stanowią załączniki 9.4. i 9.5. do niniejszego dokumentu). Można też wykorzystać *Arkusza Oceny Efektywności Szkolenia (AOES)* (N1, s. 56), który opracowano na podstawie *Arkusza obserwacji umiejętności członka korpusu służby cywilnej nabytych w trakcie szkolenia* i zamieszczono w *Wytycznych dotyczących wdrażania polityki szkoleniowej w służbie cywilnej*.

Opinia – szczególnie przełożonego – będzie opierać się na obserwacji pracownika przy okazji kontaktów służbowych, a ocena będzie dotyczyć następujących aspektów:

- jak często wykorzystywana jest konkretna umiejętność lub wiedza z danego zakresu;
- jak skuteczne okazało się zastosowanie danej umiejętności lub wiedzy;
- jak szkoleny ocenia swoje kwalifikacje przed i po szkoleniu;
- jakie przeszkody i trudności napotyka szkoleny w związku z wykorzystywaniem danej umiejętności lub wiedzy;
- jakości i użyteczności materiałów otrzymanych na szkoleniu.

Należy pamiętać o istnieniu innych czynników niezwiązanych ze szkoleniem, a mogących mieć wpływ na wyniki osiągnięte po szkoleniu.

Proponuje się uwzględnienie wiedzy ze szkoleń, w których analityk brał udział, w ocenach okresowych oraz w IPRZ. I tak podczas rozmowy oceniającej warto wziąć pod uwagę aktywne uczestniczenie w szkoleniach, skuteczność realizowania zadań, której miarą mogą być odbyte szkolenia, stopień wykorzystania nowo zdobytej wiedzy, a także efektywność uczenia się pracownika.

## PRZEKAZANIE WIEDZY

W celu ugruntowania wiedzy i umiejętności uczestnika kursu (szczególnie z poziomu zaawansowanego) oraz podniesienia kompetencji innych pracowników urzędu zaleca się, aby przeszkolony analityk przeprowadził krótkie szkolenie wewnętrzne dla współpracowników, którzy nie uczestniczyli w kursie. Mogą to być inni analitycy lub inni pracownicy urzędu korzystający z analiz. W tym drugim przypadku szkolenie wewnętrzne może okazać się pomocne w podniesieniu świadomości m.in. co do możliwości korzystania z analiz oraz ich przydatności. Takie szkolenie wewnętrzne powinno zawierać kluczowe informacje i mieć miejsce w ciągu najwyżej miesiąca od zakończenia kursu.

Działanie to jest zgodne z założeniami *Polityki szkoleniowej w służbie cywilnej*: „W urzędach będzie następowało zwiększanie stopnia wykorzystania wiedzy pozyskiwanej przez członków korpusu służby cywilnej w trakcie szkoleń. Realizowane to będzie poprzez kaskadowanie zdobytej w procesie szkolenia wiedzy szerszemu gronu członków korpusu służby cywilnej. Podstawowymi sposobami przekazywania tej wiedzy będą bezpośrednie prezentacje oraz udostępnianie materiałów szkoleniowych”<sup>16</sup>.

Wyniki szkolenia i jego efekty powinny zostać omówione podczas ocen okresowych i w IPRZ. Najlepiej, aby podniesienie poziomu kompetencji przez pracownika znalazło odzwierciedlenie w zwiększeniu jego szans na uzyskanie awansu oraz wyższego wynagrodzenia, co podtrzyma jego motywację do dalszego rozwoju zawodowego m.in. poprzez udział w kolejnych szkoleniach.

Proponowany sposób realizacji *Międzyresortowego programu szkoleniowego* uwzględnia założenia *Polityki szkoleniowej w służbie cywilnej* oraz wytyczne dotyczące jej wdrażania, zatem jest zgodny z aktualnymi narzędziami i procedurami stosowanymi w procesie rozwoju zawodowego w służbie cywilnej.

---

<sup>16</sup> *Polityka szkoleniowa w służbie cywilnej*, dz. cyt., rozdz. V, 2.1., pkt 4, s. 24.

## 7. WYTYCZNE CO DO SPOSOBU WDROŻENIA MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO W ADMINISTRACJI RZĄDOWEJ

W celu wdrożenia *Międzyresortowego programu szkoleniowego* proponuje się podjęcie następujących działań:

1. Zbadanie możliwości włączenia Krajowej Szkoły Administracji Publicznej (KSAP) do budowy potencjału analitycznego administracji rządowej jako wsparcia i zaplecza merytorycznego.

Możliwe rozwiązania obejmują:

- a. Włączenie kursów z *Międzyresortowego programu szkoleniowego* do oferty programowej kształcenia ustawicznego KSAP. W takim przypadku niezbędne byłoby przygotowanie kadry KSAP (trenerów i wykładowców) do prowadzenia szkoleń dla analityków. Oznacza to intensywne przeszkolenie tych osób, które już mają wiedzę i doświadczenie w niektórych obszarach tematycznych, oraz rekrutację prowadzących pozostałe kursy. W takim przypadku kadra KSAP (trenerzy i wykładowcy) wraz z zewnętrznymi ekspertami-praktykami byłaby odpowiedzialna za operacjonalizację sylabusów szkoleń, w tym za stworzenie materiałów szkoleniowych, testów wiedzy itd.
  - b. Umieszczenie modułów z *Międzyresortowego programu szkoleniowego* w programie studiów stacjonarnych KSAP. Umożliwi to budowanie wśród urzędników świadomości znaczenia analiz i rozwinięć umiejętności korzystania z nich.
  - c. Odpłatne udostępnianie przez KSAP sal szkoleniowych na potrzeby kursów dla analityków prowadzonych przez zewnętrzną firmę szkoleniową. W takim przypadku niezbędne będzie wyłonienie takiej firmy w drodze zamówienia publicznego. Firma ta stałaby się odpowiedzialna za przygotowanie szkoleń (w tym materiałów szkoleniowych), zapewnienie odpowiedniej kadry trenerskiej oraz porozumienie się z KSAP w sprawie najmu sal.
2. Stworzenie zespołu trenerów wewnętrznych (pracowników danego urzędu, ewentualnie resortu) i przygotowanie go do prowadzenia szkoleń. Takie rozwiązanie jest zgodne z założeniami *Polityki szkoleniowej w służbie cywilnej*: „Ze względów merytorycznych i kosztowych należy wykorzystywać w realizacji szkoleń wewnętrznych potencjał (wiedzę fachową i doświadczenie) członków korpusu służby cywilnej. Powinno się to odbywać zarówno poprzez zwiększenie liczby szkoleń kaskadowych, jak również poprzez stworzenie bądź rozwinięcie grupy trenerów, moderatorów i ekspertów wewnętrznych, którzy mogliby prowadzić szkolenia w swoim urzędzie. Decyzje pozostaną w gestii kierowników urzędów”<sup>17</sup>. Kandydatami do roli trenerów wewnętrznych mogliby być pracownicy o wysokich kompetencjach analitycznych, np. eksperci obecnie zajmujący się analizami w bardziej „zaawansowanych” urzędach. W takim przypadku należy stworzyć system naboru trenerów wewnętrznych w ramach danej instytucji oraz opracować dla nich szkolenia (uwzględniające m.in. podstawy technik szkolenia i uczenia się przez całe życie).
  3. Rozpropagowanie *Międzyresortowego programu szkoleniowego* wśród analityków, ich bezpośrednich przełożonych oraz wśród najwyższej kadry kierowniczej urzędów poprzez publikowanie go np. w różnego rodzaju pismach branżowych, biuletynach bądź rozprawianie podczas spotkań i konferencji.

---

<sup>17</sup> *Polityka szkoleniowa w służbie cywilnej*, dz. cyt., rozdz. V, 2.2., pkt 4, s. 26.

## 8. SYLABUSY SZKOLEŃ

Na niniejszy rozdział składają się szczegółowe sylabusy poszczególnych kursów (na poziomie podstawowym i zaawansowanym) opracowanych specjalnie dla analityków z administracji rządowej. Sylabusy zawierają najważniejsze zagadnienia oraz wskazówki dla trenerów odnośnie do sposobu ich przeprowadzenia. W oparciu o nie można stworzyć zindywidualizowany program szkoleniowy oraz materiały szkoleniowe (np. podręczniki, ćwiczenia, materiały prezentacyjne) dla każdego kursu. W zależności od realnych potrzeb poniższe propozycje można potraktować w sposób elastyczny – np. skrócić lub wydłużyć czas przeznaczony na przeprowadzenie zajęć z danego tematu. W tym aspekcie wiele zależeć będzie od umiejętności trenerów oraz zgodności poziomu kompetencji osób w obrębie grupy szkoleniowej.

### I.1. TEORIA ORAZ EWALUACJA INTERWENCJI I

1 dzień (poziom podstawowy)

#### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób. W trakcie części warsztatowych zaleca się udział drugiego trenera w celu wsparcia uczestników podczas realizowania zadań.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip, programem do wizualizacji (np. Mindjet, XMind lub innym) oraz dostępem do internetu.

#### 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

Przed szkoleniem od uczestnika nie jest wymagana szczegółowa wiedza dotycząca poruszanych na szkoleniu tematów.

### 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

#### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Ogólna natura relacji przyczynowo-skutkowej między celami, działaniami i produktami a rzeczywistym mechanizmem i efektami interwencji.
- Rozpisywanie szczegółów interwencji publicznej w formie przyczynowo-skutkowego ciągu logicznego (wyzwania i potrzeby – nakłady – działania – mechanizm zmiany – efekty).
- Szczegółowe relacje pomiędzy elementami interwencji – teoriami bazowymi, teorią wdrażania i teorią zmiany oraz ich składowymi (przesłankami, nakładami, działaniami, produktami, mechanizmem zmiany i efektami).
- Zasady tworzenia modeli interwencji.
- Teoretyczne i praktyczne aspekty mechanizmu zmiany.
- Rodzaje i metody ewaluacji interwencji publicznych.
- Stosowanie modeli logicznych do opisu teorii interwencji w formie graficznej.
- Obsługa oprogramowania do graficznej wizualizacji teorii interwencji (np. Mindjet, XMind, Microsoft Visio, OmniGraffle).
- Ewaluacja *ex ante* i *ex post* interwencji publicznych (w szczególności skutków regulacji).

### 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

1. Teoria interwencji jako teoria zmiany	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podstawowe zagadnienia związane z teorią interwencji:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– przesłanka,</li> <li>– wniosek,</li> <li>– ciąg przyczynowo-skutkowy,</li> <li>– dowody.</li> </ul> </li> <li>▪ Trzy rodzaje teorii, na podstawie których tworzone są interwencje:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– teoria bazowa,</li> <li>– teoria wdrożenia,</li> <li>– teoria zmiany.</li> </ul> </li> <li>▪ Najważniejsze pytania twórcy interwencji:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jaki jest cel interwencji?</li> <li>– Jaki ma być jej efekt?</li> <li>– Na bazie jakiej teorii podejmujemy działanie?</li> <li>– Jaki mechanizm wywoła zmianę?</li> <li>– Jak sprawdzimy, czy interwencja okazała się skuteczna?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA</b> (1 godz. 15 min.)</p> <p>Analiza przykładowych interwencji. Ocena ich spójności z proponowanym modelem. Prezentacja wniosków na forum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ <i>case study</i></li> <li>▪ prezentacja na forum</li> </ul>	2,5 godz.

2. Zastosowanie modeli logicznych do opisu interwencji publicznych	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korzyści wynikające z wykorzystywania modeli logicznych do opisu interwencji publicznych.</li> <li>▪ Definiowanie nakładów, działań, produktów, reakcji odbiorców działań, efektów wprowadzanej zmiany.</li> <li>▪ Tworzenie modeli logicznych do opisu interwencji publicznych w formie graficznej.</li> <li>▪ Wykorzystanie programów do tworzenia map myśli przy tworzeniu modeli logicznych (Mindjet, XMind lub innego).</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA</b> (1,5 godz.)</p> <p>Budowanie modeli logicznych dla interwencji publicznych. Prezentowanie modeli na forum i dyskusja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> <li>▪ <i>case study</i></li> <li>▪ prezentacja na forum</li> </ul>	2,5 godz.
3. Ewaluacja interwencji publicznej (w tym ocena funkcjonowania regulacji – OSR <i>ex post</i> )	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Główny cel ewaluacji interwencji (w tym kwestia OSR <i>ex post</i>).</li> <li>▪ Funkcje ewaluacji:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– wzmacnianie partnerstwa i współwłasności,</li> <li>– poprawa wdrażania i jakości,</li> <li>– racjonalizacja planowania,</li> <li>– funkcja poznawcza,</li> <li>– rozliczanie i wzmacnianie odpowiedzialności.</li> </ul> </li> <li>▪ Wybór właściwego momentu na przeprowadzenie ewaluacji.</li> <li>▪ Podstawowe zagadnienia związane z ewaluacją interwencji publicznych:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– nakłady (pieniądze, czas pracy, inne),</li> <li>– procesy (procedury, działania, interakcje),</li> <li>– produkty (wytwory, usługi),</li> <li>– stosowane mierniki,</li> <li>– efekty (bezpośrednie, długoterminowe).</li> </ul> </li> <li>▪ Kryteria ewaluacji – trafność, skuteczność, wydajność, efektywność, użyteczność, trwałość.</li> <li>▪ Projektowanie ewaluacji na etapie sporządzania OSR <i>ex ante</i>.</li> <li>▪ Typologie ewaluacji.</li> <li>▪ Rodzaje podejść ewaluacyjnych.</li> <li>▪ Wykorzystanie badań ewaluacyjnych w polskich instytucjach administracji rządowej.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA</b></p> <p>w trakcie omawiania poszczególnych punktów (1,5 godz.)</p> <p>Analiza przykładowych ewaluacji. Projektowanie założeń badań ewaluacyjnych konkretnych przypadków interwencji publicznych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> </ul>	2,5 godz.

4. Podsumowanie i zakończenie szkolenia	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.</li> <li>▪ Wypełnienie posttestu.</li> <li>▪ Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniquiz</li> <li>▪ test wiedzy</li> <li>▪ ankieta ewaluacyjna</li> </ul>	0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Chen H.T. (1994). *Theory-Driven Evaluations*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Donaldson S.I. (2007). *Program Theory-Driven Evaluation Science. Strategies and Applications*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Funnell S.C., Rogers P.J. (2011). *Purposeful Program Theory. Effective Use of Theories of Change and Logic Models*. San Francisco: Jossey-Bass.

Knowlton L.W., Phillips C.C. (2008). *The Logic Model Guidebook. Better Strategies for Great Results*. Los Angeles: Sage Publications.

Olejniczak K., *Modele logiczne*, [w:] Ledzion B., Olejniczak K., Rok J. (red.) (2014). *Jak wzmacniać organizacyjne uczenie się w administracji rządowej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

Olejniczak K., Kozak M., Ledzion B. (red.) (2008). *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych. Podręcznik akademicki*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.

Wholey J.S., Hatry H.P., Newcomer K.E. (red.) (2010). *Handbook of Practical Program Evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass.

## I.2. TEORIA ORAZ EWALUACJA INTERWENCJI II

1 dzień (poziom zaawansowany)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób. W trakcie części warsztatowych zaleca się udział drugiego trenera w celu wsparcia uczestników podczas realizowania zadań.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip, programem do wizualizacji (np. Mindjet, XMind lub innym) oraz dostępem do internetu.

Szkolenie na poziomie zaawansowanym nie różni się treściowo od szkolenia na poziomie podstawowym. Przyjęto jednak założenie, że na poziomie zaawansowanym uczestnicy będą w stanie szybciej przyswoić sobie wiedzę teoretyczną i więcej czasu poświęcić na ćwiczenia.



## 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

Przed szkoleniem od uczestnika nie jest wymagana szczegółowa wiedza dotycząca poruszanych na szkoleniu tematów.

## 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Ogólna natura relacji przyczynowo-skutkowej między celami, działaniami i produktami a rzeczywistym mechanizmem i efektami interwencji.
- Rozpisywanie szczegółów interwencji publicznej w formie przyczynowo-skutkowego ciągu logicznego (wyzwania i potrzeby – nakłady – działania – mechanizm zmiany – efekty).
- Szczegółowe relacje pomiędzy elementami interwencji – teoriami bazowymi, teorią wdrażania i teorią zmiany oraz ich składowymi (przesłankami, nakładami, działaniami, produktami, mechanizmem zmiany i efektami).
- Zasady tworzenia modeli interwencji.
- Teoretyczne i praktyczne aspekty mechanizmu zmiany.
- Rodzaje i metody ewaluacji interwencji publicznych.
- Stosowanie modeli logicznych do opisu teorii interwencji w formie graficznej.
- Obsługa oprogramowania do graficznej wizualizacji teorii interwencji (np. Mindjet, XMind, Microsoft Visio, OmniGraffle).
- Ewaluacja *ex ante* i *ex post* interwencji publicznych (w szczególności skutków regulacji).

## 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

### 1. Teoria interwencji jako teoria zmiany

- Podstawowe zagadnienia związane z teorią interwencji:
  - przesłanka,
  - wniosek,
  - ciąg przyczynowo-skutkowy,
  - dowody.
- Trzy rodzaje teorii, na podstawie których tworzone są interwencje:
  - teoria bazowa,
  - teoria wdrożenia,
  - teoria zmiany.
- Najważniejsze pytania twórcy interwencji:
  - Jaki jest cel interwencji?
  - Jaki ma być jej efekt?
  - Na bazie jakiej teorii podejmujemy działanie?
  - Jaki mechanizm wywoła zmianę?
  - Jak sprawdzimy, czy interwencja okazała się skuteczna?

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (1 godz. 15 min.)

Analiza przykładowych interwencji. Ocena ich spójności z proponowanym modelem. Prezentacja wniosków na forum.

### Metody

- miniwykład
- prezentacja PPT
- dyskusja
- ćwiczenia zespołowe
- *case study*
- prezentacja na forum

### Czas

2,5 godz.



2. Zastosowanie modeli logicznych do opisu interwencji publicznych	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korzyści wynikające z wykorzystywania modeli logicznych do opisu interwencji publicznych.</li> <li>▪ Definiowanie nakładów, działań, produktów, reakcji odbiorców działań, efektów wprowadzanej zmiany.</li> <li>▪ Tworzenie modeli logicznych do opisu interwencji publicznych w formie graficznej.</li> <li>▪ Wykorzystanie programów do tworzenia map myśli przy tworzeniu modeli logicznych (Mindjet, XMind lub innego).</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA</b> (2 godz.)</p> <p>Budowanie modeli logicznych dla interwencji publicznych.                      Prezentowanie modeli na forum i dyskusja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> <li>▪ <i>case study</i></li> <li>▪ prezentacja na forum</li> </ul>	2,5 godz.
3. Ewaluacja interwencji publicznej (w tym ocena funkcjonowania regulacji – OSR <i>ex post</i> )	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Główny cel ewaluacji interwencji (w tym kwestia OSR <i>ex post</i>).</li> <li>▪ Funkcje ewaluacji:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– wzmacnianie partnerstwa i współwłasności,</li> <li>– poprawa wdrażania i jakości,</li> <li>– racjonalizacja planowania,</li> <li>– funkcja poznawcza,</li> <li>– rozliczanie i wzmacnianie odpowiedzialności.</li> </ul> </li> <li>▪ Wybór właściwego momentu na przeprowadzenie ewaluacji.</li> <li>▪ Podstawowe zagadnienia związane z ewaluacją interwencji publicznych:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– nakłady (pieniądze, czas pracy, inne),</li> <li>– procesy (procedury, działania, interakcje),</li> <li>– produkty (wytwory, usługi),</li> <li>– stosowane mierniki,</li> <li>– efekty (bezpośrednie, długoterminowe).</li> </ul> </li> <li>▪ Kryteria ewaluacji – trafność, skuteczność, wydajność, efektywność, użyteczność, trwałość.</li> <li>▪ Projektowanie ewaluacji na etapie sporządzania OSR <i>ex ante</i>.</li> <li>▪ Typologie ewaluacji.</li> <li>▪ Rodzaje podejść ewaluacyjnych.</li> <li>▪ Wykorzystanie badań ewaluacyjnych w polskich instytucjach administracji rządowej.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA</b>                      w trakcie omawiania poszczególnych punktów (2 godz.)</p> <p>Analiza przykładowych ewaluacji. Projektowanie założeń badań ewaluacyjnych konkretnych przypadków interwencji publicznych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> </ul>	2,5 godz.

#### 4. Podsumowanie i zakończenie szkolenia

- Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.
- Wypełnienie posttestu.
- Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.

#### Metody

- miniquiz
- test wiedzy
- ankieta ewaluacyjna

#### Czas

0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Chen H.T. (1994). *Theory-Driven Evaluations*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Donaldson S.I. (2007). *Program Theory-Driven Evaluation Science: Strategies and Applications*. New York: Lawrence Erlbaum.

Funnell S.C., Rogers P.J. (2011). *Purposeful Program Theory. Effective Use of Theories of Change and Logic Models*. San Francisco: Jossey-Bass.

Knowlton L.W., Phillips C.C. (2008). *The Logic Model Guidebook. Better Strategies for Great Results*. Los Angeles: Sage Publications.

Olejniczak K., *Modele logiczne*, [w:] Ledzion B., Olejniczak K., Rok J. (red.) (2014). *Jak wzmacniać organizacyjne uczenie się w administracji rządowej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

Olejniczak K., Kozak M., Ledzion B. (red.) (2008). *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych. Podręcznik akademicki*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.

Wholey J.S., Hatry H.P., Newcomer K.E. (red.) (2010). *Handbook of Practical Program Evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass.

### I.3. ŹRÓDŁA DANYCH ORAZ METODY BADAŃ SPOŁECZNYCH I

1 dzień (poziom podstawowy)

#### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób. W trakcie części warsztatowych zaleca się udział drugiego trenera w celu wsparcia uczestników podczas realizowania zadań.

Każdy uczestnik szkolenia powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

## 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

Przed szkoleniem od uczestnika nie jest wymagana szczegółowa wiedza dotycząca poruszanych na szkoleniu tematów.

## 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Podstawowe pojęcia z zakresu metodyki badań społecznych.
- Możliwe błędy w planowaniu i realizacji planów badawczych.
- Możliwości i ograniczenia stosowania poszczególnych metod gromadzenia danych ilościowych i jakościowych.
- Cykliczne badania na dużych próbach.
- Opracowywanie strategii badań.
- Stawianie pytań badawczych, formułowanie hipotez, dobór właściwego planu do problemu badawczego, łączenie metod jakościowych z ilościowymi.
- Dobór właściwych metod i narzędzi badawczych.
- Interpretacja danych empirycznych.
- Wyciąganie logicznych wniosków na podstawie wyników przeprowadzonych badań.
- Pozyskiwanie danych z ogólnodostępnych źródeł.

## 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

### 1. Wprowadzenie do badań społecznych

- Metodologia, czyli nauka o metodach badawczych danej dyscypliny.
- Metodologia badań społecznych a metodologia badań ścisłych/przyrodniczych – różnice, podobieństwa.
- Konstruowanie teorii i jej weryfikacja empiryczna – język zmiennych.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (45 min.)

Konstruowanie teorii i przekładanie jej na język zmiennych (uczestnicy pracują samodzielnie lub w zespołach). Prezentacja pomysłów i rozwiązań na forum.

#### Metody

- miniwykład
- prezentacja PPT
- dyskusja
- ćwiczenie indywidualne /zespołowe
- prezentacja na forum

#### Czas

1 godz. 15 min.

### 2. Podstawowe pojęcia

- Teoria indukcyjna/teoria dedukcyjna.
- Cele badań społecznych (poznawczy, opisowy, kształtujący).
- Rodzaje problemów badawczych (deskryptywne, demonstracyjne, eksplikatywne, dowodzące, prognostyczne, optymalizujące, określające, eksplanacyjne, diagnostyczne, relatywizujące).
- Rodzaje pytań badawczych (rozstrzygnięcia, dopełnienia).
- Rodzaje podejść badawczych (jakościowe, ilościowe i mieszane – tzw. *mixed methods*).

#### Metody

- miniwykład
- prezentacja PPT
- dyskusja
- *case study*

#### Czas

1 godz.

### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (45 min.)

Przegląd badań i ich opis w ramach dyskutowanych kryteriów (*case studies*).

#### 3. Plan badania

- Jednostki analizy (osoby, grupy, organizacje, wytwory, interakcje).
- Wymiar czasu w badaniach (badania dynamiczne, przekrojowe).
- Konceptualizacja i operacjonalizacja.
- Dobór próby badawczej.
- Zbieranie wyników.
- Interpretacja wyników.
- Wyciąganie wniosków.
- Typowe błędy w interpretacji wyników i sposoby ich unikania.

### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (1,5 godz.)

Praca na konkretnych przykładach oraz projektowanie badań. Prezentacja rozwiązań na forum.

#### 4. Podstawowe źródła danych

- Rodzaje danych i formy ich gromadzenia w publicznie dostępnych bazach (GUS, Eurostat, OECD).
- Cykliczne badania na dużych próbach (np. diagnoza społeczna) oraz miejsca gromadzenia danych jednostkowych z takich badań (np. Archiwum Danych Społecznych).

### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (3 godz.)

Wyszukiwanie określonych danych w dostępnych bazach (*case studies*).

#### 5. Podsumowanie i zakończenie szkolenia

- Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.
- Wypełnienie posttestu.
- Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.

#### Metody

- miniwykład
- prezentacja PPT
- dyskusja
- *case study*
- prezentacja na forum

#### Czas

2 godz.

#### Metody

- miniwykład
- prezentacja PPT
- dyskusja
- ćwiczenie indywidualne

#### Czas

3 godz. 15 min.

#### Metody

- miniquiz
- test wiedzy
- ankieta ewaluacyjna

#### Czas

0,5 godz.

### 5. BIBLIOGRAFIA

- Babbie E. (2007). *Badania społeczne w praktyce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Bienias S., Strzęboszewski P., Opałka E. (red.) (2012). *Ewaluacja. Poradnik dla pracowników administracji publicznej*. Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.
- Bryman A. (2004). *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.

Cambell C.A., Campbell M. (2013). *The New One-Page Project Manager. Communicate and Manage Any Project with a Single Sheet of Paper*. Hoboken: Wiley & Sons.

Creswell J.W. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.

*Evalsed: the resource for the evaluation of Socio-Economic Development*, 2013, [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/evaluation/guide/guide\\_evalsed.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/guide/guide_evalsed.pdf). Dostęp: październik 2014 r.

Frankford-Nachmias C., Nachmias D. (2001). *Metody badawcze w naukach społecznych*. Warszawa: Zysk i S-ka.

Hesse-Biber S.N., Leavy P. (red.) (2010). *Handbook of Emergent Methods*. New York: Guildford Press.

Klincewicz K., Żemigala M., Mijal M. (2012). *Bibliometria w zarządzaniu technologiami i badaniami naukowymi*. Warszawa: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Maršakova-Šajkevič I. (2009). *Badania ilościowe nauki: podejście bibliometryczne i webometryczne*. Poznań: UAM.

McNabb D.E. (2008). *Research Methods in Public Administration and Nonprofit Management*. Armonk: M.E. Sharpe, Inc.

Nalimov V. (1971). *Naukometria*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Nowak S. (2010). *Metodologia badań społecznych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Nowak P. (2008). *Bibliometria. Webometria. Podstawy. Wybrane zastosowania*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

Patton M.Q. (2001). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Shadish W.R., Cook T.D., Campbell D.T. (2002). *Experimental and Quasi-experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Teddle C., Tashakkori A. (2008). *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Yang K., Miller G.J. (red.) (2008). *Handbook of Research Methods in Public Administration*. London, New York: CRC Press.

## I.4. ŹRÓDŁA DANYCH ORAZ METODY BADAŃ SPOŁECZNYCH II

1 dzień (poziom zaawansowany)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób. W trakcie części warsztatowych zaleca się udział drugiego trenera w celu wsparcia uczestników podczas realizowania zadań.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

## 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

#### Wiedza i umiejętności

Źródła danych i metody badań społecznych na poziomie podstawowym.

## 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Rodzaje danych i formy ich gromadzenia w dostępnych bazach.
- Sekwencje zadań w projektach analitycznych i badawczych.
- Krytyczna ocena istniejących badań.
- Krytyczna ocena argumentów i wnioskowania na podstawie dowodów.
- Ocena dorobku naukowego autorów analiz, z których się korzysta.
- Ocena wiarygodności wykorzystywanych artykułów naukowych i literatury.
- Pozyskiwanie danych ze źródeł, które nie są publicznie dostępne.
- Wykorzystywanie oprogramowania wspomagającego zarządzanie procesem badawczym.
- Podstawowe zasady i założenia tworzenia budżetu badania.
- Racjonalne dobieranie proporcji między harmonogramem badania a jego budżetem i zakresem tematycznym.

## 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

### 1. Wprowadzenie i przypomnienie najważniejszych pojęć z zakresu badań społecznych

- Cele badań społecznych.
- Metody i podejścia w badaniach społecznych.
- Projektowanie badania.

#### Metody

- miniwykład
- prezentacja PPT
- dyskusja

#### Czas

0,5 godz.

### 2. Ocena realizowanego badania – najczęstsze błędy i sposoby ich unikania

- Ocena wiarygodności artykułów naukowych, ekspertyz i analiz – sposób krytycznego podejścia do prezentowanych wyników.
- Ocena dorobku naukowego autora publikacji (np. Indeks H).
- Ocena wiarygodności naukowej czasopisma (np. *impact factor*).
- Zasady krytycznego myślenia w ocenianiu argumentów i wnioskowania na podstawie dowodów.
- Najczęstsze błędy we wnioskowaniu, uogólnianiu na podstawie wyników prowadzonych badań społecznych oraz sposoby ich unikania.

#### Metody

- miniwykład
- prezentacja PPT
- dyskusja
- ćwiczenia zespołowe
- *case study*
- prezentacja na forum

#### Czas

2,5 godz.

### **CZĘŚĆ WARSZTATOWA**

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (1 godz.)

Wykorzystanie proponowanych narzędzi do oceny wiarygodności źródła (*case studies*).

Ćwiczenie warsztatowe (1 godz.)

Uczestnicy otrzymują opis/opisy faktycznie prowadzonych badań i wyszukują błędy popełnione w trakcie ich planowania i realizacji związane z jakością danych. Prezentacja na forum.

#### **3. Źródła danych niedostępne publicznie**

- Przypomnienie informacji o ogólnie dostępnych źródłach danych.
- Ograniczenia źródeł danych dostępnych publicznie.
- Dostępność baz gotowych analiz (np. baz indeksujących czasopisma naukowe), takich jak Web of Science.
- Poszukiwanie danych niedostępnych publicznie związanych z zawieraniem danych osobowych oraz sposób korzystania z tego typu zasobów.
- Łączenie baz danych.
- Możliwe rozwiązania.

### **CZĘŚĆ WARSZTATOWA**

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (3 godz.)

Praca na bazach danych w oparciu o *case studies*.

#### **4. Zarządzanie projektem badawczym**

- Sekwencja zadań w projektach analitycznych i badawczych.
- Określenie budżetu działania.
- Przygotowanie harmonogramu przy zastosowaniu specjalistycznego oprogramowania (MS Project), w tym:
  - określenie kolejności zadań,
  - przypisanie im czasu i terminu realizacji.

### **CZĘŚĆ WARSZTATOWA**

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (45 min.)

Przygotowywanie szczegółowego projektu badania w grupie. Prezentacja projektu na forum.

#### **5. Podsumowanie i zakończenie szkolenia**

- Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.
- Wypełnienie posttestu.
- Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.

#### **Metody**

- miniwykład
- prezentacja PPT
- dyskusja
- *case study*

#### **Czas**

3,5 godz.

#### **Metody**

- miniwykład
- prezentacja PPT
- dyskusja
- *case study*
- prezentacja na forum

#### **Czas**

1 godz.

#### **Metody**

- miniquiz
- test wiedzy
- ankieta ewaluacyjna

#### **Czas**

0,5 godz.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

Babbie E. (2007). *Badania społeczne w praktyce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Bienias S., Strzęboszewski P., Opałka E. (red.) (2012). *Ewaluacja. Poradnik dla pracowników administracji publicznej*. Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.



- Bryman A. (2004). *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Cambell C.A., Campbell M. (2013). *The New One-Page Project Manager. Communicate and Manage Any Project with a Single Sheet of Paper*. Hoboken: Wiley & Sons.
- Creswell J.W. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Evalsed: the resource for the evaluation of Socio-Economic Development*, 2013, [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/evaluation/guide/guide\\_evalsed.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/guide/guide_evalsed.pdf). Dostęp: październik 2014 r.
- Frankford-Nachmias C., Nachmias D. (2001). *Metody badawcze w naukach społecznych*. Warszawa: Zysk i S-ka.
- Hesse-Biber S.N., Leavy P. (red.) (2010). *Handbook of Emergent Methods*. New York: Guildford Press.
- Klincewicz K., Żemigła M., Mijal M. (2012). *Bibliometria w zarządzaniu technologiami i badaniami naukowymi*. Warszawa: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
- Maršakova-Šajkevič I. (2009). *Badania ilościowe nauki: podejście bibliometryczne i webometryczne*. Poznań: UAM.
- McNabb D.E. (2008). *Research Methods in Public Administration and Nonprofit Management*. Armonk: M.E. Sharpe, Inc.
- Nalimov V. (1971). *Naukometria*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Nowak S. (2010). *Metodologia badań społecznych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Nowak P. (2008). *Bibliometria. Webometria. Podstawy. Wybrane zastosowania*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Patton M.Q. (2001). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Shadish W.R., Cook T.D., Campbell D.T. (2002). *Experimental and Quasi-experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Teddlie C., Tashakkori A. (2008). *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Yang K., Miller G.J. (red.) (2008). *Handbook of Research Methods in Public Administration*. London, New York: CRC Press.

## II.1. MS EXCEL

4 dni (poziom podstawowy)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez dwóch trenerów w grupie do 15 osób. Drugi trener zapewnia uczestnikom wsparcie w trakcie części warsztatowych.



Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

## 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

#### Wiedza i umiejętności

Podstawy obsługi MS Excel (znajomość dostępnych funkcji i wykonywanie na nich prostych obliczeń, świadomość ograniczeń i możliwości programu, adresowanie w arkuszu, formatowanie danych, wiedza dotycząca formuł zagnieżdżonych i ich tworzenia).

## 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Bazy danych w MS Excel.
- Analiza danych za pomocą tabel przestawnych.
- Analiza symulacji.
- Praca z formularzami w MS Excel.
- Budowanie zautomatyzowanych narzędzi analitycznych w MS Excel.
- Tworzenie makr.
- Publiczne prezentowanie wyników przeprowadzonych analiz.
- Struktury danych w Visual Basic for Applications (VBA).
- Składnia instrukcji VBA.
- Możliwości wykorzystania okien dialogowych i formularzy.
- Możliwości tworzenia wykresów w VBA.

## 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

### 1. Bazy danych w MS Excel

- Pobieranie danych ze źródeł zewnętrznych.
- Konsolidacja danych.
- Filtrowanie zaawansowane.
- Walidacja danych (poprawność danych, formatowanie warunkowe).
- Usuwanie duplikatów.
- Sumy częściowe i konspekty.
- Ochrona danych w MS Excel.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (3 godz. 45 min.)

Wykonawca zapewnia pliki z danymi dostępne na nośnikach przenośnych lub do pobrania z internetu.

Uczestnicy ćwiczą w praktyce ww. umiejętności np. poprzez pobranie danych z różnych źródeł, usunięcie duplikatów

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### Czas

4 godz.

i konsolidację, a następnie przeprowadzenie walidacji danych za pomocą formatowania warunkowego i sprawdzania poprawności danych. Kolejne ćwiczenie może polegać na zastosowaniu sum częściowych i zabezpieczeniu danych na poziomie komórki, arkusza i skoroszytu.

## 2. Analiza danych za pomocą tabel przestawnych

- Istota tabeli przestawnej.
- Tworzenie i modyfikowanie tabel przestawnych.
- Funkcje: „wyszczególnij”, „uogólnij” i „przechodzenie krzyżowe”.
- Ustawienia pola wartości w tabeli.
- Filtr raportu.
- Oś czasu w tabeli przestawnej.
- Tworzenie relacji między tabelami.
- Wykresy przestawne.
- Raporty tabeli przestawnej.

### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (2 godz.)

Wykonawca zapewnia pliki z danymi dostępne na nośnikach przenośnych lub do pobrania z internetu.

Uczestnicy analizują uzyskane dane i na podstawie analiz udzielają odpowiedzi na szereg pytań związanych z dostarczonymi danymi.

### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

### Czas

2 godz.

## 3. Analizy symulacji

- Funkcja „szukaj wyniku”.
- Metody optymalizacyjne z modułem Solver.
- Scenariusze.

### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (4,5 godz.)

Wykonawca zapewnia pliki z danymi dostępne na nośnikach przenośnych lub do pobrania z internetu.

- Uczestnicy przygotowują różne prognozy (np. pesymistyczną, optymistyczną i realistyczną) w zależności od wartości wybranych parametrów.
- Szkoleni wykonują proste zadania optymalizacyjne w MS Excel.

### Metody

ćwiczenia indywidualne

### Czas

4,5 godz.

## 4. Makra w MS Excel

- Podstawowa terminologia VBA (adresowanie, instrukcje warunkowe, wielokrotne powtarzanie operacji).
- Tworzenie makr.
- Edytowanie makra (edytor Visual Basic, okienka edytora i właściwości projektu, tworzenie i usuwanie modułów, opcje wyświetlania kodu).
- Odwołania względne i bezwzględne.
- Budowanie własnych funkcji.
- Uruchamianie makra.
- Zabezpieczanie makra.

### Metody

ćwiczenia indywidualne

### Czas

3,5 godz.

## CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (3,5 godz.)

Wykonawca zapewnia pliki z danymi dostępne na nośnikach przenośnych lub do pobrania z internetu.

- 3-4 zadania typu: uczestnicy tworzą makro wg podanych założeń, a następnie przypisują je do nowo utworzonego przycisku.
- Uczestnicy na podstawie dostarczonego kodu VBA tworzą nową funkcję w MS Excel (np. zamieniającą liczby na słowa) i zabezpieczają jej kod przed modyfikacją, a następnie samodzielnie tworzą nową prostą funkcję.

### 5. Struktury danych w VBA

- Klasy, obiekty, atrybuty i metody obiektów.
- Podstawowe typy zmiennych.
- Obiekty: Application, Workbook, Worksheet, Range, Selection, Chart, Pivot Table.
- Deklarowanie, inicjowanie i zmiana rozmiaru tablic wielowymiarowych.
- Typy danych definiowane przez użytkownika.
- Podłączanie do zewnętrznych baz danych (*connection strings*, pliki z rozszerzeniem .udl).

## CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (4 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Pobrać dane z zamkniętego skoroszytu.
- Przetworzyć grupę plików.
- Automatycznie zsynchronizować arkusze.
- Połączyć się z bazą danych MS Access, MySQL, Oracle.

### 6. Instrukcje VBA

- Operatory logiczne, arytmetyczne, tekstowe, konkatenacja.
- Instrukcje warunkowe.
- Pętle.
- Instrukcja skoku Goto.
- Funkcje przetwarzające ciągi znaków.
- Tworzenie i wywoływanie procedur i funkcji.
- Wykrywanie i usuwanie błędów w funkcjach.
- Obsługa zdarzeń (np. automatyczne uruchamianie kodu: przy otwarciu, przed zamknięciem, przed zapisaniem skoroszytu, o określonej godzinie itp.).

## CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (6 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Napisać funkcję, która dla danych zapisanych w różnych plikach tworzy jedną bazę danych i na jej podstawie generuje prosty raport (np. min., maks., średnia) w nowym arkuszu.

### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

### Czas

4,5 godz.

### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

### Czas

6 godz.

- Napisać funkcję, która wykonuje określone operacje na argumentach tekstowych (z wykorzystaniem instrukcji warunkowych i konkatenacji).
- Przeanalizować funkcję zamieniającą kwotę zadaną liczbowo na słowną.
- Napisać procedurę, która będzie uruchamiana określonym zdarzeniem (np. przed zapisaniem skoroszytu) wykonującą zadane instrukcje z wykorzystaniem pętli For.

### 7. Okna dialogowe i formularze

- Typy formularzy programu MS Excel.
- Formularz danych.
- Formanty formularza.
- Formanty ActiveX.
- Tworzenie i modyfikowanie zaawansowanych formularzy.
- Stosowanie grafiki SmartArt, kształtów, obiektów WordArt i pól tekstowych w formularzach.
- Okna dialogowe użytkownika.

#### **CZĘŚĆ WARSZTATOWA**

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (3,5 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Zmodyfikować zaawansowany formularz na podstawie zadanych założeń.
- Utworzyć formularz składający się z formantów.
- Utworzyć formularz składający się z formantów ActiveX.
- Stworzyć formularz do przyjmowania danych za pomocą pól dialogowych z ich automatyczną walidacją i obsługą błędów.

### 8. Wykresy w VBA

- Tworzenie, modyfikowanie i automatyczne aktualizowanie wykresów w VBA.
- Dodawanie nowych serii danych.
- Formatowanie elementów wykresu.
- Dołączanie tabeli danych.
- Eksportowanie wykresów.
- Zdarzenia związane z wykresami.

#### **CZĘŚĆ WARSZTATOWA**

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (3 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Napisać procedurę, która do danych zapisanych w określonych plikach utworzy wykresy (np. radarowe) o określonym formacie i ustalonych etykietach oraz zapisze je w nowo utworzonych arkuszach.
- Napisać procedurę, która np. dla 20 wykresów w różnych arkuszach doda nową serię danych zapisanych w innym pliku.

#### **Metody**

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### **Czas**

4 godz.

#### **Metody**

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### **Czas**

3 godz.

9. Podsumowanie i zakończenie szkolenia	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.</li> <li>▪ Wypełnienie posttestu.</li> <li>▪ Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniquiz</li> <li>▪ test wiedzy</li> <li>▪ ankieta ewaluacyjna</li> </ul>	0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Lewandowski M. (2014). *Tworzenie makr w VBA dla Excela 2010/2013. Ćwiczenia*. Gliwice: Helion.

Masłowski K. (2011). *Excel 2007/2010 PL. Ćwiczenia zaawansowane*. Gliwice: Helion.

Próchnicki W. (2012). *Zastosowanie Excela w pracy analityka finansowego, specjalisty ds. controllingu i analityka sprzedaży*. Gliwice: Helion.

Walkenbach J. (2013). *Excel 2013 PL. Biblia*. Gliwice: Helion.

Walkenbach J., Alexander M. (2013). *Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel. Vademecum Walkenbacha*. Gliwice: Helion.

## II.2. VISUAL BASIC W MS EXCEL

3 dni (poziom zaawansowany)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Podczas pierwszych dwóch dni szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób. W trzecim dniu (moduł nr 6) zaleca się udział drugiego trenera w celu wsparcia warsztatowego uczestników.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

### 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

**Wiedza  
i umiejętności**

Podstawy programu MS Excel.

### 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Struktury danych w VBA.
- Składnia instrukcji VBA.
- Możliwości wykorzystania okien dialogowych i formularzy.
- Możliwości tworzenia wykresów w VBA.
- Budowanie zautomatyzowanych narzędzi analitycznych w MS Excel.
- Pisanie poprawnego kodu VBA.
- Tworzenie wykresów w VBA.
- Tworzenie formularzy powiązanych z programami VBA.

### 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

<b>1. Edytor VBA w MS Excel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uruchamianie edytora VBA.</li> <li>▪ Okienka edytora i właściwości projektu.</li> <li>▪ Tworzenie i usuwanie modułów.</li> <li>▪ Opcje wyświetlania kodu.</li> </ul>	<b>Metody</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> </ul>	<b>Czas</b> 0,5 godz.
<b>2. Struktury danych w VBA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klasy, obiekty, atrybuty i metody obiektów.</li> <li>▪ Podstawowe typy zmiennych.</li> <li>▪ Obiekty: Application, Workbook, Worksheet, Range, Selection, Chart, Pivot Table.</li> <li>▪ Deklarowanie, inicjowanie i zmiana rozmiaru tablic wielowymiarowych.</li> <li>▪ Typy danych definiowane przez użytkownika.</li> <li>▪ Podłączanie do zewnętrznych baz danych (<i>connection strings</i>, pliki z rozszerzeniem .udl).</li> </ul>	<b>Metody</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> </ul>	<b>Czas</b> 4 godz.
<b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA</b>		
w trakcie omawiania poszczególnych punktów (4 godz.)		
Przykładowe ćwiczenia:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pobrać dane z zamkniętego skoroszytu.</li> <li>▪ Przetworzyć grupę plików.</li> <li>▪ Automatycznie zsynchronizować arkusze.</li> <li>▪ Połączyć się z bazą danych MS Access, MySQL, Oracle.</li> </ul>		
<b>3. Instrukcje VBA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operatory logiczne, arytmetyczne, tekstowe, konkatenacja.</li> <li>▪ Instrukcje warunkowe.</li> <li>▪ Pętle.</li> <li>▪ Instrukcja skoku Goto.</li> <li>▪ Funkcje przetwarzające ciągi znaków.</li> <li>▪ Tworzenie i wywoływanie procedur i funkcji.</li> <li>▪ Wykrywanie i usuwanie błędów w funkcjach.</li> </ul>	<b>Metody</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> </ul>	<b>Czas</b> 5,5 godz.



- Obsługa zdarzeń (np. automatyczne uruchamianie kodu: przy otwarciu, przed zamknięciem, przed zapisaniem skoroszytu, o określonej godzinie itp.).

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie realizowania kolejnych punktów (5,5 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Napisać funkcję, która dla danych zapisanych w różnych plikach tworzy jedną bazę danych i na jej podstawie generuje prosty raport (np. min., maks., średnia) w nowym arkuszu.
- Napisać funkcję, która wykonuje określone operacje na argumentach tekstowych (z wykorzystaniem instrukcji warunkowych i konkatenacji).
- Przeanalizować funkcję zamieniającą kwotę zadaną liczbowo na słowną.
- Napisać procedurę, która będzie uruchamiana określonym zdarzeniem (np. przed zapisaniem skoroszytu) wykonującą zadane instrukcje z wykorzystaniem pętli For.
- 

#### 4. Okna dialogowe i formularze

- Typy formularzy programu MS Excel.
- Formularz danych.
- Formanty formularza.
- Formanty ActiveX.
- Tworzenie i modyfikowanie zaawansowanych formularzy.
- Stosowanie grafiki SmartArt, kształtów, obiektów WordArt i pól tekstowych w formularzach.
- Okna dialogowe użytkownika.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie realizowania kolejnych punktów (3 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Zmodyfikować zaawansowany formularz na podstawie zadanych założeń.
- Utworzyć formularz składający się z formantów.
- Utworzyć formularz składający się z formantów ActiveX.
- Stworzyć formularz do przyjmowania danych za pomocą pól dialogowych z ich automatyczną walidacją i obsługą błędów.

#### 5. Wykresy w VBA

- Tworzenie, modyfikowanie i automatyczne aktualizowanie wykresów w VBA.
- Dodawanie nowych serii danych.
- Formatowanie elementów wykresu.
- Dołączanie tabeli danych.
- Eksportowanie wykresów.
- Zdarzenia związane z wykresami.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie realizowania kolejnych punktów (3 godz.)

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### Czas

3 godz.

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### Czas

3 godz.

Przykładowe ćwiczenia:

- Napisać procedurę, która do danych zapisanych w określonych plikach utworzy wykresy (np. radarowe) o określonym formacie i ustalonych etykietach oraz zapisze je w nowo utworzonych arkuszach.
- Napisać procedurę, która np. dla 20 wykresów w różnych arkuszach doda nową serię danych zapisanych w innym pliku.

<b>6. Praca nad narzędziami własnymi w MS Excel</b>	<b>Metody</b>	<b>Czas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uczestnicy szkolenia w grupach 2-4 osobowych będą doskonalili lub budowali od podstaw narzędzia analityczne używane w codziennej pracy z wykorzystaniem poznanej wiedzy i ze wsparciem merytorycznym trenerów.</li> <li>▪ Przed szkoleniem uczestnicy ustalają ze swoimi przełożonymi, nad jakim problemem będą tego dnia pracowali, zaś po szkoleniu przedstawiają przełożonemu rezultaty.</li> </ul>	praca w grupach	7,5 godz.
<b>7. Podsumowanie i zakończenie szkolenia</b>	<b>Metody</b>	<b>Czas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.</li> <li>▪ Wypełnienie posttestu.</li> <li>▪ Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniquiz</li> <li>▪ test wiedzy</li> <li>▪ ankieta ewaluacyjna</li> </ul>	0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Green J., Bullen S., Bovey R., Alexander M. (2008). *Excel 2007 PL. Programowanie w VBA*. Gliwice: Helion.

Lewandowski M. (2014). *Tworzenie makr w VBA dla Excela 2010/2013. Ćwiczenia*. Gliwice: Helion.

Lewandowski M. (2010). *Więcej niż Excel 2007. 166 gotowych rozwiązań i trików w języku VBA*. Gliwice: Helion.

Walkenbach J., Alexander M. (2013). *Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel. Vademecum Walkenbacha*. Gliwice: Helion.

Wrotek W. (2014). *VBA dla Excela 2013 PL. 200 praktycznych przykładów*. Gliwice: Helion.



## II.3. PODSTAWY STATYSTYKI Z WYKORZYSTANIEM MS EXCEL

2 dni (poziom podstawowy)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób. W trakcie części warsztatowych zaleca się udział drugiego trenera w celu wsparcia uczestników podczas realizowania zadań.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

### 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

#### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

##### Wiedza i umiejętności

Podstawy statystyki (np. pojęcia miary, trendu, korelacji, dystrybuanty).

### 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

#### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

##### Wiedza i umiejętności

- Obsługa MS Excel w obszarze prowadzenia samodzielnych analiz statystycznych.
- Rachunek prawdopodobieństwa na poziomie średnio zaawansowanym.
- Reprezentatywność badań.
- Stawianie i weryfikacja hipotez statystycznych.
- Wskaźniki/indeksy statystyczne.
- Dobór odpowiednich metod statystycznych do analizowanych zjawisk.

### 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

#### 1. Reprezentatywność badań

- Metody doboru do próby (dobór celowy, losowy, mieszany).
- Możliwości uogólniania w zależności od metody doboru do próby.
- Konsekwencje zastosowanej metody doboru do próby w dalszych etapach procesu badawczego (np. przy doborze testów statystycznych).
- Ustalanie minimalnej liczebności próby.
- Istotność statystyczna.
- Próby zależne i niezależne.
- Losowanie próby.
- Błędy losowe i nielosowe.

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### Czas

4 godz.



## CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (2 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Na podstawie informacji na temat możliwych do pozyskania danych, kosztu ich pozyskania oraz celów badania należy wybrać metodę doboru do próby, a następnie dla przygotowanego przez wykonawcę zbioru danych o populacji generalnej zasymulować proste badanie i przedstawić jego wyniki.
- Dla zadanego zbioru danych wylosować odpowiednią do celów badania próbę badawczą.
- Na przykładzie empirycznym przeanalizować wpływ wyboru różnych metod doboru do próby badawczej na wielkość błędu.

### 2. Podstawowe mierniki statystyczne – przypomnienie

- Rodzaje i przykłady skal pomiarowych.
- Konsekwencje błędnego sklasyfikowania skali pomiarowej.
- Analiza tendencji centralnej (m.in. dominanta, mediana, średnia).
- Analiza zróżnicowania rozkładu (odchylenie standardowe, ćwiartkowe, współczynnik zmienności – klasyczny i pozycyjny, współczynnik asymetrii – klasyczny i pozycyjny, współczynnik koncentracji Giniego).
- Analiza współwystępowania (V Cramera, korelacja rang Spearmana, korelacja Pearsona, współczynnik Eta).

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne
- prezentacja na forum

#### Czas

5,5 godz.

## CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (5,5 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Opracować kwestionariusz ankiety dla zadanego badania ankietowego.
- Dla zadanych danych przeprowadzić analizę tendencji centralnej, zróżnicowania rozkładu i współwystępowania, a wyniki analiz wzbogacone o wykresy zaprezentować na forum grupy.

### 3. Podstawy wnioskowania statystycznego

- Klasyfikacja hipotez statystycznych.
- Rodzaje błędów statystycznych.
- Dobór testów w zależności od skali pomiaru i doboru próby.
- Estymacja parametrów populacji.
- Weryfikowanie hipotez o średniej w populacji generalnej.
- Weryfikowanie hipotez o frakcji w populacji generalnej.
- Weryfikowanie hipotez o wariancji.
- Weryfikowanie hipotez o zgodności rozkładu teoretycznego z empirycznym.
- Weryfikowanie hipotez o dwóch średnich, frakcjach i wariancjach.

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### Czas

6 godz.

## CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (5,5 godz.)  
Przykładowe ćwiczenie: dla kilku plików danych surowych wraz z opisem sposobu ich pozyskania (np. kwestionariusz ankiety) zweryfikować hipotezy o średniej, frakcji i wariancji.

### 4. Podsumowanie i zakończenie szkolenia

- Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.
- Wypełnienie posttestu.
- Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.

#### Metody

- miniquiz
- test wiedzy
- ankieta ewaluacyjna

#### Czas

0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Aczel A.D. (2010). *Statystyka w zarządzaniu. Pełny wykład*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Francuz P., Mackiewicz R. (2007). *Liczy nie wiedzą, skąd pochodzą. Przewodnik po metodologii i statystyce nie tylko dla psychologów*. Lublin: Wydawnictwo KUL.

Frątczak E., Korczyński A. (2013). *Statystyka od podstaw z systemem SAS*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

Nawojczyk M. (2004). *Przewodnik po statystyce dla socjologów*. Kraków: SPSS Polska.

Ostasiewicz W. (2011). *Badania statystyczne*. Warszawa: Wolters Kluwer.

Pułaska-Turyna B. (2011). *Statystyka dla ekonomistów*. Warszawa: Difin.

Rószkiewicz M., Perek-Białas J., Węziak-Białowolska D., Zięba-Pietrzak A. (2013). *Projektowanie badań społeczno-ekonomicznych. Rekomendacje i praktyka badawcza*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

## II.4. EKSPLOACJA DANYCH (DATA MINING) Z WYKORZYSTANIEM PROGRAMU R

3 dni (poziom zaawansowany)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób. W trakcie części warsztatowych zaleca się udział drugiego trenera w celu wsparcia uczestników podczas realizowania zadań.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

## 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

#### Wiedza i umiejętności

- Podstawy statystycznej analizy danych.
- Ekonometria na poziomie zaawansowanym.

## 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Istota *data mining*.
- Obszary zastosowań *data mining*.
- Metody odkrywania reguł asocjacyjnych.
- Eksploracja tekstu.
- Dobór metody eksploracji danych w zależności od analizowanego problemu.
- Obsługa pakietów programu R w analizie *data mining*.
- Budowanie sztucznych sieci neuronowych.
- Prezentowanie wyników przeprowadzonych analiz.

## 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

### 1. Podstawy obsługi programu R

- Uruchamianie programu.
- Tryby pracy w R.
- RCommander.
- Pakiety.
- Korzystanie z systemu pomocy.
- Rodzaje plików wejściowych i wyjściowych.
- Eksport i import danych (w tym praca z bazami danych).
- Proste obliczenia w R.
- Tworzenie, formatowanie i eksportowanie raportów.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (3 godz.)

Wykonawca zapewnia pliki z danymi dostępne na nośnikach przenośnych lub do pobrania z internetu.

Przykładowe ćwiczenia:

- Wczytać przykładowe dane (z różnych programów statystycznych) i obliczyć podstawowe statystyki opisowe.
- Pracować z dużą bazą danych z wykorzystaniem pakietu RODBC.
- Wykonać proste przekształcenia na danych.
- Wykonać podstawowe operacje w RCommanderze.
- Wyświetlić pomoc na temat wybranej funkcji.
- Stworzyć prosty raport i eksport np. do HTML-a.

### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

### Czas

3 godz.

<p><b>2. Podstawy języka R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmienne i operatory logiczne.</li> <li>▪ Typy i struktury danych.</li> <li>▪ Obiekty i atrybuty.</li> <li>▪ Podstawowe funkcje w R (w tym rysujące).</li> <li>▪ Instrukcje warunkowe i pętle.</li> <li>▪ Tworzenie skryptów.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA</b>                      w trakcie omawiania poszczególnych punktów (3 godz.)</p> <p>Przykładowe ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Napisać skrypt do generowania tabliczki mnożenia.</li> <li>▪ Zbudować tablice trygonometryczne.</li> <li>▪ Z przykładowego zbioru danych wyświetlić tylko te spełniające podane kryteria.</li> <li>▪ Narysować wykres funkcji jednej zmiennej.</li> <li>▪ Narysować wykresy np. dwu- i trójwymiarowe rozrzutu dla wczytanych danych.</li> <li>▪ Wykonać dodawanie, mnożenie, transpozycję, obliczanie wyznacznika dla zadanych macierzy.</li> <li>▪ Napisać skrypt do podstawowej analizy danych zapisanych w przyjętym standardzie.</li> </ul>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>4 godz.</p>
<p><b>3. Wprowadzenie do eksploracji danych (<i>data mining</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Istota <i>data mining</i>.</li> <li>▪ Obszary zastosowań <i>data mining</i>.</li> <li>▪ Wsparcie pakietów programu R dla analiz <i>data mining</i>.</li> </ul>	<p><b>Metody</b></p> <p>miniwykład</p>	<p><b>Czas</b></p> <p>1 godz.</p>
<p><b>4. Podstawy sztucznych sieci neuronowych (SSN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wprowadzenie do SSN (model neuronu, metody uczenia SSN).</li> <li>▪ Rodzaje SSN.</li> <li>▪ Zalety i wady SSN w porównaniu do innych metod statystycznych.</li> <li>▪ Problem nadmiernego dopasowania.</li> <li>▪ Pakiety do modelowania SSN dostępne w R.</li> <li>▪ Przygotowanie danych do analizy za pomocą SSN.</li> <li>▪ Determinanty wyboru rozmiaru i struktury sieci.</li> <li>▪ Determinanty wyboru metody uczenia sieci.</li> <li>▪ Klasyfikacja za pomocą SSN.</li> <li>▪ Prognozowanie za pomocą SSN.</li> <li>▪ Analiza skupień za pomocą SSN (sieć Kohonena).</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA</b>                      w trakcie omawiania poszczególnych punktów (5 godz.)</p> <p>Przykładowe ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przygotować dane do analizy za pomocą SSN.</li> <li>▪ Stworzyć kilka różnych struktur sztucznych sieci neuronowych i porównać skuteczność klasyfikacji dla zadanych danych (zadanie powtórzyć dla innych parametrów sieci).</li> </ul>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> <li>▪ studium przypadku</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>5,5 godz.</p>

- Studium przypadku zastosowania SSN do prognozowania i oceny ryzyka ekonomicznego.
- Studium przypadku zastosowania SSN do aproksymowania wartości funkcji.

### 5. Wprowadzenie do odkrywania reguł asocjacyjnych

- Pojęcie reguł asocjacyjnych i zbiorów częstych.
- Pakiety do odkrywania reguł asocjacyjnych dostępne w R.
- Przygotowywanie danych do analizy.
- Algorytm Apriori.
- Usuwanie redundancji.
- Interpretowanie reguł.
- Wizualizacja reguł asocjacyjnych.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (5 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Odkrywać reguły asocjacyjne w analizie koszykowej (przygotowanie danych, usuwanie redundancji, wizualizacja reguł).
- Odkrywać reguły asocjacyjne w publicznie dostępnych bazach (przygotowanie danych, usuwanie redundancji, wizualizacja reguł).

### 6. Wprowadzenie do eksploracji tekstu

- Istota i przykłady zastosowań eksploracji tekstu.
- Pakiety do eksploracji tekstu dostępne w R.
- Przygotowywanie tekstu do analizy (oczyszczanie tekstu, transformacje tekstu, w tym zwłaszcza wydobycie rdzenia znaczeniowego – *stemming*).
- Statystyki słów.
- Grupowanie tekstu.
- Klasyfikacja tekstów.
- Wizualizacja wyników.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA

w trakcie omawiania poszczególnych punktów (5 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Zaprezentować „chmurę słów” dla zadanego tekstu i przeanalizować ją (przygotowywanie tekstu do analizy: oczyszczanie tekstu, transformacje tekstu, w tym zwłaszcza wydobycie rdzenia znaczeniowego – *stemming*).
- Wygenerować statystyki słów dla zadanego tekstu.
- Przeprowadzić grupowanie zadanych tekstów.
- Przeprowadzić automatyczną klasyfikację zadanych tekstów, wykorzystując pakiet RTextTools.

### 7. Podsumowanie i zakończenie szkolenia

- Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.
- Wypełnienie posttestu.
- Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### Czas

5 godz.

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### Czas

5 godz.

#### Metody

- miniquiz
- test wiedzy
- ankieta ewaluacyjna

#### Czas

0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Biecek P. (2013). *Analiza danych z programem R. Modele liniowe z efektami stałymi, losowymi i mieszanymi*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Elder J. IV, Hill T., Miner G., Nisbet R., Delen D., Fast A. (2012). *Practical Text Mining and Statistical Analysis for Non-structured Text Data Applications*. Academic Press.

Gatnar E., Walesiak M. (red.) (2013). *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Larose D.T. (2008). *Metody i modele eksploracji danych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Larose D.T. (2006). *Odkrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji danych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Maimon O., Rokach L. (red.) (2005). *Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*. New York: Springer.

Morzy T. (2013). *Eksploracja danych. Metody i algorytmy*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Muenchen R.A. (2011). *R for SAS and SPSS Users*. New York: Springer.

Tan P.-N., Steinbach M., Kumar V. (2006). *Introduction to Data Mining*. Boston: Addison-Wesley.

Williams G. (2011). *Data Mining with Rattle and R. The Art of Excavating Data for Knowledge Discovery*. New York: Springer.

Zhao Y. (2012). *R and Data Mining. Examples and Case Studies*. Academic Press.

## II.5. PROGNOZOWANIE I SYMULACJE Z WYKORZYSTANIEM MS EXCEL

2 dni (poziom podstawowy)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób. W trakcie części warsztatowych zaleca się udział drugiego trenera w celu wsparcia uczestników podczas realizowania zadań.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

## 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

<b>Wiedza i umiejętności</b>	Podstawy statystycznej analizy danych.
------------------------------	--

## 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

<b>Wiedza i umiejętności</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Budowanie i ocena modeli ekonometrycznych w modelowaniu zjawisk ekonomicznych.</li> <li>▪ Regresja prosta i wielokrotna.</li> <li>▪ Heteroskedastyczność, autokorelacja, współliniowość.</li> <li>▪ Prezentowanie wyników przeprowadzonych analiz.</li> </ul>
------------------------------	--

## 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

### 1. Wprowadzenie do modelowania

- Model ekonomiczny i model ekonometryczny.
- Elementy modelu ekonometrycznego.
- Zalety i wady stosowania modeli ekonometrycznych.
- Endogeniczność w ekonometrii.
- Dobór zmiennych do modelu.
- Kryteria oceny jakości modelu ekonometrycznego i jakości prognoz.
- Modele symulacji procesów ekonomicznych.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (2,5 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Na podstawie dostarczonych danych dokonać doboru zmiennych objaśniających do modelu np. metodą Hellwiga.
- Spośród kilku zaprezentowanych modeli ekonometrycznych dotyczących tego samego zjawiska (dostępne dane źródłowe) wybrać najlepszy oraz uzasadnić wybór.
- Odnosząc się do kilku przypadków, wskazać, gdzie występuje zjawisko endogeniczności.
- Studium przypadku symulacji wybranego procesu ekonomicznego (wykonawca dostarcza przykładowy model w MS Excel).

### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne
- studium przypadku

### Czas

3 godz.

### 2. Regresja prosta

- Jednozmianowa analiza regresji.
- Metoda momentów.
- Metoda najmniejszych kwadratów.
- Wnioskowanie statystyczne w modelu regresji liniowej.
- Interpretacja ocen parametrów w modelu regresji.
- Liniowy model trendu.
- Efekt katalizy.

### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

### Czas

4,5 godz.



### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (4 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Analiza danych Anscombe'a – równanie regresji i wykresy. Na podstawie dostarczonych danych przeprowadzić analizę regresji (ze sprawdzeniem liniowości modelu) wraz z oceną jakości modelu oraz weryfikacją hipotezy o braku zależności pomiędzy zmienną objaśnianą i objaśniającą.
- Zbudować liniowy model trendu dla przykładowych danych.
- Ocenąć efekt katalizy na przykładowych danych.

### 3. Indeksy statystyczne

- Rodzaje indeksów statystycznych z przykładami (proste i agregatowe dla wartości, ilości i cen, np. Laspeyresa, Paaschego, Fishera).
- Przeliczanie indeksów.
- Funkcje agregujące w konstruowaniu indeksów syntetycznych (agregatowych).
- Prognozowanie na podstawie indeksów – możliwości i ograniczenia.

### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (3 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Dla podanych danych policzyć indywidualne indeksy cen i ilości.
- Dla podanych danych policzyć agregatowy indeks cen, stabilizując zadane zmienne.
- Dla podanych danych określić zmiany wartości w badanych okresach.
- Zmienić podstawę indeksu jednopodstawowego.
- Wykonać prognozowanie na podstawie indeksów.

### 4. Tworzenie prognoz i symulacji na podstawie szeregów czasowych

- Podstawy szeregów czasowych.
- Sezonowość i cykliczność.
- Budowanie modeli z sezonowością (model addytywny i model multiplikatywny ze wskaźnikami sezonowości).
- Wyznaczanie tendencji rozwojowych.
- Modele składowej periodycznej.
- Modele ARMA i ARIMA.
- Prognoza punktowa i przedziałowa.
- Wiarygodność prognozy.
- Średni błąd predykcji *ex ante*, błędy *ex post*.

### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (4,5 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

3-4 zadania typu: wykonawca przygotowuje dane rzeczywiste dla szeregu czasowego wybranego zjawiska ekonomicznego (co najmniej jeden przykład z sezonowością), następnie dzieli dane na dwie części; na podstawie pierwszej części danych uczestnicy budują model i tworzą prognozy (punktowe i przedziałowe), które potem są

Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> </ul>	3 godz.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> </ul>	5 godz.

weryfikowane na podstawie danych rzeczywistych z drugiej części szeregu czasowego.

### 5. Podsumowanie i zakończenie szkolenia

- Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.
- Wypełnienie posttestu.
- Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.

#### Metody

- miniquiz
- test wiedzy
- ankieta ewaluacyjna

#### Czas

0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Cieślak M. (red.) (2011). *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Dziechciarz J. (red.) (2012). *Ekonometria. Metody, przykłady, zadania*. Wrocław: Akademia Ekonomiczna.

Kufel T. (2011). *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Maddala G.S. (2014). *Ekonometria*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Osińska M. (red.) (2007). *Ekonometria współczesna*. Toruń: Dom Organizatora.

Pawełek B., Wanat S., Zeliaś A. (2013). *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Witkowska D. (2012). *Podstawy ekonometrii i teorii prognozowania*. Warszawa: Wolters Kluwer.

## II.6. EKONOMETRIA W PROGRAMIE R

2 dni(poziom zaawansowany)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób. W trakcie części warsztatowych zaleca się udział drugiego trenera w celu wsparcia uczestników podczas realizowania zadań.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

## 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

#### Wiedza i umiejętności

- Podstawy statystycznej analizy danych.
- Podstawy ekonometrii.
- Obsługa programu R na poziomie podstawowym.

## 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Nieliniowa analiza regresji.
- Wielorównaniowe modele ekonometryczne.
- Analiza szeregów czasowych.
- Budowanie modeli do symulowania zmian w mikro- i makrootoczeniu.
- Prognozowanie i symulacja procesów gospodarczych.
- Ocena wiarygodności wyników przeprowadzonych analiz.
- Prezentowanie wyników przeprowadzonych analiz.

## 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

### 1. Przypomnienie podstaw ekonometrii

- Modele ekonometryczne w modelowaniu zjawisk ekonomicznych.
- Endogeniczność w ekonometrii.
- Kryteria oceny jakości modelu ekonometrycznego i jakości prognoz.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (1 godz.)

Przykładowe ćwiczenia (o większej złożoności niż na poziomie podstawowym):

- Spośród kilku zaprezentowanych modeli ekonometrycznych dotyczących tego samego zjawiska wybrać najlepszy.
- Odnosząc się do kilku modeli ekonometrycznych, wskazać, gdzie występuje zjawisko endogeniczności.

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### Czas

1,5 godz.

### 2. Przypomnienie wiadomości o regresji prostej i wielokrotnej

- Przypomnienie wiedzy z zakresu jednozmiannowej i wielozmiannowej analizy regresji (metoda momentów, metoda najmniejszych kwadratów, korelacja cząstkowa i semicząstkowa, metody wprowadzania predyktorów, wnioskowanie statystyczne w modelu regresji).
- Nieparametryczne metody regresji (jednowymiarowa metoda krzywych sklepanych, POLYMARS, PPR, ACE, MART).
- Heteroskedastyczność, autokorelacja, współliniowość.
- Metody eliminacji współliniowości, regresja grzbietowa, regresja względem głównych składowych, usuwanie zmiennych.
- Zjawisko regresji pozornej.

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia indywidualne

#### Czas

5 godz.

- Kointegracja (metoda Engle’a-Grangera, test ADF).
- Modele nieliniowe w analizie regresji (funkcja logistyczna, funkcje Tornquista).
- Metody transformacji do modelu liniowego.

### **CZĘŚĆ WARSZTATOWA**

w trakcie realizowania kolejnych punktów (4,5 godz.)

- 2-3 zadania z zastosowaniem modeli nieliniowych (np. funkcje Tornquista i logistyczna, przypadki skutecznego zastosowania transformacji do modelu liniowego).
- 2-3 zadania z wykorzystaniem nieparametrycznych metod regresji.
- Dla podanych modeli z danymi źródłowymi sprawdzić, czy w podanych przypadkach występuje heteroskedastyczność, współliniowość lub autokorelacja i czy można je wyeliminować.

### **3. Wielorównaniowe modele ekonometryczne**

- Klasyfikacja modeli wielorównaniowych.
- Postaci modeli wielorównaniowych.
- Szacowanie modeli o równaniach współzależnych.
- Podwójna metoda najmniejszych kwadratów.
- Modele równowagi ogólnej.
- Identyfikowalność równań.
- Analiza mnożnikowa.

### **CZĘŚĆ WARSZTATOWA**

w trakcie realizowania kolejnych punktów (4 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Sprawdzić identyfikowalność równań zadanych modeli.
- Studium przypadku z wykorzystaniem statycznego modelu Leontiefa, dynamicznego modelu Keynesa.
- Symulacja z wykorzystaniem modelu wielorównaniowego wg metody Gaussa-Seidla.

### **4. Analiza szeregów czasowych**

- Rodzaje i przykłady szeregów czasowych.
- Analiza trendu, wielomianowe modele trendu.
- Sezonowość i cykliczność wraz z metodami ich modelowania.
- Modele AR, MA, ARMA, ARiMA.
- $R^2$  w modelach szeregów czasowych.

### **CZĘŚĆ WARSZTATOWA**

w trakcie realizowania kolejnych punktów (4 godz.)

Przykładowe ćwiczenia:

- Przeprowadzić analizę zadanych szeregów czasowych z wykorzystaniem modeli: AR, MA, ARMA, ARiMA, zidentyfikować struktury szeregu czasowego, zanalizować trend w szeregu czasowym.
- Wykonać prognozę na podstawie danych z widoczną sezonowością.

Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> <li>▪ studium przypadku</li> <li>▪ symulacja</li> </ul>	4,5 godz.
Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> </ul>	4,5 godz.

5. Podsumowanie i zakończenie szkolenia	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu dla uczestników.</li> <li>▪ Wypełnienie posttestu.</li> <li>▪ Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniquiz</li> <li>▪ test wiedzy</li> <li>▪ ankieta ewaluacyjna</li> </ul>	0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Bazen S. (2011). *Practical Econometrics. Econometric Methods for Labour Economics*. Oxford: Oxford University Press.

Cieślak M. (red.). *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Dziechciarz J. (red.) (2012). *Ekonometria. Metody, przykłady, zadania*. Wrocław: Akademia Ekonomiczna.

Gatnar E., Walesiak M. (red.) (2013). *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Gujarati D.N. (2011). *Econometrics by Example*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Kleiber C., Zeileis A. (2008). *Applied Econometrics with R*. New York: Springer.

Maddala G.S. (2014). *Ekonometria*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Osińska M. (red.) (2007). *Ekonometria współczesna*. Toruń: Dom Organizatora.

Pawełek B., Wanat S., Zeliaś A. (2013). *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

## III.1. ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI W POLITYCE PUBLICZNEJ I

3 dni (poziom podstawowy)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

## 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

#### Wiedza i umiejętności

- Przebieg cyklu polityki publicznej.
- Regulacje prawne rządowego procesu legislacyjnego, w tym roli oceny skutków regulacji (OSR) w tym procesie.
- Konstrukcja procesu oceny skutków regulacji, w szczególności rodzajów informacji niezbędnych do opracowania OSR.
- Wymagania procesu OSR wobec służb analitycznych.
- Możliwości włączania analizy kosztów i korzyści w proces programowania polityk publicznych.
- Posługiwanie się podstawowymi narzędziami ekonometrycznymi i statystycznymi.
- Stosowanie podstawowych narzędzi analitycznych w procesie oceny skutków regulacji.

## 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Użyteczność analizy kosztów i korzyści w ocenie skutków regulacji.
- Podstawowe metody prowadzenia analizy kosztów i korzyści na potrzeby oceny skutków regulacji.
- Etapy analizy kosztów i korzyści.
- Podstawowe problemy i ograniczenia występujące w procesie analizy kosztów i korzyści.
- Metody formułowania wyników analizy.
- Metody efektywnego komunikowania wyników decydentom.
- Ocena przydatności analizy kosztów i korzyści do programowania określonych polityk publicznych.
- Projektowanie przebiegu procesu analizy kosztów i korzyści.
- Uwzględnianie w analizie kosztów i korzyści wyceny dóbr niepieniężnych.
- Wybór i kalkulowanie stopy dyskontowej.
- Prowadzenie analiz wrażliwości.

## 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

### 1. Czym jest analiza kosztów i korzyści

- Teoretyczne podstawy analizy kosztów i korzyści (*cost-benefit analysis*, w skrócie CBA).
- Cele analizy kosztów i korzyści.
- Typologie kosztów i korzyści (w tym wewnętrzne i zewnętrzne, materialne i niematerialne, bezpośrednie i pośrednie, efektywnościowe i redystrybucyjne).
- Geneza wykorzystania analizy kosztów i korzyści w polityce publicznej.
- Dlaczego CBA jest ważne dla realizacji polityki publicznej opartej na dowodach?

### Metody

- miniwykład
- dyskusja
- prezentacja PPT

### Czas

2,5 godz.



- Wykorzystanie analizy kosztów i korzyści w ocenie skutków regulacji.
- Przestrzeń dla CBA w polskim modelu oceny skutków regulacji.

## 2. Analiza kosztów i korzyści w polityce publicznej – zajęcia warsztatowe

- Uczestnicy podzieleni na grupy otrzymują przed szkoleniem materiały z opracowanymi przykładami zastosowania analizy kosztów i korzyści do programowania polityk publicznych w różnych państwach i w różnych obszarach polityki publicznej (tzw. historie sukcesu).
- Na podstawie przeanalizowanych materiałów uczestnicy mają za zadanie omówić na forum grupy szkoleniowej możliwości praktycznego zastosowania analizy kosztów i korzyści oraz wskazać, jaką wartość dodaną wnosi ona do procesu programowania polityki publicznej.

### Metody

- ćwiczenia zespołowe
- dyskusja

### Czas

2,5 godz.

## 3. Etapy analizy kosztów i korzyści

- Określenie perspektywy analizy.
- Opracowanie listy wariantów.
- Ocena skutków projektu w kategoriach fizycznych.
- Szacowanie skutków w kategoriach pieniężnych, w tym wycena dóbr nierynkowych.
- Dyskontowanie.
- Obliczanie zagregowanych wskaźników (ekonomicznej) wartości bieżącej netto, czyli (E)NPV, i (ekonomicznej) wewnętrznej stopy zwrotu, czyli (E)IRR.
- Analiza wrażliwości.
- Sformułowanie wniosków i rekomendacji.

### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia zespołowe
- dyskusja
- prezentacja PPT

### Czas

3 godz.

### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (1,5 godz.)

Na podstawie powyższego schematu uczestnicy pod kierunkiem trenera przygotowują uproszczoną analizę korzyści i kosztów (z pominięciem wyceny dóbr nierynkowych i analizy wrażliwości).

## 4. Główne wyzwania i trudności w procesie analizy kosztów i korzyści

- Wyzwania związane z przeprowadzaniem analizy kosztów i korzyści.
- Metody pozyskiwania danych i analizowania wpływów.
- Uwzględnianie wartości dóbr nierynkowych – podstawowe zasady shadow pricingu.
- Dyskontowanie, w tym rodzaje stop dyskontowych i wskazówki odnośnie do wyboru stopy dyskontowej.
- Analiza wrażliwości.

### Metody

- miniwykład
- dyskusja
- prezentacja PPT

### Czas

3 godz.

5. Główne wyzwania i trudności w procesie analizy kosztów i korzyści – zajęcia warsztatowe	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Szacowanie wartości dóbr nierynkowych na konkretnych przykładach: oszczędność czasu, oddziaływanie na środowisko (np. poziom hałasu), efekty zdrowotne, wpływ na bezpieczeństwo.</li> <li>▪ Wybór i wyliczanie stopy dyskontowej.</li> <li>▪ Podstawowe techniki analizy wrażliwości.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	5 godz.
6. Formułowanie i komunikowanie wniosków z analizy kosztów i korzyści	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wskaźnik wartości bieżącej netto (NPV).</li> <li>▪ Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR).</li> <li>▪ Wskaźnik ekonomicznej wartości bieżącej netto (ENPV).</li> <li>▪ Ekonomiczna stopa zwrotu (ERR).</li> <li>▪ Stosunek korzyści do kosztów (B/C).</li> <li>▪ Komunikowanie wniosków decydom w sposób przejrzysty i zrozumiały.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA (2,5 godz.)</b></p> <p>Symulacja spotkania z decydentami w celu zaprezentowania wyników analizy kosztów i korzyści przeprowadzonej podczas wcześniejszych zajęć warsztatowych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ scenki symulowane</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	4 godz.
7. Alternatywy dla analizy kosztów i korzyści	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analiza efektywności kosztowej.</li> <li>▪ Metody kalkulacji i dyskontowania kosztów przy analizie efektywności kosztowej.</li> <li>▪ Analiza wielokryterialna.</li> <li>▪ Etapy analizy wielokryterialnej: definicja wariantów, wybór i definicja kryteriów, przyporządkowanie wartości kryteriów wariantom, normalizacja, przyporządkowanie wag, ustalenie rankingu wariantów, analiza wrażliwości.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA (3 godz.)</b></p> <p>Zastosowanie analizy efektywności kosztowej i analizy wielokryterialnej w praktyce.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	3,5 godz.
8. Podsumowanie i zakończenie szkolenia	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.</li> <li>▪ Wypełnienie posttestu.</li> <li>▪ Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniquiz</li> <li>▪ test wiedzy</li> <li>▪ ankieta ewaluacyjna</li> </ul>	0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

*Best Practice Regulation Guidance Note. Decision rules in regulatory cost- benefit analysis.*  
 Commonwealth of Australia: Australian Government, Department of Finance and Deregulation,



Office of Best Practice Regulation, 2009. Pełny raport dostępny pod adresem: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=4F1CBC9145CE51FE2FA374B784A3B028?doi=10.1.1.177.1681&rep=rep1&type=pdf>. Dostęp: październik 2014 r.

Boadway R. (2006). *Principles of Cost-Benefit Analysis*, „Public Policy Review”, 1(2).

Boardman A., Greenberg D., Vining A., Weimer D. (2010). *Cost-Benefit Analysis. Concepts and Practice*. Prentice Hall.

Brent R.J. (2006). *Applied Cost-Benefit Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Kelman S. (1981). *Cost-Benefit Analysis. An Ethical Critique*, „AEI Journal on Government and Society Regulation”, 1.

*Przewodnik do analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych*, Komisja Europejska, Bruksela, 2008.

Trebilcock M., Yatchew A., Baziliauskas A. (2007). *Overview of Cost-Benefit Analysis and its Applications in Public Policy Decisions*. CRA International.

Zerbe R.O. i Bellas A.S. (2006). *A Primer for Benefit-Cost Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

## III.2. ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI W POLITYCE PUBLICZNEJ II

3 dni (poziom zaawansowany)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

### 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

#### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

#### Wiedza i umiejętności

- Przebieg cyklu polityki publicznej.
- Regulacje prawne rządowego procesu legislacyjnego, w tym roli oceny skutków regulacji w tym procesie.
- Konstrukcja procesu oceny skutków regulacji, w szczególności rodzajów informacji niezbędnych do opracowania OSR.
- Wymagania procesu OSR wobec służb analitycznych.
- Podstawowe zasady prowadzenia analizy kosztów i korzyści.
- Podstawowe reguły włączania analizy kosztów i korzyści w proces programowania polityk publicznych.

- Stosowanie prostych technik i narzędzi szacowania kosztów i korzyści.
- Posługiwanie się narzędziami ekonometrycznymi i statystycznymi.
- Interpretacja rezultatów analizy kosztów i korzyści.

### 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

**Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu**
**Wiedza  
i umiejętności**

- Zaawansowane metody prowadzenia analizy kosztów i korzyści na potrzeby oceny skutków regulacji.
- Metody pozyskiwania danych na potrzeby analizy kosztów i korzyści.
- Metody dyskontowania.
- Wpływ ryzyka i niepewności na przebieg analizy kosztów i korzyści.
- Metody przeprowadzania analizy wrażliwości.
- Ocena przydatności analizy kosztów i korzyści do programowania określonych polityk publicznych.
- Uwzględnianie dóbr nierynkowych w analizie kosztów i korzyści.
- Wykorzystywanie narzędzi informatycznych wspomagających zwłaszcza analizę wrażliwości.

### 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

	Metody	Czas
<b>1. Czym jest analiza kosztów i korzyści – przypomnienie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teoretyczne podstawy analizy kosztów i korzyści.</li> <li>▪ Cele analizy kosztów i korzyści.</li> <li>▪ Typologie kosztów i korzyści (w tym wewnętrzne i zewnętrzne, materialne i niematerialne, bezpośrednie i pośrednie, efektywnościowe i redystrybucyjne).</li> <li>▪ Kroki w procedurze analizy kosztów i korzyści.</li> <li>▪ Najważniejsze wyzwania związane z szacowaniem wartości dóbr nierynkowych.</li> <li>▪ Ograniczenia zastosowania analizy kosztów i korzyści.</li> <li>▪ Rola analizy kosztów i korzyści w procesie oceny skutków regulacji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ dyskusja</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> </ul>	2,5 godz.
<b>2. Przeprowadzenie analizy kosztów i korzyści – zajęcia warsztatowe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uczestnicy podzieleni na grupy przeprowadzają proces uproszczonej analizy kosztów i korzyści dla projektów interwencji w różnych obszarach polityki publicznej, w tym polityki społecznej, zdrowotnej, infrastrukturalnej oraz karnej.</li> <li>▪ Po pracy w grupach następuje prezentacja i wspólne omówienie przygotowanych analiz.</li> </ul>	ćwiczenia zespołowe	5,5 godz.
<b>3. Jak szacować koszty i korzyści</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyzwania związane z przeprowadzaniem analizy kosztów i korzyści.</li> <li>▪ Metody pozyskiwania danych i analizowania wpływów.</li> <li>▪ Zaangażowanie interesariuszy.</li> <li>▪ Badania rynkowe.</li> <li>▪ Eksperymenty behawioralne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ dyskusja</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> </ul>	2 godz.

- Analiza statystyczna.
- Studia przypadków.
- Modelowanie.

#### 4. Jak uwzględnić dobra nierynkowe. Dyskontowanie

- Idea społecznej analizy kosztów i korzyści.
- Uzasadnienie istotności uwzględniania wartości dóbr nierynkowych.
- Techniki szacowania wartości dóbr nierynkowych.
- Dyskontowanie, w tym stopy dyskontowe.

#### CZĘŚĆ WARSZTATOWA (3 godz.)

Szacowanie wartości dóbr nierynkowych na konkretnych przykładach: oszczędność czasu, oddziaływanie na środowisko (np. poziom hałasu), efekty zdrowotne, wpływ na bezpieczeństwo.

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia zespołowe
- prezentacja PPT
- dyskusja

#### Czas

5 godz.

#### 5. Ryzyko i niepewność

- Znaczenie ryzyka i niepewności w procesie analizy kosztów i korzyści.
- Analiza wrażliwości – definicja i podstawowe cele.
- Metody i techniki analizy wrażliwości.
- Metoda Monte Carlo.
- Korelacja rang Spearmana.
- Metoda rangowa Kendalla.
- Współczynnik korelacji Pearsona.
- Metoda FAST.
- Metoda Sobola.

#### Metody

- miniwykład
- prezentacja PPT
- ćwiczenia zespołowe
- ćwiczenia indywidualne
- dyskusja

#### Czas

4 godz.

#### 6. Analiza niepewności z wykorzystaniem oprogramowania – zajęcia warsztatowe

- Prezentacja wybranych narzędzi informatycznych wspomagających analizę wrażliwości (nakładka na MS Excel, SimLab, Eikos).
- Uczestnicy (indywidualnie oraz w grupach) opracowują analizę wrażliwości z wykorzystaniem udostępnionego oprogramowania.

#### Metody

- miniwykład
- ćwiczenia zespołowe
- ćwiczenia indywidualne
- prezentacja PPT
- dyskusja

#### Czas

4,5 godz.

#### 7. Podsumowanie i zakończenie szkolenia

- Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.
- Wypełnienie posttestu.
- Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.

#### Metody

- miniquiz
- test wiedzy
- ankieta ewaluacyjna

#### Czas

0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Boardman A., Greenberg D., Vining A., Weimer D. (2010). *Cost-Benefit Analysis. Concepts and Practice*. Prentice Hall.

Brent R.J. (2006). *Applied Cost-Benefit Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

- Graham D.A. (1981). *Cost-Benefit Analysis Under Uncertainty*, „The American Economic Review”, 4(71).
- Handbook of Cost Benefit Analysis*, Canberra: Commonwealth of Australia, 2006.
- Münich D., Psacharopoulos G. (2014). *Mechanisms and methods for cost-benefit / cost-effectiveness analysis of specific education programmes*. EENEE Analytical Report No. 19. Brussels: European Commission.
- Pearce D., Atkinson G., Mourato S. (2006). *Cost-Benefit Analysis and the Environment. Recent Developments*, OECD Publishing.
- Policy Essentials. Cost-Benefit Analysis*. Canberra: Business Council of Australia, 2012.
- Posner E. (2011). *Obama's Cost-Benefit Revolution*, „The New Republic”, January 22. Artykuł dostępny na stronie: <http://www.tnr.com/article/81990/obama-cost-benefit-revolution>. Dostęp: październik 2014 r.
- Przewodnik do analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych*, Komisja Europejska, Bruksela, 2008.
- Smith K.B., *Economic Techniques*, [w:] Moran M., Rein M., Goodin R.E. (red.) (2006). *The Oxford Handbook of Public Policy*. Oxford: Oxford University Press.
- Stone D. (2001). *Policy Paradox: The Art of Political Decision Making*. New York: W. W. Norton & Company.
- Zerbe R.O. i Bellas A.S. (2006). *A Primer for Benefit-Cost Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

## IV.1. POLITYKA PUBLICZNA OPARTA NA DOWODACH I

2 dni (poziom podstawowy)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

### 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

#### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

#### Wiedza i umiejętności

- Przebieg cyklu polityki publicznej.
- Regulacje prawne rządowego procesu legislacyjnego, w tym roli oceny skutków regulacji w tym procesie.
- Konstrukcja procesu oceny skutków regulacji, w szczególności rodzajów informacji niezbędnych do opracowania OSR.

- Wymagania procesu OSR wobec służb analitycznych.
- Stosowanie podstawowej metodyki tworzenia analiz na potrzeby oceny skutków regulacji.
- Tworzenie prostych schematów budowania argumentacji na rzecz konkretnych rozwiązań w dziedzinie polityki publicznej.

### 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

#### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Główne elementy koncepcji polityki publicznej opartej na dowodach.
- Metody pozyskiwania i weryfikacji dowodów.
- Standardy polityki publicznej opartej na dowodach.
- Krytyczne myślenie w programowaniu polityk publicznych.
- Budowanie piramidy argumentów na potrzeby uzasadnienia określonych rozwiązań w dziedzinie polityki publicznej.
- Tworzenie rekomendacji dla polityki publicznej w oparciu o informacje i dane pochodzące z badań naukowych.
- Wykorzystywanie randomizowanego badania kontrolowanego (Randomized Controlled Trial, w skrócie RCT) oraz alternatywnych metod pozyskiwania dowodów w procesie polityki publicznej.
- Pozyskiwanie informacji ze źródeł wewnętrznych i zewnętrznych ze szczególnym uwzględnieniem środowiska naukowego.
- Gromadzenie i zachowywanie wiedzy w sposób przyczyniający się do budowania pamięci instytucjonalnej urzędu.
- Rekomendowanie decydom danych pochodzących z badań naukowych wraz z uzasadnieniem swojej rekomendacji w sposób przejrzysty i przekonujący.

### 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

#### 1. Koncepcja polityki publicznej opartej na dowodach

- Geneza polityki publicznej opartej na dowodach – *evidence-based policy*.
- Od *opinion-based policy making* do *evidence-based policy making* – od intuicyjnej polityki publicznej do polityki publicznej opartej na dowodach (wiedzy).
- Cel polityki publicznej opartej na dowodach – identyfikacja efektywnych narzędzi i metod realizacji określonej polityki (*what will work*).
- Polityka publiczna oparta na dowodach jako wyraz organizacyjnego uczenia się (zarządzania wiedzą) w administracji publicznej.
- Strategie wspierania *evidence-based policy making*, w tym przykład inicjatywy wspierającej politykę publiczną opartą na dowodach w amerykańskiej administracji (wg Liebmana [2013]).
- Ograniczenia polityki publicznej opartej na dowodach.

#### Metody

- miniwykład
- dyskusja
- prezentacja PPT

#### Czas

1,5 godz.

<p><b>2. Do czego służą dowody w programowaniu polityk publicznych – piramida argumentów</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koncepcja krytycznego myślenia jako punkt wyjścia dla tworzenia polityki publicznej opartej na argumentach.</li> <li>▪ Budowanie argumentacji w procesie polityki publicznej w postaci ciągu logicznego: twierdzenie – przesłanka (obiekcja) – dowód.</li> <li>▪ Kluczowa rola dowodów w piramidzie argumentów.</li> <li>▪ Metodyka tworzenia piramidy (mapy) argumentów.</li> <li>▪ Wspomaganie procesu budowania piramidy argumentów przez narzędzia informatyczne, np. Rationale, Flying Logic, bCisive).</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA (2 godz.)</b></p> <p>Budowanie piramidy argumentów dla konkretnych problemów polityki publicznej (indywidualnie i zespołowo).</p>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>3 godz.</p>
<p><b>3. Randomized Controlled Trial (RCT) jako główne narzędzie polityki publicznej opartej na dowodach</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cele i oczekiwane rezultaty RCT.</li> <li>▪ Metodyka RCT.</li> <li>▪ Czynniki decydujące o powodzeniu RCT, w tym zasady doboru grupy eksperymentalnej i kontrolnej, uwzględnienie obciążeń selekcyjnych (<i>selection bias</i>), zakłócenia w grupie kontrolnej i eksperymentalnej.</li> <li>▪ Jakościowa ocena rezultatów RCT.</li> <li>▪ Ograniczenia RCT – kiedy badanie eksperymentalne nie może być wykorzystywane, dlaczego może być zawodne.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA (3 godz.)</b></p> <p>Projektowanie RCT do wybranego obszaru polityki publicznej (praca zespołowa).</p>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>3,5 godz.</p>
<p><b>4. Inne narzędzia polityki publicznej opartej na dowodach – zagadnienia ogólne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wykorzystanie danych wewnętrznych administracji.</li> <li>▪ Metody jakościowe (wywiady indywidualne, grupy fokusowe), z uwzględnieniem studiów przypadku, np. <i>Burden Hunters Project</i> w Danii, jako eksperymentalna metoda jakościowa pozyskiwania wiedzy na potrzeby programowania regulacji gospodarczych.</li> <li>▪ Metaanaliza, w tym przykładowe formy i sposoby opracowywania metaanaliz.</li> <li>▪ Modele mikrosymulacyjne.</li> <li>▪ Przegląd systematyczny, z uwzględnieniem studiów przypadków, np. wykorzystanie metody przeglądu systematycznego Cochrane do prowadzenia polityki zdrowotnej opartej na dowodach.</li> <li>▪ Analiza ryzyka.</li> <li>▪ Panele eksperckie.</li> </ul>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>3 godz.</p>

<p><b>5. Pozyskiwanie i weryfikacja informacji ze źródeł zewnętrznych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pozyskiwanie wiedzy ze źródeł wewnętrznych, w tym od instytucji analitycznych: krajowych (np. Głównego Urzędu Statystycznego) i zagranicznych (np. bibliotek OECD on-line).</li> <li>▪ Architektura wewnętrznych źródeł informacji w administracji publicznej.</li> <li>▪ Sieci wiedzy (wspólnoty praktyków) jako metoda dzielenia się wiedzą w administracji publicznej, w tym przykład zastosowania wspólnot praktyków w administracji amerykańskiej.</li> <li>▪ Współpraca ze środowiskiem naukowym – tworzenie sieci współpracy oraz weryfikacja jakości i wiarygodności badań naukowych, w tym przykładów mechanizmów współpracy ze środowiskiem naukowym w szkockiej administracji oraz tzw. Partnerforum jako stała platforma współpracy administracji i środowiska akademickiego w Norwegii.</li> <li>▪ Współpraca z konsultantami i ekspertami z sektora prywatnego – korzyści i ograniczenia.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA (1,5 godz.)</b></p> <p>Tworzenie mapy myśli zewnętrznych źródeł wiedzy.</p>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>2,5 godz.</p>
<p><b>6. Retencja wiedzy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scentralizowany <i>versus</i> zdecentralizowany model gromadzenia danych.</li> <li>▪ Metodyka tworzenia baz opartych na danych pochodzących ze źródeł wewnętrznych i zewnętrznych.</li> <li>▪ Inne metody, narzędzia i techniki retencji wiedzy.</li> <li>▪ Tworzenie i utrwalanie procedur w zakresie pozyskiwania danych.</li> <li>▪ Metody retencji wiedzy odchodzących pracowników.</li> </ul>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>1 godz.</p>
<p><b>7. Komunikacja z decydentami</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Powszechne błędy i ograniczenia poznawcze oraz komunikacyjne utrudniające dialog z decydentami.</li> <li>▪ Modele mentalne jako metoda identyfikowania potrzeb i oczekiwań decydentów.</li> </ul>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ scenki symulowane</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>1 godz.</p>
<p><b>8. Podsumowanie i zakończenie szkolenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.</li> <li>▪ Wypełnienie posttestu.</li> <li>▪ Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.</li> </ul>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniquiz</li> <li>▪ test wiedzy</li> <li>▪ ankieta ewaluacyjna</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>0,5 godz.</p>

## 5. BIBLIOGRAFIA

Banks G. (2009). *Evidence-based policy making: What is it? How do we get it?* ANU Public Lecture Series, Canberra: Productivity Commission.



Davies H., Nutley S., Smith P.C. (red.) (2000). *What works? Evidence-based Policy and Practice in Public Services*, Bristol: Policy Press.

Dąbrowski T. (2014). *Krytyczna analiza metody RCT w kontekście oceny efektywności polityk publicznych*, „Zarządzanie Publiczne”, 1(25).

Liebman J.B. (2013). *Building on Recent Advances in Evidence-Based Policymaking*. The Hamilton Project, Washington: Brookings.

Mazur S., Płoszaj A. (red.) (2013). *Zarządzanie wiedzą w organizacjach publicznych. Doświadczenia międzynarodowe*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

Milani C.R.S. (2009). *Evidence-based policy research: critical review of some international programmes on relationships between social science research and policy-making*. Paris: UNESCO.

*Scientific evidence for policy-making*. Brussels: European Commission, 2008.

## IV.2. POLITYKA PUBLICZNA OPARTA NA DOWODACH II

2 dni (poziom zaawansowany)

### 1. WARUNKI REALIZACJI SZKOLENIA

Szkolenie jest prowadzone przez jednego trenera w grupie do 15 osób.

Każdy uczestnik powinien mieć do dyspozycji komputer z zainstalowanym oprogramowaniem: systemem operacyjnym Windows 7 lub 8, MS Office, programem do rozpakowywania plików WinRAR lub 7-Zip oraz dostępem do internetu.

### 2. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UCZESTNIK POWINIEN POSIADAĆ PRZED SZKOLENIEM

#### Zakres wiedzy i umiejętności niezbędnych do udziału w szkoleniu

#### Wiedza i umiejętności

- Regulacje prawne rządowego procesu legislacyjnego, w tym roli oceny skutków regulacji w tym procesie.
- Konstrukcja procesu oceny skutków regulacji, w szczególności rodzajów informacji niezbędnych do opracowania OSR.
- Metody i zasady argumentowania na rzecz określonych rozwiązań w dziedzinie polityk publicznych wykorzystujących dowody.
- Ogólna charakterystyka metod i technik wykorzystywanych do programowania polityk publicznych opartych na dowodach.
- Budowanie piramidy (mapy) argumentów na rzecz określonego rozwiązania w dziedzinie polityki publicznej.
- Stosowanie wybranych metod pozyskiwania informacji (dowodów), np. Randomized Controlled Trial.



- Podstawowe narzędzia pozyskiwania w sposób usystematyzowany informacji, zarówno ze źródeł wewnętrznych, jak i zewnętrznych.
- Podstawowe narzędzia komunikowania zebranych danych decydom.

### 3. CELE SZCZEGÓŁOWE SZKOLENIA

#### Zdobycie, pogłębienie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności z wyszczególnionego zakresu

#### Wiedza i umiejętności

- Metody budowania argumentacji w procesie polityki publicznej.
- Metody zapewnienia dowodów dla polityki publicznej opartej na dowodach.
- Szczegółowe założenia i zasady prowadzenia analiz wykorzystujących podejście inne niż Randomized Controlled Trial, tj. metaanalizy oraz przeglądu systematycznego.
- Strategia krytycznej oceny jakości zebranych dowodów, ze szczególnym uwzględnieniem najbardziej interesujących międzynarodowych praktyk i systemów oraz technik zaproponowanych przez Cartwright i Hardiego.
- Typologia błędów poznawczych, sposoby ich rozpoznawania oraz metody ich eliminowania.
- Programowanie polityki publicznej z wykorzystaniem map (piramid) argumentów.
- Projektowanie przeglądu systematycznego oraz metaanaliz na potrzeby oceny skutków regulacji.
- Stosowanie metod krytycznej weryfikacji jakości zebranych dowodów.
- Identyfikowanie i eliminowanie błędów poznawczych rzutuujących na jakość oceny skutków regulacji.

### 4. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA

	Metody	Czas
<b>1. Główne założenia polityki publicznej opartej na dowodach – przypomnienie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Od intuicyjnej polityki publicznej do polityki publicznej opartej na dowodach (wiedzy).</li> <li>▪ Budowanie argumentacji w procesie polityki publicznej w postaci ciągu logicznego: twierdzenie – przesłanka (objekcja) – dowód.</li> <li>▪ Metodyka tworzenia piramidy (mapy) argumentów.</li> <li>▪ Randomized Controlled Trial (RCT) jako „złoty standard” polityki publicznej opartej na dowodach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ dyskusja</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> </ul>	1 godz.
<b>2. Inne narzędzia polityki publicznej opartej na dowodach (poza RCT)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dobór źródeł do metaanalizy.</li> <li>▪ Interpretacja źródeł.</li> <li>▪ Krytyczna ocena jakości źródeł.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> </ul>	3,5 godz.
<b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA (2,5 godz.)</b> Projektowanie metaanalizy dla wybranego problemu polityki publicznej.		

<p><b>3. Inne narzędzia polityki publicznej opartej na dowodach (poza RCT) – szczegółowe omówienie przeglądu systematycznego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elementy przygotowania przeglądu systematycznego.</li> <li>▪ Sformułowanie problemu.</li> <li>▪ Identyfikacja źródeł.</li> <li>▪ Pozyskanie danych.</li> <li>▪ Ocena jakości danych.</li> <li>▪ Synteza.</li> <li>▪ Upowszechnienie.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA (2,5 godz.)</b></p> <p>Wstępne zaprojektowanie przeglądu systematycznego dla wybranego problemu polityki publicznej.</p>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>3,5 godz.</p>
<p><b>4. Cztery strategie weryfikacji dowodów wg Cartwright i Hardiego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyjaśnienie koncepcji – co decyduje o adekwatności dowodów do danej sytuacji, jakie czynniki wpływają na ważność dowodów.</li> <li>▪ Technika <i>pre mortem</i>.</li> <li>▪ Technika rozumowania krok po kroku i myślenia wstecz.</li> <li>▪ Podejście: „To działa. Za pomocą czego?”.</li> <li>▪ Technika drzewa wyjścia.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA (2 godz.)</b></p> <p>Ćwiczenie każdej z technik na konkretnych przykładach.</p>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ dyskusja</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>3 godz.</p>
<p><b>5. Krytyczna ocena dowodów – metody, praktyki, systemy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Szczegółowy przegląd wiodących metod, praktyk i systemów oceny jakości dowodów.</li> <li>▪ SIGN – Scottish Intercollegiate Guidelines Network.</li> <li>▪ GRADE – Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (System Wartościowania Badań i Rekomendacji).</li> <li>▪ Cochrane Collaboration.</li> <li>▪ Campbell Collaboration.</li> </ul>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>2 godz.</p>
<p><b>6. Błędy poznawcze i ich eliminowanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pojęcie błędu poznawczego ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji Kahnemana i Tversky’ego.</li> <li>▪ Ogólna typologia błędów poznawczych.</li> <li>▪ Błędy poznawcze jako bariera dla prowadzenia polityki publicznej opartej na dowodach.</li> </ul> <p><b>CZĘŚĆ WARSZTATOWA (1 godz.)</b></p> <p>Rozpoznawanie poszczególnych typów błędów poznawczych na podstawie konkretnych sytuacji.</p>	<p><b>Metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniwykład</li> <li>▪ ćwiczenia zespołowe</li> <li>▪ ćwiczenia indywidualne</li> <li>▪ prezentacja PPT</li> </ul>	<p><b>Czas</b></p> <p>2,5 godz.</p>

7. Podsumowanie i zakończenie szkolenia	Metody	Czas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podsumowanie szkolenia w formie miniquizu.</li> <li>▪ Wypełnienie posttestu.</li> <li>▪ Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ miniquiz</li> <li>▪ test wiedzy</li> <li>▪ ankieta ewaluacyjna</li> </ul>	0,5 godz.

## 5. BIBLIOGRAFIA

Abeyasinghe S., Parkhurst J. (2013). *'Good' evidence for improved policy making: from hierarchies to appropriateness*. Working Paper 2. London: London School of Hygiene and Tropical Medicine.

Banks G. (2009). *Evidence-based policy making: What is it? How do we get it?* ANU Public Lecture Series, Canberra: Productivity Commission.

Cartwright N., Goldfinch A., Howick J. (2007). *Evidence-based policy: Where is our theory of evidence?* Centre for Philosophy of Natural and Social Science Contingency and Dissent in Science, Technical Report 07/07. London: The London School of Economics and Political Science.

Cartwright N., Hardie J. (2012). *Evidence-Based Policy. A Practical Guide to Doing It Better*. Oxford: Oxford University Press.

Davies H., Nutley S., Smith P.C. (red.) (2000). *What works? Evidence-based Policy and Practice in Public Services*. Bristol: Policy Press.

Prewitt K., Schwandt T.A., Straf M.L. (2012). *Using Science as Evidence in Public Policy*. Washington: The National Academies Press.

Sunstein C. (2011). *Empirically Informed Regulation*, „The University of Chicago Law Review”, 78(4).

Turner M.A. (2013). *Evidence-Based Policymaking Requires a Portfolio of Tools*. Washington: The Urban Institute.

## 9. ZAŁĄCZNIKI: NARZĘDZIA WSPIERAJĄCE OPTIMALNY SPOSÓB REALIZACJI MIĘDZYRESORTOWEGO PROGRAMU SZKOLENIOWEGO W URZĘDZIE

### 9.1. KWESTIONARIUSZ SAMOOCENY UCZESTNIKA SZKOLENIA

Imię i nazwisko: \_\_\_\_\_  
 Zajmowane stanowisko: \_\_\_\_\_  
 Nazwa komórki organizacyjnej: \_\_\_\_\_  
 Nazwa szkolenia: \_\_\_\_\_ Data szkolenia: \_\_\_\_\_  
 Badanie przed szkoleniem:      tak/nie      Badanie po szkoleniu:      tak/nie

*Celem tego badania jest ocena skuteczności programu szkoleniowego oraz poziomu zdobytych przez Panią/Pana wiedzy i umiejętności, a także ich przydatności w pracy.*

#### INSTRUKCJA:

**Posługując się skalą ocen od 1 do 5, proszę ocenić obecny poziom swojej wiedzy i swoich umiejętności w zakresie podanych poniżej obszarów oraz ich przydatność w realizacji własnych zadań.**

Tematy szkoleniowe (ew. wiedza i umiejętności rozwijane w trakcie szkolenia)	Jaki jest Pani/Pana obecny poziom wiedzy i umiejętności w tym zakresie? <i>(1 = brak wiedzy, 5 = wiedza ekspercka)</i>					W jakim stopniu wiedza i umiejętności dotyczące tego zagadnienia będą przydatne w Pani/Pana pracy? <i>(1 = wcale nieprzydatne, 5 = bardzo przydatne)</i>				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.										
2.										
3.										

*Bardzo dziękujemy za wypełnienie kwestionariusza!*

## 9.2. TEST WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

Imię i nazwisko: \_\_\_\_\_

Zajmowane stanowisko: \_\_\_\_\_

Nazwa komórki organizacyjnej: \_\_\_\_\_

Nazwa szkolenia: \_\_\_\_\_ Data szkolenia: \_\_\_\_\_

Test przed szkoleniem:      tak/nie                      Test po szkoleniu:      tak/nie

*Celem tego badania jest ocena efektywności programu szkoleniowego oraz poziomu zdobytych przez Panią/Pana wiedzy i umiejętności.*

### INSTRUKCJA:

**Proszę wstawić znak „X” przy właściwej odpowiedzi.**

**Jeżeli nie zna Pani/Pan właściwej odpowiedzi, proszę wstawić „X” obok sformułowania „Nie wiem”.**

Pytania testujące wiedzę i umiejętności	Możliwe odpowiedzi	Zaznaczenie wybranej odpowiedzi
1. Treść pytania.	A. Treść odpowiedzi A.	
	B. Treść odpowiedzi B.	
	C. Treść odpowiedzi C.	
	D. Nie wiem.	X
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

*Bardzo dziękujemy za wypełnienie testu!*

### 9.3. ARKUSZ INDYWIDUALNEJ OCENY SZKOLENIA (AIOS)

**Nazwa szkolenia:** \_\_\_\_\_ **Data szkolenia:** \_\_\_\_\_

Uprzejmie prosimy o wypełnienie wszystkich rubryk i wpisanie wszelkich uwag, które zdaniem Państwa mogłyby wpłynąć na podniesienie poziomu jakości szkolenia, w którym Państwo uczestniczyli. Wypełnione ankiety prosimy przekazać osobie prowadzącej szkolenie, ewentualnie osobie odpowiedzialnej za szkolenia w urzędzie.

#### INSTRUKCJA:

*Posługując się skalą ocen od 1 do 5 (1 = złe, 2 = poniżej przeciętnej, 3 = przeciętne, 4 = dobre, 5 = bardzo dobre), proszę ocenić szkolenie, a tam, gdzie należy wybrać odpowiedź – zakreślić właściwą. Jeśli zagadnienie nie dotyczy danego szkolenia, pole odpowiedzi należy zostawić puste.*

#### 1. INFORMACJE POPRZEDZAJĄCE SZKOLENIE

Czy przed rozpoczęciem szkolenia otrzymała Pani/otrzymał Pan od swojego kierownika stosowne informacje na temat programu?	tak			nie	
Jeżeli TAK, proszę określić, poprzez zakreślenie odpowiedniej cyfry, w jakim stopniu otrzymane informacje były pomocne Pani/Panu w uświadomieniu sobie związku szkolenia z wykonywaną pracą.	1	2	3	4	5

#### 2. PROGRAM SZKOLENIA

Użyteczność przekazanej wiedzy w odniesieniu do wykonywanych zadań.	1	2	3	4	5
Zdobycie nowej wiedzy i rozwinięcie nowych umiejętności.	1	2	3	4	5
Dobór tematyki szkolenia do Pani/Pana potrzeb.	1	2	3	4	5
Liczba ćwiczeń (zajęć) praktycznych.	za mała		odpowiednia		za duża
Czas trwania szkolenia (liczba godzin).	za mała		odpowiednia		za duża
Czy szkolenie spełniło Pani/Pana oczekiwania?	1	2	3	4	5

#### 3. METODY KSZTAŁCENIA

Proszę określić, poprzez zakreślenie odpowiedniej cyfry, skuteczność poniższych metod kształcenia dla pogłębiania Pani/Pana wiedzy i umiejętności.					
Sesje w formie miniwykładu.	1	2	3	4	5
Prezentacja na forum grupy.	1	2	3	4	5
Dyskusje w grupach.	1	2	3	4	5
Studia przypadków.	1	2	3	4	5
Ćwiczenia praktyczne (indywidualne i zespołowe).	1	2	3	4	5
Materiały szkoleniowe.	1	2	3	4	5
Inne: .....	1	2	3	4	5

*Proszę wypełnić także drugą stronę ankiety* ☞

#### 4. MATERIAŁY SZKOLENIOWE

Użyteczność materiałów szkoleniowych wykorzystywanych w czasie kursu.	1	2	3	4	5
Jakość merytoryczna materiałów szkoleniowych.	1	2	3	4	5
Przejrzystość, czytelność i przystępność informacji.	1	2	3	4	5

#### 5. PROWADZĄCY SZKOLENIE

Wiedza prowadzącego w zakresie przedmiotu szkolenia i przygotowanie merytoryczne.	1	2	3	4	5
Sposób przekazywania informacji (przystępny, klarowny).	1	2	3	4	5
Udzielanie wyczerpujących odpowiedzi na pytania uczestników.	1	2	3	4	5
Umiejętność organizacji i prowadzenia zajęć oraz utrzymania właściwego tempa szkolenia.	1	2	3	4	5
Zachęcanie do dyskusji i stawiania pytań.	1	2	3	4	5
Umiejętność tłumaczenia szczególnie trudnych kwestii.	1	2	3	4	5
Dbanie o dobrą atmosferę podczas szkolenia.	1	2	3	4	5

#### 6. ORGANIZACJA SZKOLENIA

Jakość sali (wielkość, oświetlenie itd.).	1	2	3	4	5
Wyposażenie sali (rzutnik, laptop, tablica itp.).	1	2	3	4	5
Liczba i długość przerw.	za mała		odpowiednia	za duża	
Wyżywienie (przerwy kawowe, obiad itd.).	1	2	3	4	5
Warunki noclegu (o ile był zapewniony).	1	2	3	4	5

**7. Inne uwagi dotyczące szkolenia:** .....

.....

.....

*Bardzo dziękujemy za wypełnienie ankiety!*

## 9.4. KWESTIONARIUSZ SAMOCENY PRACOWNIKA

Imię i nazwisko: \_\_\_\_\_

Zajmowane stanowisko: \_\_\_\_\_

Nazwa komórki organizacyjnej: \_\_\_\_\_

Nazwa szkolenia: \_\_\_\_\_ Data szkolenia: \_\_\_\_\_

Celem niniejszego badania jest ocena stopnia, w jakim szkolenie, w którym brała Pani/brał Pan udział, wpłynęło na efektywność wykonywania obowiązków służbowych na stanowisku pracy. Aby ocena przydatności szkolenia i jego zakresu programowego etc. była adekwatna, należy udzielać szczerych i wyczerpujących odpowiedzi.

### INSTRUKCJA:

**Posługując się skalą ocen od 1 do 5, proszę ocenić poniższe obszary, a tam, gdzie należy wybrać odpowiedź – zakreślić właściwą.**

### 1. TEMATYKA I ZAKRES SZKOLENIA

W poniższej tabeli proszę wypisać minimum 5 głównych tematów i zagadnień poruszanych w trakcie szkolenia. W dalszej części kwestionariusza te tematy będą oceniane zgodnie z podaną tu kolejnością.

Tematy i zagadnienia poruszane w trakcie szkolenia <i>(m.in. w oparciu o plan szkolenia, materiały szkoleniowe, test wiedzy itd.)</i>	
1.	_____
2.	_____
3.	_____
4.	_____
5.	_____
6.	_____

### 2. OCENA PRZYDATNOŚCI WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

W jakim stopniu zdobyte podczas szkolenia wiedza i umiejętności są przydatne w Pani/Pana pracy? Czy omawiano zagadnienia, które nie są przydatne w ogóle? Jeśli tak – proszę o ich wskazanie.

Tematy i zagadnienia ze szkolenia	Przydatność			Uzasadnienie oceny <i>(proszę uzasadnić ocenę, podając konkretne zastosowania i przykłady, np. w przypadku szkolenia nt. wydawania decyzji środowiskowych zdobyta wiedza pozwala na szybszą analizę sytuacji i przyspieszenie wydawania tych decyzji)</i>
	bardzo przydatne	dość przydatne	nieprzydatne	
1	bardzo przydatne	dość przydatne	nieprzydatne	
2	bardzo przydatne	dość przydatne	nieprzydatne	
3	bardzo przydatne	dość przydatne	nieprzydatne	
4	bardzo przydatne	dość przydatne	nieprzydatne	
5	bardzo przydatne	dość przydatne	nieprzydatne	
6	bardzo przydatne	dość przydatne	nieprzydatne	



### 3. EFEKTYWNOŚĆ

Czy szkolenie umożliwiło Pani/Panu efektywniejsze wykonywanie pracy na swoim stanowisku?

Tak/Nie.

Proszę uzasadnić, podając konkretne przykłady.

.....

.....

.....

### 4. OCENA CZĘSTOTLIWOŚCI KORZYSTANIA Z WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

Jak często od chwili ukończenia szkolenia podczas wykonywania obowiązków służbowych korzystała Pani/korzystał Pan z wiedzy i umiejętności zdobytych podczas szkolenia?

Tematy i zagadnienia ze szkolenia	Częstotliwość korzystania			Uzasadnienie oceny <i>(proszę uzasadnić, podając konkretne zastosowania i przykłady)</i>
	często	rzadko	nigdy	
1	często	rzadko	nigdy	
2	często	rzadko	nigdy	
3	często	rzadko	nigdy	
4	często	rzadko	nigdy	
5	często	rzadko	nigdy	
6	często	rzadko	nigdy	

### 5. UTRUDNIENIA W ZASTOSOWANIU WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

Czy istnieją jakieś problemy lub przeszkody, które utrudniają Pani/Panu wprowadzenie w życie wiedzy i umiejętności nabytych podczas szkolenia?

Tematy i zagadnienia ze szkolenia	Występowanie trudności w stosowaniu			Uzasadnienie oceny <i>(proszę uzasadnić, podając konkretne przeszkody i trudności; należy opisać, czego ze szkolenia nie była Pani/był Pan w stanie wykorzystać i dlaczego oraz co musi się stać, żeby mogła Pani/mógł Pan korzystać z tej wiedzy i tych umiejętności? (np. gdy współpracownicy nie posiadają wiedzy nt. wydawania decyzji środowiskowych, nie można wypracować konsensusu odnośnie do zawartości merytorycznej decyzji)</i>
	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
1	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
2	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
3	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
4	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
5	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
6	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	

**6. JAKOŚĆ MATERIAŁÓW OTRZYMANYCH NA SZKOLENIU**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

w tym zapewnienie elektronicznej wersji

(gdzie: 1 = materiały były źle przygotowane, niskiej jakości, 5 = materiały były bardzo dobrze przygotowane, kompletnie i wyczerpująco przedstawiały poszczególne zagadnienia)

**7. UŻYTECZNOŚĆ MATERIAŁÓW OTRZYMANYCH NA SZKOLENIU**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

(gdzie: 1 = materiały były wcale nieprzydatne, nie były wykorzystywane po szkoleniu, 5 = materiały były bardzo przydatne i często wykorzystywane po szkoleniu)

**8. USPRAWNIENIA**

Czy z perspektywy czasu nasuwają się Pani/Panu jakieś uwagi lub sugestie dotyczące zmian, które mogłyby przyczynić się do zwiększenia skuteczności szkolenia?

.....

.....

.....

*Bardzo dziękujemy za wypełnienie kwestionariusza!*

## 9.5. KWESTIONARIUSZ OCENY PRACOWNIKA PRZEZ PRZEŁOŻONEGO

Imię i nazwisko oceniającego: \_\_\_\_\_  
 Nazwa stanowiska oceniającego: \_\_\_\_\_  
 Imię i nazwisko ocenianego: \_\_\_\_\_  
 Nazwa stanowiska ocenianego: \_\_\_\_\_  
 Nazwa komórki organizacyjnej: \_\_\_\_\_  
 Nazwa szkolenia: \_\_\_\_\_ Data szkolenia: \_\_\_\_\_

Celem niniejszego badania jest ocena stopnia, w jakim program szkoleniowy, w którym brał udział Pani/Pana podwładny, wpłynął na efekty wykonywanej przez Nią/Niego pracy.

### INSTRUKCJA:

**Proszę ocenić, poniższe obszary, a tam, gdzie należy wybrać odpowiedź – zakreślić właściwą.**

### 1. OCENA PRZYDATNOŚCI WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

W jakim stopniu wiedza i umiejętności zdobyte przez pracownika podczas szkolenia są przydatne w Jej/Jego pracy? A jakie są nieprzydatne w ogóle?

Wiedza i umiejętności (wynikające z tematyki szkolenia)	Przydatność			Uzasadnienie oceny (proszę wymienić przykłady wiedzy i umiejętności i uzasadnić swoje stanowisko, podając konkretne zastosowania i przykłady)
	bardzo przydatne	dość przydatne	nieprzydatne	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

### 2. SKUTECZNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ

Czy szkolenie umożliwiło pracownikowi efektywniejsze wykonywanie pracy? Tak/Nie.

Proszę uzasadnić dlaczego, podając konkretne przykłady.

.....  
 .....  
 .....

### 3. POZIOM SAMODZIELNOŚCI PRACOWNIKA PO SZKOLENIU

Czy pracownik potrafi wykonywać zadania z tematyki szkolenia w sposób satysfakcjonujący?	tak, bez nadzoru	tak, z nadzorem	nie
--	------------------	-----------------	-----

Proszę wypełnić także drugą stronę ankiety ☞

#### 4. UTRUDNIENIA W ZASTOSOWANIU WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

Czy istnieją jakieś problemy lub przeszkody, które utrudniają pracownikowi wprowadzenie w życie wiedzy i umiejętności nabytych podczas szkolenia?

Wiedza i umiejętności	Występowanie trudności w stosowaniu			Uzasadnienie oceny <i>(odnosząc się do podanych wyżej przykładów wiedzy i umiejętności, proszę uzasadnić swoje stanowisko, podając konkretne przeszkody i trudności; proszę opisać, co musi się zmienić, żeby pracownik mógł korzystać z tej wiedzy i tych umiejętności)</i>
	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
1.	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
2.	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
3.	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
4.	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	
5.	nie	początkowo tak	w dalszym ciągu	

#### 5. Usprawnienia

Czy z perspektywy czasu nasuwają się Pani/Panu jakieś uwagi lub sugestie dotyczące zmian, które mogłyby przyczynić się do zwiększenia skuteczności programu szkolenia?

.....

.....

.....

#### 6. Uwagi

Inne uwagi:

.....

.....

.....

*Bardzo dziękujemy za wypełnienie kwestionariusza!*