

**Teoretyczne i praktyczne aspekty projektowania
psychologicznych badań naukowych w formularzach on-line**

Skrypt dydaktyczny

**dr Michał Kędra
Katedra Psychologii Ogólnej
Instytut Psychologii KUL**

Lublin, 2025

Spis treści

Zanim zaczniemy	3
Rozdział 1. Planowanie badania on-line	4
1.1. Wybór teorii naukowej	4
1.2. Określenie rodzaju badania	6
1.3. Sposób pomiaru zmiennych	8
1.4. Kontakt z respondentami	10
1.4.1. Sposoby doboru próby a specyfika tworzenia narzędzia	10
1.4.2. Wzmacnianie motywacji do udziału w badaniu	11
1.5. Planowanie struktury kwestionariusza	12
1.5.1. Kolejność narzędzi	12
1.5.2. Pytania obowiązkowe/nieobowiązkowe	13
1.5.3. Błąd wspólnej metody	13
1.5.4. Kontrola jakości danych	15
1.5.5. Projektowanie nawigacji	18
1.5.6. Dostosowanie skal odpowiedzi i instrukcji	19
Rozdział 2. Projektowanie badania w LimeSurvey	21
2.1. Tworzenie makiety badania	21
2.2. Obsługa platformy LimeSurvey	23
2.3. Podstawowe rodzaje pytań i ich zastosowanie	27
2.3.1. Ogólne zasady dodawania pytań	27
2.3.2. Pytania tekstowe	29
2.3.3. Pytania maski	30
2.3.4. Tabela	32
2.3.5. Pytania jednokrotnego wyboru	37
2.4. Ustawianie warunkowania	39
2.4.1. Warunki standardowe	39
2.4.2. Randomizacja metod	40
2.4.3. Warunkowanie instrukcji	41
2.5. Aspekty projektowe i nawigacyjne	42
2.5.1. Ustawienia globalne	42
2.5.2. Elementy tekstowe	42
2.5.3. Prezentacja	43
2.6. Publikacja i udostępnianie badania	45
Podsumowując	46
Literatura	47
Spis grafik	48
Załącznik 1 Przykładowa makieta badania	49

Zanim zaczniemy

Badania realizowane za pomocą kwestionariuszy online stanowią obecnie bardzo popularną formę zbierania danych naukowych w wielu dyscyplinach, w tym w psychologii. Rozwiązanie to ma wiele zalet, takich jak szybki i łatwy dostęp do uczestników, automatyczne gromadzenie danych w formacie elektronicznym, niewymagającym ręcznego kodowania, a także niższe koszty prowadzenia badań. Jednak, podobnie jak każda metoda badawcza realizowana online, posiada ono również pewne wady i wyzwania, związane między innymi z ograniczoną kontrolą badacza nad tym, kto oraz w jaki sposób uczestniczy w badaniu. Zjawisko to przyczyniło się do rozwoju licznych platform, które w prosty i intuicyjny sposób wspierają proces zbierania danych. Niemniej jednak, kluczowym elementem tworzenia formularzy online pozostaje odpowiednie przygotowanie merytoryczne oraz doświadczenie badacza.

Niniejszy skrypt dydaktyczny powstał w celu zwiększenia świadomości oraz poprawy jakości badań prowadzonych online, szczególnie wśród osób rozpoczynających swoją przygodę z badaniami empirycznymi. Celem skryptu jest zatem wsparcie w projektowaniu badań przy użyciu platform internetowych. Wszystkie przedstawione w nim elementy teoretyczne mają na celu podkreślenie ich znaczenia, choć nie stanowią pełnego omówienia metodologii ani powiązanych z nią teorii. W tym zakresie zachęcam do sięgnięcia po podręczniki metodologiczne oraz inne źródła uzupełniające (np. (Brzeziński, 2019; Francuz i Mackiewicz, 2007)).

Pierwszy rozdział zawiera przegląd podstawowych zagadnień związanych z planowaniem badań, wynikających zarówno z teorii, jak i praktyki badawczej. Na końcu każdego podrozdziału zamieszczono pytania mające na celu skłonienie czytelnika do refleksji nad problemami związanymi z projektowaniem kwestionariusza.

Z kolei drugi rozdział odnosi się do rozwiązań oferowanych przez platformę LimeSurvey. Zachęcam czytelników do krytycznej refleksji oraz poszukiwania odpowiedzi na pytania postawione w części pierwszej, tak aby z większą pewnością przejść do części drugiej.

Rozdział 1. Planowanie badania on-line

Planowanie badania naukowego rozpoczyna się pomysłów, którym następnie nadaje się pewne ramy teoretyczno-metodologiczne, a dopiero wtedy można przejść do wyboru konkretnych rozwiązań pomiarowych, zdeterminowanych wcześniejszymi decyzjami. Niniejszy rozdział opisuje najważniejsze zagadnienia i decyzje, które należy podjąć na etapie planowania i tworzenia kwestionariusza badawczego.

1.1. Wybór teorii naukowej

Austriacki fizyk Ludwig Boltzmann powiedział, że "nie ma nic bardziej praktycznego niż dobra teoria". Zdanie to w dobry sposób obrazuje początkowe etapy planowania pomiaru, które powinno rozpocząć się już na etapie tworzenia teorii (zob. Brzeziński, 2019). W projektowaniu badań psychologicznych (jak i wszystkich innych) wybór odpowiedniej teorii jest kluczowy, ponieważ teoria pełni rolę „mapy”, która ukierunkowuje na cele przyjęte przez badacza. Teoria pomaga zrozumieć, *co* i *dłaczego* badamy. Dzięki niej wyniki nie są tylko zbiorem danych, ale mają określone znaczenie i interpretację.

Ponadto dobra teoria umożliwia tworzenie konkretnych, testowalnych hipotez (Meehl, 1990). Bez niej hipotezy mogą być przypadkowe lub zbyt ogólne, co może mieć realny wpływ na jakość pozyskanych wyników. To, jaką teorię wybierzemy, wpływa również na to, w jaki sposób mierzymy zmienne (np. kwestionariusz, eksperyment, obserwacja) i jakie narzędzia badawcze mogą być zastosowane.

Teoria pełni również rolę łącznika wszystkich elementów projektu badawczego w logiczną całość. A zatem, postęp naukowy wymaga integracji teorii, projektu badania, metod statystycznych i technologii, a nie jednostronnego skupienia się na danych lub narzędziach (Vaidyanathan et al., 2015). Dzięki niej sformułowany problem badawczy możemy przenieść na konkretne zmienne, które są mierzone przez odpowiednie narzędzia badawcze. W związku z tym przed przystąpieniem do badania kluczowym krokiem jest dobre osadzenie badania w teorii, która wyznaczy zakres badania oraz określi elementy niezbędne z perspektywy pomiaru takie jak: charakter badania, procedura oraz narzędzia badawcze.

Przed przystąpieniem do projektowania badania należy również sformułować pytania i hipotezy badawcze. Z perspektywy projektowania badania należy zwrócić uwagę na, to że pytania i hipotezy:

- 1) Zawężają problem badawczy – pomagają przejść od ogólnego tematu do konkretnych zagadnień.

- 2) Nadają kierunek badaniu – pokazują, na czym badacz powinien się skupić.
- 3) Ułatwiają dobór metod – inne narzędzia wybierzemy do badania zależności, inne do opisu zjawiska.
- 4) Porządkują analizę wyników – analiza danych odpowiada bezpośrednio na postawione pytania.
- 5) Zapobiegają chaosowi badawczemu – bez pytań badanie może być niespójne i niesystematyczne.

Pytania dla badacza:

1. Jakie podstawy teoretyczne określają obszar planowanego badania?
2. Jakimi narzędziami można mierzyć konstrukty opisane we wprowadzeniu teoretycznym?
3. Czy wszystkie narzędzia posiadają odpowiednie adaptacje i są dostosowane do pomiaru on-line?
4. Jakie dodatkowe właściwości (nie psychologiczne) będą mierzone w badaniu?

1.2. Określenie rodzaju badania

Poniżej przedstawiono wybrane charakterystyki badań naukowych, których znajomość jest kluczowa przy podejmowaniu decyzji dotyczących projektowania pomiaru. Każda z tych charakterystyk odnosi się do innego kryterium, umożliwiającego wybór odpowiednich narzędzi lub pytań w ankiecie online. Przy każdym opisie zamieszczono również krótkie wskazówki, na które warto zwrócić uwagę już na tym etapie, aby uniknąć potencjalnych problemów związanych z projektowaniem ankiety.

Jaki rodzaj badań będzie realizowany?

Badania ilościowe opierają się na pomiarze liczbowym i analizie statystycznej. Pozwalają na uogólnianie wyników i testowanie hipotez. Są jednymi z najczęściej stosowanych badań w psychologii. Wiele z nich jest realizowanych za pomocą platform internetowych, gdzie zamieszcza się konkretne narzędzia badawcze oraz gromadzi dane od osób badanych. Decydując się na taki pomiar należy zwrócić uwagę na wybór zastosowanych narzędzi, format skali odpowiedzi, procedurę badania, sposób rekrutacji badanych oraz sposoby rozpowszechniania dostępu do badania.

Badania jakościowe koncentrują się na opisie doświadczeń i znaczeń (np. wywiady, analizy narracji). Dostarczają pogłębionego zrozumienia zjawisk. Takie badania również można zrealizować za pomocą narzędzi internetowych poprzez odpowiednie pytania otwarte, których zaprojektowanie będzie polegało na stworzeniu odpowiednich instrukcji oraz przestrzeni na pogłębione wypowiedzi badanych.

W jakim stopniu badacz planuje ingerować w poziom zmiennych?

Badania eksperymentalne polegają na manipulowaniu zmienną niezależną w celu sprawdzenia jej wpływu na zmienną zależną – umożliwiają wnioskowanie przyczynowo-skutkowe. Badania te mogą być w pełni lub częściowo zrealizowane za pomocą narzędzi internetowych. Warto odpowiednio zaprogramować oraz zaplanować manipulację eksperymentalną w formularzu internetowym. Jeśli planowany jest schemat z grupą kontrolną to ważnym elementem będzie wykonanie randomizacji na wstępnym etapie badania.

Badania korelacyjne analizują współwystępowanie zmiennych, ale nie pozwalają jednoznacznie określić przyczyn i skutków. W tych badaniach duże znaczenie będzie miał wygląd kwestionariusza pod względem kolejności narzędzi badawczych, zastosowanych metod oraz kontroli jakości wypełniania.

Ile będzie pomiarów?

Badania podłużne obejmują wielokrotne pomiary w czasie i pozwalają obserwować różne zmiany. Są to badania, które wymagają utrzymania odpowiedniej liczebności próby (tych samych osób) w dwóch lub większej liczbie pomiarów, a następnie na etapie analizy danych połączenia wyników z poszczególnych punktów pomiarowych i zweryfikowania, który badany odpadł, a który wypełnił kolejne pomiary. Realizując badanie podłużne on-line należy zwrócić szczególną uwagę na procedurę identyfikacji poszczególnych badanych przy jednoczesnym zachowaniu ich maksymalnej anonimowości oraz sposób dostarczania do nich ankiety.

Badania przekrojowe polegają na jednorazowym pomiarze w danym momencie i służą do porównywania grup lub poszukiwania zależności pomiędzy różnymi zmiennymi. W realizacji jednego pomiaru zdecydowanie łatwiej jest spełnić wymogi anonimowości, aczkolwiek pojawiają się problemy związane z występowaniem wielu narzędzi w jednym kwestionariuszu (np. błąd wspólnej metody).

Pytania dla badacza:

1. Jaki rodzaj danych będzie zbierany w badaniu?
2. W jakim schemacie będzie realizowane badanie? I czy potrzebna jest randomizacja?
3. Ile pomiarów zakłada pełny cykl badawczy?
4. W jaki sposób można zadbać o anonimowość respondentów oraz ich motywację do udziału w badaniu?

1.3. Sposób pomiaru zmiennych

Na etapie tworzenia kwestionariusza on-line warto podjąć świadomą decyzję, dotyczącą sposobu w jaki dokonany zostanie pomiar wybranych przez badacza zmiennych.

Pytania o dane socjo-demograficzne

Planując badanie, należy określić, jakie dane socjo-demograficzne (tzw. metryczkowe) są niezbędne z perspektywy jego realizacji. Wśród tych danych mogą znaleźć się zarówno podstawowe informacje, takie jak wiek, płeć czy miejsce zamieszkania uczestników, jak i bardziej szczegółowe kwestie, np. staż pracy, waga czy wzrost. Niektóre pytania mogą jednak okazać się problematyczne dla osób badanych ze względu na ich szczegółowość lub wrażliwy charakter — przykładem może być pytanie o wysokość zarobków. Z tego względu warto rozważyć wyłącznie te pytania, które są rzeczywiście niezbędne, natomiast pytania wrażliwe należy zaplanować z dodatkowym wyjaśnieniem dla badanych (np. w jakim celu zbierane są dane) lub z możliwością pominięcia ich bądź nieudzielenia odpowiedzi.

Opracowane narzędzia badawcze

Przed przystąpieniem do wykorzystania narzędzi badawczych opracowanych, zweryfikowanych lub zaadaptowanych przez innych naukowców, należy uzyskać zgodę na ich zastosowanie. Równie istotną kwestią jest podjęcie decyzji dotyczącej formy instrukcji, skali odpowiedzi oraz długości narzędzia, które — ze względu na różne ograniczenia badania — nie zawsze może być wykorzystane w pełnej wersji. Wiele metod badawczych zostało pierwotnie opracowanych z myślą o pomiarze typu *papier-olówek*, dlatego ich instrukcje często nie uwzględniają specyfiki rozwiązań oferowanych przez platformy internetowe.

Pytania autorskie

W badaniach naukowych stosuje się również autorskie narzędzia lub pytania, opracowywane w sytuacjach, gdy brakuje dostępnych metod pomiarowych. Za ich pomocą można mierzyć różne wskaźniki istotne z perspektywy celów badania, które jednak nie mogą być skutecznie oceniane przy użyciu standardowych narzędzi psychologicznych. Ze względu na to, że tego typu pytania mogą odnosić się do różnych parametrów, często wymagają zaplanowania specyficznej formy pomiaru, aby zwiększyć jego precyzję.

Przykładowo, pomiar tygodniowego czasu spędzanego na czytaniu książek można przeprowadzić na dwa sposoby: – za pomocą pojedynczego pola, w którym badany wpisuje łączną liczbę minut (co wiąże się z ryzykiem błędu w obliczeniach), lub – poprzez rozwijany

kalendaryz, w którym uczestnik wpisuje wartość dla każdego dnia tygodnia, w którym czytał (co pozwala zminimalizować ryzyko błędów).

Pytania dla badacza:

1. Jakie dane socjo-demograficzne są niezbędne z perspektywy celów badania?
2. Czy wszystkie narzędzia badawcze posiadają odpowiednie właściwości psychometryczne?
3. Czy autorskie formy pomiaru posiadają odpowiednią konstrukcję, która została wcześniej sprawdzona (np. w pilotażu/innych badaniach)?

1.4. Kontakt z respondentami

W procesie rekrutacji, jak również w trakcie samego udziału w badaniu online, autor ma pewien rodzaj kontaktu z osobami badanymi. Choć kontakt ten nie jest bezpośredni ani wyrażony wprost, może mieć istotne znaczenie zarówno dla tego, kto decyduje się wziąć udział w badaniu, jak i dla sposobu, w jaki uczestnicy realizują proces wypełniania ankiety.

1.4.1. Sposoby doboru próby a specyfika tworzenia narzędzia

Przed etapem projektowania narzędzia on-line należy podjąć decyzję, w jaki sposób będzie pozyskiwana próba do badania. Jeśli do udziału w badaniu należy spełnić określone warunki np. demograficzne, to warto zaprojektować ankietę rekrutacyjną lub arkusz pytań wstępnych, które pozwolą upewnić się, że w badaniu wezmą udział wyłącznie respondenci spełniający przyjęte kryteria. Aspekt ten odnosi się przede wszystkim do nielosowych metod doboru (np. doboru celowego lub kwotowego), które z założenia koncentrują się na określonej, istotnej z perspektywy badania grupie uczestników.

W tym zakresie można zastosować dwa rozwiązania:

- 1) **Arkusz rekrutacyjny** – po jego wypełnieniu badacz uzyskuje kontakt do uczestników lub uczestnicy zostają automatycznie przeniesieni do badania właściwego.
- 2) **Pytania rekrutacyjne** – umieszczone na początku badania właściwego; po ich spełnieniu uczestnik może rozpocząć wypełnianie części zasadniczej.

Wybór odpowiedniego rozwiązania zależy od potrzeb badacza oraz charakteru prowadzonego badania. W przypadku **badania podłużnych** zaleca się przeprowadzenie procesu rekrutacji w określonym czasie, a następnie – w ustalonym terminie – jednoczesne udostępnienie arkusza badawczego wszystkim uczestnikom. Pozwala to zminimalizować wpływ czasu wypełniania na sposób udzielania odpowiedzi. Natomiast w **badaniach poprzecznych** uczestnicy mogą wypełnić narzędzie od razu po spełnieniu warunków udziału. Z kolei w **eksperymentach internetowych** po etapie rekrutacji może zostać zastosowana randomizacja warunków – część osób zostaje losowo przypisana do grupy eksperymentalnej, a część do grupy kontrolnej. Wiele platform badawczych oferuje gotowe rozwiązania wspierające ten proces.

Pytania dla badacza:

- 1) Czy udział w badaniu wymaga spełnienia określonych kryteriów rekrutacji? Jeśli tak to jakich?
- 2) Jaka forma weryfikacji danych (np. socjo-demograficznych) pozwoli na rzetelną rekrutację?

1.4.2. Wzmacnianie motywacji do udziału w badaniu

Kolejnym ważnym aspektem jest podjęcie decyzji dotyczących sposobów wzmacniania zaangażowania uczestników do udziału w badaniu. Od tych decyzji zależy nie tylko sukces w postaci uzyskania odpowiedniej liczebności próby, lecz także jakość zebranych danych. Na tym etapie warto zastanowić się, w jaki sposób badani zostaną zmotywowani do uczestnictwa w badaniu. Jeśli autor planuje zastosowanie **motywacji zewnętrznej** (np. nagród, bonów podarunkowych lub gratyfikacji finansowych), należy rozważyć, czy jej obecność nie wpłynie na samopoczucie uczestników, a w konsekwencji – na ich odpowiedzi w pomiarze. Kolejną kwestią, którą warto rozważyć dotyczy liczby nagród. W wielu sytuacjach środki nie pozwalają na wynagrodzenie każdego badanego, a zatem poinformowanie o losowaniu np. 10 nagród wśród wszystkich osób, które ukończyły badanie może okazać się dobrym pomysłem. Dodatkowo, jeśli badacz planuje nagrodzić osoby biorące udział w badaniu, pojawia się pytanie o sposób przekazania nagrody w sytuacji braku bezpośredniego kontaktu z uczestnikami.

W przypadku, gdy po zakończeniu badania uczestnicy mają podać np. adres e-mail, konieczne jest opatrzenie tego etapu odpowiednim **formularzem zgody na przetwarzanie danych osobowych**, wraz z jasnym wyjaśnieniem, jakie kroki zostaną podjęte, aby zachować anonimowość odpowiedzi. Jest to szczególnie ważne w sytuacji, gdy istnieje ryzyko powiązania adresu e-mail z formularzem ankiety, który miał pozostać anonimowy.

Dobrym rozwiązaniem może być zastosowanie **oddzielnego formularza** do zbierania danych kontaktowych osób zainteresowanych odbiorem nagrody. Link do takiego formularza można umieścić na końcu ankiety, tak aby był widoczny wyłącznie dla uczestników, którzy ukończyli całe badanie.

Pytania dla badacza:

- 1) Czy za udział w badaniu jest przewidziana nagroda? Jeśli tak to jaka? I
- 2) Jak wynagrodzenie może wpłynąć na sposób wypełniania kwestionariusza?
- 3) W jakiej formie i w jaki sposób zostanie przekazana nagroda za udział w badaniu?

1.5. Planowanie struktury kwestionariusza

Budowanie struktury kwestionariusza pozwala na dokładne zaplanowanie wszystkich aspektów technicznych, które na etapie zamieszczania narzędzi na platformie będą wymagać doprecyzowania. Przejście przez ten etap z wyprzedzeniem pozwala na dokładniejsze zaplanowanie pełnego przebiegu badania.

1.5.1. Kolejność narzędzi

Posiadając różne narzędzia pomiarowe, które mają zostać umieszczone w jednym kwestionariuszu, należy podjąć decyzję dotyczącą kolejności ich prezentacji osobom badanym. Na tym etapie warto rozważyć kilka przesłanek dotyczących układu treści. Pytania socjo-demograficzne są zazwyczaj umieszczane na początku lub na końcu badania. Ich treść ma istotne znaczenie dla pełnego opisu próby, jednak może również wpływać na przebieg wypełniania całej ankiety. Jeśli wśród pytań znajdują się kwestie wrażliwe, które mogą skłaniać respondentów do unikania odpowiedzi, warto rozważyć umieszczenie ich na końcu badania, aby nie obniżały motywacji uczestników już na jego początku.

Z kolei w sytuacji, gdy badanie wiąże się z ryzykiem rezygnacji części osób w trakcie jego trwania, umieszczenie pytań socjo-demograficznych na początku może okazać się korzystne. Pozwoli to na zebranie podstawowych danych o uczestnikach i późniejszą analizę, czy osoby rezygnujące z udziału nie stanowią specyficznej podgrupy, co mogłoby wpłynąć na interpretację wyników.

Jednym z rozwiązań w sytuacji braku wymaganej kolejności narzędzi badawczych jest ich randomizacja, czyli systemowe ustawienie, aby wyświetlały się osobom badanym w losowej kolejności. Taki zabieg może wpłynąć na poprawę jakości pozyskiwanych danych, aczkolwiek warto uważnie przemyśleć, czy przez to nie zmieni się sposób udzielania odpowiedzi.

Pytania dla badacza:

- 1) Czy kolejność narzędzi badawczych w projektowanym badaniu może mieć znaczenie dla jakości pomiaru lub celów badania?
- 2) W którym miejscu kwestionariusza zostaną zamieszczone pytania o dane socjo-demograficzne?

1.5.2. Pytania obowiązkowe/nieobowiązkowe

W badaniach realizowanych za pomocą platform internetowych istnieje możliwość ustawienia niektórych pytań jako **obowiązkowych**. Jest to rozwiązanie, które pozwala uniknąć problemu braków danych — często spotykanego w badaniach prowadzonych metodą *papier–olówek* — wynikających z przypadkowego pominięcia pytania lub pomylenia wiersza ze skalą odpowiedzi. Ustawienie obowiązku udzielenia odpowiedzi można wybrać oddzielnie dla każdego pytania. Dzięki temu system poinformuje respondenta o sytuacji, w której pominął daną odpowiedź w konkretnym pytaniu. Rozwiązanie to ma jednak również swoje wady, związane zarówno ze standardami etycznymi, jak i z jakością pozyskiwanych danych.

W przypadku pytań o charakterze wrażliwym, oznaczenie ich jako obowiązkowych może wywoływać niechęć uczestników lub skłaniać ich do rezygnacji z dalszego udziału w badaniu. A w gorszym przypadku naruszać ich prawo do dobrowolności udziału w badaniu. W skalach służących do pomiaru cech afektywnych takie sytuacje zazwyczaj nie mają dużego znaczenia, jednak każdorazowo należy indywidualnie rozważyć zasadność stosowania tej opcji w kontekście konkretnego pytania i celu badania.

Pytania dla badacza:

- 1) Czy w projektowanym badaniu znajdują się pytania o dane wrażliwe? Jeśli tak, to czy warto ustawiać je jako obowiązkowe?
- 2) Jakie konsekwencje dla analizy danych może powodować sytuacja braku niektórych odpowiedzi?

1.5.3. Błąd wspólnej metody

Kolejnym istotnym elementem w procesie przygotowywania badania online jest świadomość, że korzystanie z jednej metody pomiarowej (np. samoopisowych ankiet) może prowadzić do systematycznych błędów pomiaru, które zafałszowują relacje między badanymi zmiennymi. Zjawisko to określane jest mianem **błędu wspólnej metody** (*common method bias*) i polega na zniekształceniu wyników badania wynikającym nie z rzeczywistego powiązania między zmiennymi, lecz z faktu, że zostały one zmierzone tą samą metodą, w tym samym czasie i w podobny sposób (Rasmus i Mielniczuk, 2018).

Statystycznie rzecz ujmując, błąd wspólnej metody pojawia się wtedy, gdy wariancja wyników nie wynika z badanych konstruktywów, lecz z samej metody pomiaru – na przykład z formy kwestionariusza, sposobu zadawania pytań, kontekstu badania lub cech respondenta (Podsakoff et al., 2003). Metaanalizy dotyczące znaczenia błędu wspólnej metody w badaniach kwestionariuszowych wskazują, że od 18% do 32% wariancji wyników może pochodzić

właśnie z błędu metody (Podsakoff et al., 2012). Oznacza to, że zamiast mierzyć rzeczywiste zależności między zmiennymi, badanie częściowo mierzy samą metodę pomiaru, co może prowadzić do sztucznego zawyżania lub zaniżania korelacji, pozornie większej spójności wyników oraz trudności w odróżnieniu efektu psychologicznego od efektu narzędzia.

Na przykład nastrój respondenta, który wypełnia w tym samym momencie kwestionariusz dotyczący poziomu stresu i samooceny, może wpływać na sposób udzielania odpowiedzi. Osoba mająca zły nastrój może zaznaczać wszystkie odpowiedzi w sposób bardziej negatywny, niezależnie od faktycznego poziomu badanych cech.

Błąd wspólnej metody najczęściej wynika z:

- stosowania jednej techniki pomiaru (np. wyłącznie metod samoopisowych),
- pomiaru wszystkich zmiennych w tym samym czasie,
- podobnych formatów skal odpowiedzi (np. 1–5),
- tendencji respondentów (np. aprobaty społecznej),
- lub czynników sytuacyjnych oddziałujących na proces wypełniania (np. chwilowy nastrój, zmęczenie).

Najnowsze publikacje, podsumowujące ponad 60 lat badań nad błędem wspólnej metody, wskazują, że jest to problem jeszcze bardziej złożony, powszechny i trudniejszy do kontrolowania, niż wcześniej sądzono (Podsakoff et al., 2024). W związku z tym, oprócz stosowania odpowiednich procedur statystycznych, autorzy proponują również rozwiązania proceduralne, które warto uwzględnić już na etapie projektowania kwestionariusza. Należą do nich między innymi:

1) Różne źródła danych – uwzględnianie pomiarów opartych nie tylko na jednej metodzie (np. oprócz samoopisu także obserwacje, dane behawioralne lub oceny innych osób).

2) Separacja czasowa, przestrzenna lub psychologiczna – oddzielenie pomiarów poszczególnych zmiennych w czasie, wydzielenie wizualnie odrębnych sekcji kwestionariusza dla różnych metod lub stworzenie środowiska minimalizującego wpływ kontekstu i nastroju.

3) Anonimowość i redukcja lęku ewaluacyjnego – zapewnienie pełnej anonimowości, aby uczestnicy nie mieli poczucia, że ich odpowiedzi mogą być indywidualnie analizowane.

4) Zróżnicowanie formatów skal – stosowanie skal o różnej liczbie stopni lub odmiennych formatach odpowiedzi, co ogranicza automatyzmy w udzielaniu odpowiedzi.

Wiele z powyższych rozwiązań można wdrożyć już na etapie projektowania kwestionariusza badawczego. Odpowiednie opracowanie zarówno treści narzędzi, jak i ich

układu wizualnego oraz technicznego może znacząco zwiększyć klarowność wypełniania i ograniczyć ryzyko wystąpienia błędu wspólnej metody.

Pytania dla badacza:

- 1) Czy w projektowanym badaniu dane pochodzą z różnych źródeł lub różnych typów narzędzi badawczych?
- 2) Czy zastosowano rozwiązania techniczne/wizualne, które klarownie separują od siebie narzędzia badawcze?
- 3) Czy sposób odpowiadania na pytania w kwestionariuszu nie jest zbyt schematyczny?

1.5.4. Kontrola jakości danych

Badania dotyczące jakości udzielanych odpowiedzi w badaniach naukowych wskazują, że od 3% do 12% uczestników wykazuje wysoki poziom nieuwagi. Skutkuje to większą liczbą błędów, skróceniem czasu wypełniania badania oraz pomijaniem kluczowych instrukcji (Maniaci & Rogge, 2014; Meade & Craig, 2012). Z perspektywy badań psychologicznych uwzględnianie takich odpowiedzi może prowadzić do obniżenia rzetelności skal pomiarowych.

Dobrym sposobem zapobiegania temu problemowi jest stosowanie pytań sprawdzających uwagę respondentów, tzw. *attention checks*. Są to specjalne pytania umieszczane w ankiecie w celu oceny, czy osoba badana czyta treść uważnie i odpowiada świadomie, a nie przypadkowo lub automatycznie (Muszynski, 2023).

W badaniach przeprowadzonych przez Rotha i Yakobi (2024) dotyczących zasadności stosowania pytań sprawdzających uwagę w badaniach online nad podejmowaniem decyzji na podstawie doświadczenia (*decisions from experience*) wykazano, że prosty test uwagi skutecznie odróżnia osoby rzetelne od nieuwważnych. Uczestnicy uważni lepiej rozpoznawali średnie wartości nagród, a ich decyzje były zbieżne z wynikami wcześniejszych badań laboratoryjnych. Z kolei osoby nieuwważne częściej kierowały się przypadkowymi wynikami, co prowadziło do większej losowości wyborów. Zatem stosowanie kontroli uwagi może istotnie przyczynić się do poprawy jakości danych, eliminowania niewiarygodnych ankiet oraz zwiększenia rzetelności narzędzi badawczych.

Należy jednak pamiętać, że samo wprowadzenie tego typu pytań powinno być odpowiednio zakomunikowane uczestnikom – w celu ograniczenia ich negatywnych reakcji lub podejrzliwości wobec badacza, a także zwiększenia motywacji do uważnego czytania treści ankiety. W sytuacjach, gdy zaliczenie testu uwagi ma wpływ na wynagrodzenie uczestnika, informacja o tym musi zostać jasno przekazana, np. w instrukcji lub opisie zadania.

Według rekomendacji Muszyńskiego (2023) stosowanie attention checków powinno spełniać poniższe zasady:

- 1) Minimum 2 testy w jednej ankiecie – aby wyeliminować efekt przypadkowości. W dłuższych badaniach ok. 1 test na każde 50–100 pytań (Meade & Craig, 2012) lub 2 testy na każde 5 minut ankiety.
- 2) Rozproszenie pytań w różnych częściach ankiety
- 3) Wykorzystanie różnych rozwiązań w zakresie testowania uważności badanych (różne typy attention check)

Dzięki powyższym procedurom na etapie analizy danych można w precyzyjny sposób określić, który badany nie wykazał się umiejętnością uważnego czytania treści, a co z tego wynika mógł wypełniać ankietę pobieżnie, bez odpowiedniego zaangażowania (Meade & Craig, 2012). Należy jednak pamiętać, aby przed decyzją o usunięciu odpowiedzi badanego z bazy danych dokładnie przeanalizować jego odpowiedzi, nie opierać się jedynie na jednym teście oraz porównać wyniki badanych przed i po oczyszczeniu danych. Na etapie projektowania można wyróżnić kilka najbardziej popularnych oraz skutecznych pytań sprawdzających uwagę badanych (zob. Meade & Craig, 2012; Muszynski, 2023; Oppenheimer et al., 2009):

1. Instructional Manipulation Check (IMC)

Cel: sprawdzenie, czy uczestnik czyta instrukcje uważnie.

Opis: zawiera polecenie ukryte w tekście instrukcji lub pytaniu, wymagające wykonania nietypowej czynności (np. wybrania konkretnej odpowiedzi).

Przykład: „Aby pokazać, że czytasz uważnie, zaznacz odpowiedź *Zdecydowanie się nie zgadzam*.”

Warianty:

Długie IMC – zawierają dłuższy tekst (np. akapit o sporcie z instrukcją ukrytą na końcu). Wadą jest znużenie i fałszywe alarmy (uważni uczestnicy też mogą je nie zauważyć).

Krótkie IMC – prostsze, jednozdaniowe polecenia; bardziej efektywne i mniej irytujące.

Jedną z kluczowych rekomendacji jest stosowanie IMC na początku badania, aby przekształcić brak uwagi w uwagę osób badanych, jednocześnie wpływając na zmniejszenie współczynnika usuwania danych (Oppenheimer et al., 2009).

2. Instructed Response Item (IRI)

Cel: bezpośredni test czytania poleceń.

Opis: pojedyncze pytanie z jasną instrukcją co zaznaczyć. Zazwyczaj wplecione w listę zwykłych pytań.

Przykład: „Aby pokazać, że uważnie odpowiadasz, zaznacz odpowiedź *Zdecydowanie się zgadzam.*”

IRI są uznawane za najprostsze i najbardziej popularne testy uwagi, choć mogą powodować niechęć, jeśli są zbyt oczywiste lub częste.

3. Bogus Items / Infrequency-Frequency Items (IFI)

Cel: wykrycie nielogicznych lub niemożliwych odpowiedzi.

Opis: pytania, na które poprawna odpowiedź jest oczywista — np. stwierdzenia absurdalne, nierealne lub powszechnie prawdziwe.

Przykłady: „Nigdy nie myłem zębów.”, „Woda jest mokra.”, „Urodziłem się 30 lutego.”

Jeśli uczestnik wybiera błędną odpowiedź, świadczy to o nieuwadze lub losowym zaznaczeniu. Subtelne IFI (np. „Nigdy nie płakałem”) są uznawane za bardziej trafne, bo mniej oczywiste i mniej irytujące.

4. Math Quiz / Numerical Task

Cel: sprawdzenie, czy uczestnik wykonuje polecenie i koncentruje się na zadaniu.

Opis: krótkie polecenie z prostym działaniem matematycznym.

Przykład: „Aby pokazać, że jesteś uważny, rozwiąż działanie: $3 + 2 = ?$ ”

Czasem stosowane w wersji tekstowej (np. „Podaj słownie wynik cztery podzielone przez dwa”).

Rzadziej używane – mogą zależeć od zdolności matematycznych uczestnika.

5. Time-based check

Cel: sprawdzenie ile czasu uczestnik poświęca na czytanie poleceń

Opis: metody polegające na analizie czasu, jaki uczestnik poświęca na odpowiedź na pytanie lub całą ankietę

Przykład: ustawienie w narzędziu pomiaru czasu dla całej ankiety/poszczególnych sekcji

Średni czas wypełniania można określić na podstawie badań pilotażowych lub analizując statystycznie (M, Me, SD) czasy odpowiedzi wszystkich badanych. Zbyt szybkie klikanie całej ankiety → możliwy brak zaangażowania.

Według Muszyńskiego (2023) najlepsze praktyki to stosowanie krótkich i subtelnych testów uwagi (IRI lub IFI), wplecionych w treść ankiety tak, by nie irytowały uczestników ani nie wpływały negatywnie na ich motywację.

Pytania dla badacza:

1) Czy w badaniu przewidziano rozwiązania mające na celu sprawdzenie uwagi osób badanych?

2) W jaki sposób zostanie przeprowadzona kontrola jakości danych z badania?

1.5.5. Projektowanie nawigacji

Na tym etapie należy również podjąć decyzję dotyczącą ogólnej nawigacji w badaniu. Warto zastanowić się, czy poszczególne metody i narzędzia będą prezentowane pojedynczo, na oddzielnych stronach, czy też wszystkie jednocześnie. Dodatkowo, jeśli badanie ma być realizowane na urządzeniach mobilnych, należy rozważyć, czy skala odpowiedzi będzie widoczna dla uczestników przez cały czas, czy jedynie co kilka pozycji.

W tradycyjnych badaniach typu *papier-ołówek* problem ten nie występuje, ponieważ badacz może kontrolować przebieg wypełniania ankiety, a osoba badana ma możliwość swobodnego przeglądania i „przeskakiwania” między stronami kwestionariusza. W przypadku badań online, w których pytania są często prezentowane na kolejnych stronach, należy przemyśleć, czy umożliwić respondentom powrót do wcześniejszych pytań.

Decyzja ta powinna być uzależniona od treści instrukcji do narzędzi. Jeśli zawierają one polecenie, aby odpowiadać na podstawie „pierwszej myśli, która przyjdzie do głowy”, to umożliwienie cofania się może znacząco wpłynąć na wyniki, modyfikując spontaniczność i naturalność udzielanych odpowiedzi.

Ostatnim elementem, który warto rozważyć w tym kontekście, jest ogólna komunikacja i doświadczenie użytkownika (*user experience*) podczas wypełniania kwestionariusza. Termin *user experience* odnosi się do doświadczeń, emocji i wrażeń, które towarzyszą badanym w trakcie całego procesu uczestnictwa w badaniu. Na tym etapie należy zwrócić szczególną uwagę na pytania wymagające dodatkowych instrukcji lub wsparcia wizualnego, aby ułatwić

uczestnikom poruszanie się po kwestionariuszu i tym samym zwiększyć jakość udzielanych odpowiedzi.

W ramach tej kategorii mieszczą się wszystkie kwestie związane zarówno z formą i stylem prezentowanych instrukcji i pytań, jak i z systemowym zarządzaniem ankietą – obejmującym układ stron, przejrzystość interfejsu, sposób nawigacji oraz komfort użytkownika.

Pytania dla badacza:

1) Czy w badaniu istnieją przeciwwskazania do nawigacji wstecznej?

2) Jakie rozwiązania zostaną zastosowane, aby zwiększyć płynność udziału w badaniu?

1.5.6. Dostosowanie skal odpowiedzi i instrukcji

Ważnym elementem projektowania kwestionariusza jest ujednolicenie sposobu udzielania odpowiedzi na skalach, które najczęściej stosowane są w narzędziach psychologicznych. Warto zwrócić uwagę, czy wszystkie skale posiadają stopniowanie w tym samym kierunku — zazwyczaj wartości rosną od lewej do prawej — choć zdarzają się wyjątki. Jeśli kierunek stopniowania różni się pomiędzy skalami, należy wyraźnie zaznaczyć w instrukcji fakt zmiany kierunku lub, jeśli to możliwe, dostosować układ skali tak, aby uczestnicy nie popełniali błędów wynikających z automatycznego założenia, że każda skala ma te same krańce i identyczny kierunek wzrostu wartości. Zamieszczony na poniższej grafice przykład obrazuje pułapkę, w jaką nieświadomie mogą wpaść respondenci, silnie zaangażowani w proces wypełniania kwestionariusza.

*Prosimy o ustosunkowanie się do poniższych pozycji.

	Zdecydowanie nie zgadzam się	Nie zgadzam się	Zgadzam się	Zdecydowanie zgadzam się
Przykładowa treść pozycji numer 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*Prosimy o ustosunkowanie się do poniższych pozycji.

	Zdecydowanie się zgadzam	Zgadzam się	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
Treść pozycji nr 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Treść pozycji nr 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Treść pozycji nr 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Grafika 1 Zmiana kierunku skali odpowiedzi na tej samej stronie arkusza badawczego

Nagle i subtelne odwrócenie skali może zostać nie zauważone, nawet przez osoby, które starają się uważnie czytać polecenia. Podejmując decyzję o ujednoczeniu kierunku skal odpowiedzi należy również pamiętać o odpowiednim ustawieniu wartości dla poszczególnych kategorii. Zmienić powinien się jedynie kierunek skali, ale wartości przypisywane każdej opcji powinny pozostać takie same, po to aby uniknąć problemu z odwrotnym rekodowaniem skali na etapie analizy danych.

Pytania dla badacza:

- 1) Czy projektowane badanie wymaga ujednoczenia kierunku skal odpowiedzi?
- 2) Czy na jakość odpowiedzi respondentów mogą wpłynąć różne oznaczenia krańców skali odpowiedzi?

Rozdział 2. Projektowanie badania w LimeSurvey

W Rozdziale 2 przedstawiono kilka kluczowych elementów, stanowiących odpowiedź na zagadnienia omówione w Rozdziale 1. Podstawowym warunkiem skutecznego zastosowania opisanych rozwiązań jest znajomość odpowiedzi na pytania stawiane na etapie planowania badania. To właśnie te odpowiedzi stanowią punkt wyjścia do wyboru i wdrożenia odpowiednich procedur oraz narzędzi badawczych.

Do najważniejszych zalet stosowania platformy LimeSurvey należą:

- bezpieczeństwo przechowywania danych (wewnętrzny serwer),
- rozbudowane możliwości projektowania warunków badania (randomizacja, kryteria rekrutacji),
- darmowy dostęp dla studentów i pracowników KUL (z możliwością łączenia i wspólnego tworzenia projektów).

Na wstępie warto podkreślić, że przedstawione poniżej informacje stanowią zestaw podstawowych i najczęściej wykorzystywanych rozwiązań, wynikających z praktyki badawczej autora. W celu pogłębienia wiedzy i bardziej zaawansowanej eksploracji funkcjonalności warto zapoznać się z oficjalnymi instrukcjami oraz forum użytkowników platformy LimeSurvey (<https://forums.limesurvey.org/>).

2.1. Tworzenie makiety badania

W celu odpowiedniego zaprojektowania pełnej ankiety w platformie LimeSurvey warto wcześniej przygotować zestaw wszystkich metod badawczych oraz dodatkowych pytań w jednym pliku. Na etapie projektowania należy ustalić kolejność pytań i narzędzi, sposób ich prezentacji, a także treść instrukcji i komunikatów wprowadzających do ankiety. Pozwoli to na dostosowanie badania do wymagań formalnych i metodologicznych omówionych w poprzednim rozdziale.

Dobrym rozwiązaniem jest opracowanie pliku tekstowego, który można następnie bezpośrednio skopiować do odpowiednich sekcji platformy. Podczas jego przygotowywania warto określić typ każdego pytania oraz sformułować szczegółowe instrukcje dla respondentów, co ułatwi późniejszy proces implementacji w systemie.

Na etapie tworzenia makiety kwestionariusza należy również zdecydować o zastosowaniu tzw. pytań warunkowych, czyli takich, które pojawiają się dopiero po udzieleniu

odpowiedzi na pytanie selekcyjne. Odpowiednio przygotowana makieta pozwala na sprawne przeprowadzenie etapu projektowania, bez konieczności wprowadzania treści w sposób pośpieszny czy chaotyczny.

Przykładowy schemat makiety kwestionariusza został zamieszczony w **Załączniku 1** do niniejszego skryptu. Makieta zawiera oznaczenia nawigacji, kodów i typów pytań oraz warunków (kolorami), a także precyzyjne treści, które należy wkleić bezpośrednio w określone miejsca. Taki zapis warunków zmniejsza ryzyko błędów i pomyłek na etapie projektowania. Jest również rodzajem kopii zapasowej, do której zawsze można wrócić na etapie tworzenia bazy danych, w której trzeba nadać etykiety konkretnym wartościom liczbowym (w makiecie każda odpowiedź ma przyporządkowaną liczbę). Znaczenie kodu badania oraz jego typu zostały szczegółowo omówione w dalszej części Rozdziału 2.

2.2. Obsługa platformy LimeSurvey

Korzystanie z platformy LimeSurvey wymaga utworzenia konta na serwerze administrowanym przez konkretną instytucję, która musi wyrazić zgodę na jego założenie. W przypadku studentów KUL istnieje możliwość utworzenia darmowego konta – za pośrednictwem prowadzącego zajęcia – na uczelnianym serwerze. Dzięki temu przechowywanie danych objęte jest ochroną systemów bezpieczeństwa uczelni, a dostęp do nich mają wyłącznie osoby zarządzające danym kontem na platformie.

W przypadku pracy zespołowej istnieje również możliwość udostępnienia własnej ankiety innym użytkownikom poprzez nadanie im odpowiednich uprawnień. W tym celu należy przesłać odpowiednie zgłoszenie do Działu Informatycznego KUL, który nadaje dostęp współpracownikom wskazanym przez autora badania.

Pierwszym krokiem po uzyskaniu dostępu do konta jest utworzenie nowej ankiety za pomocą przycisku „**Utwórz ankietę**”. Na tym etapie należy określić tytuł badania, który będzie również widoczny dla respondentów (zob. *Grafika 2*). Po wprowadzeniu niezbędnych informacji należy kliknąć przycisk „Zapisz”, znajdujący się w prawym górnym rogu ekranu. Warto pamiętać, że przycisk ten służy do zapisywania zmian na każdym etapie tworzenia narzędzia – w przeciwieństwie do niektórych platform, takich jak *Google Forms*, gdzie zapis następuje automatycznie.

Po zapisaniu ankiety system automatycznie przenosi użytkownika do panelu projektowania, w którym możliwe jest wprowadzanie kolejnych elementów badania.

+ Utwórz ↻ Import 📄 Kopiuj

Tytuł badania:

Wymagane

Podstawowy język:

Grupa ankiet:

Administrator:

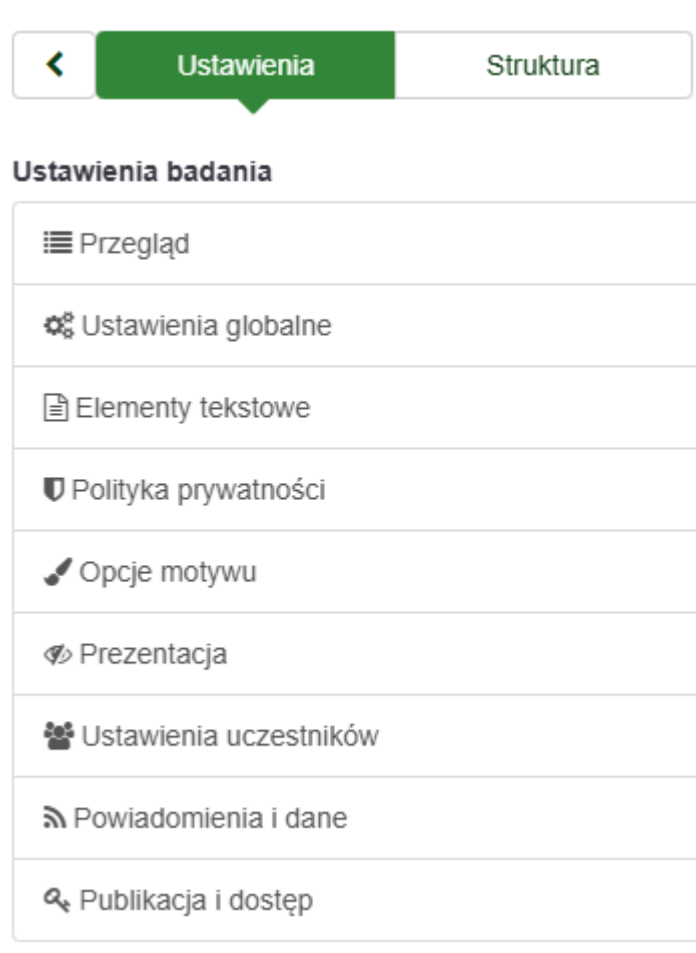
Domyślny	Aktualny użytkownik	Użytkownika
----------	---------------------	-------------

[Nowa ankieta](#)

Grafika 2 Panel tworzenia ankiety na platformie LimeSurvey

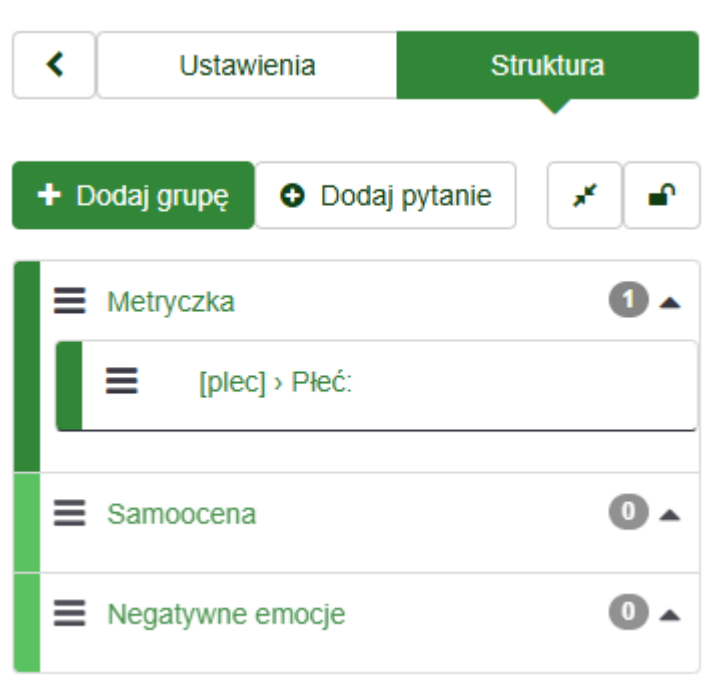
Projektowanie każdej ankiety składa się zasadniczo z dwóch części:

1) **Ustawienia** – sekcja odpowiedzialna za ogólny wygląd ankiety oraz sposób jej udostępniania użytkownikom. W tym miejscu można określić zasady nawigacji po ankiecie, ustawić kolor tła, zdefiniować komunikaty wyświetlane respondentom, a także włączyć kontrolę czasu wypełniania lub ograniczenia dostępu do badania. Z perspektywy tworzenia podstawowych ankiet najistotniejsze będą: **ustawienia globalne**, **elementy tekstowe** oraz **opcje prezentacji**, które zostaną szczegółowo omówione w dalszej części skryptu.



Grafika 3 Główny panel ustawień badania na platformie LimeSurvey

2) **Struktura** – sekcja, w której znajdują się wszystkie szczegółowe pytania, pogrupowane tematycznie. W tym miejscu można ustalić kolejność metod badawczych, zbudować skale pomiarowe, a także wybrać konkretne pytania i ich parametry techniczne (np. obowiązkowość, szerokość pola odpowiedzi, format prezentacji). Każda **grupa pytań** odpowiada domyślnie jednej stronie ankiety (analogicznie do strony kwestionariusza w badaniu typu *papier–ołówki*). Natomiast **pytanie** jest elementem danej grupy — może mieć charakter pojedynczej pozycji (np. pytanie o płeć) lub stanowić cały blok pozycji wchodzących w skład jednego narzędzia (np. skala składająca się z 10 twierdzeń). Zarówno nazwa grupy, jak i nazwa pytania to elementy techniczne, które można ukryć, aby nie były widoczne dla respondentów. Na etapie projektowania można w dowolnym momencie zmieniać kolejność grup oraz kolejność pytań w grupach, przesuując je za pomocą przycisku myszy (*drag and drop*).



Grafika 4 Panel struktury badania na platformie LimeSurvey

W celu lepszego zrozumienia w jaki sposób funkcjonuje platforma LimeSurvey, na każdym etapie projektowania ankiety warto pamiętać o następujących kwestiach:

- 1) **Wszystkie zmiany w ankiecie należy każdorazowo potwierdzać przyciskiem „Zapisz”**, znajdującym się w prawym górnym rogu ekranu.
- 2) Aby sprawdzić **rzeczywisty wygląd zaprojektowanych elementów**, można skorzystać z opcji „**Podgląd ankiety / grupy pytań / pytania**”, która prezentuje dokładnie taki widok, jaki zobaczą respondenci. Jeśli w podglądzie widoczne są elementy techniczne (np. nazwy pytań lub grup), oznacza to, że będą one widoczne również dla uczestników badania. Warto pamiętać, że podgląd grupy lub pytania dotyczy wyłącznie tego elementu, który jest aktualnie otwarty do edycji.
- 3) **Pytania lub grupy pytań można edytować** poprzez wybranie danego elementu i kliknięcie przycisku „**Edytuj**” w prawym górnym rogu ekranu.
- 4) **Warunkiem koniecznym do uruchomienia ankiety** jest umieszczenie w każdej grupie co najmniej jednego pytania. Nie jest możliwe włączenie ankiety zawierającej puste grupy pytań.
- 5) **Wygląd tła, nawigacji oraz przycisków ankiety** można ustawić globalnie w zakładce „**Ustawienia**”. Natomiast **opcje dotyczące poszczególnych pytań** – w tym ich sposób wyświetlania – znajdują się w zakładce „**Struktura**”, w panelu edycji danego pytania.

2.3. Podstawowe rodzaje pytań i ich zastosowanie

Platforma lime-survey oferuje wiele różnych rozwiązań w zakresie zadawania pytań respondentom. W niniejszym rozdziale zostaną omówione jedynie te, które są najbardziej użyteczne z perspektywy badań naukowych w psychologii. W celu poznania funkcjonalności pozostałych pytań można skorzystać z dedykowanych platformie forów internetowych (zob. <https://forums.limesurvey.org/>)

2.3.1 Ogólne zasady dodawania pytań

Każde pytanie należy dodać do odpowiedniej grupy, którą można utworzyć za pomocą przycisku „Dodaj grupę”. Na tym etapie należy określić **tytuł grupy** – w tym polu można stosować zarówno spacje, jak i polskie znaki. Tytuł grupy może być widoczny dla respondentów lub ukryty, w zależności od przyjętych ustawień ankiety. Jego podstawową funkcją jest informowanie o zawartości danej grupy pytań.

Dodanie treści w polu „Opis” spowoduje, że tekst ten zostanie wyświetlony na górze strony dla wszystkich pytań znajdujących się w danej grupie. Natomiast pozostawienie tego pola pustego sprawi, że opis nie zostanie wyświetlony. W sytuacji, gdy treść wprowadzająca nie dotyczy wszystkich pytań w grupie, lepszym rozwiązaniem jest umieszczenie jej indywidualnie przy każdym pytaniu. Zakładki „**Grupa randomizacji**” oraz „**Warunek**” służą do określania zasad logiki ankiety, które zostaną szczegółowo omówione w Rozdziale 2.4.

Dodaj grupę pytań

Polski (Podstawowy język)

Tytuł:
Dane socjo-demograficzne

Opis:

TEN OPIS BĘDZIE WIDOCZNY NA GÓRZE STRONY Z PYTANIAMI

Grupa randomizacji:

Warunek:
{

Grafika 5 Tworzenie nowej grupy pytań

Dodawanie nowego pytania odbywa się za pomocą przycisku „Dodaj pytanie”. Na początku należy określić **kod pytania** – jest to pole niewidoczne dla respondentów, ale bardzo istotne na etapie eksportu danych do programów statystycznych (np. *Excel*, *SPSS*). Kod pytania stanowi bowiem nazwę zmiennej w bazie danych. Dla zachowania przejrzystości przyszłej bazy danych warto nadawać kody w sposób opisowy, odzwierciedlający treść mierzonej zmiennej (np. *stress_level*, *selfesteem_total*). Należy pamiętać, że w kodach nie można używać polskich znaków, spacji ani znaków specjalnych.


Kolejnym krokiem jest **wybór typu pytania** z rozwijanej listy dostępnych opcji oraz wpisanie **treści pytania**, która zostanie wyświetlona osobom badanym. Szczegółowe ustawienia oraz charakterystyka najczęściej stosowanych typów pytań zostaną omówione w dalszej części rozdziału.

Po wprowadzeniu treści pytania należy wybrać jedną z opcji:


- „Zapisz” – aby zachować zmiany i kontynuować edycję,
- „Zapisz i zamknij” – aby zakończyć edycję pytania i powrócić do widoku grupy.

Po zapisaniu pytania dostępna staje się zakładka „Narzędzia”, w której można m.in. usunąć pytanie lub ustawić warunkowanie jego wyświetlania (zob. *Rozdział 2.4*).














Utwórz pytanie

Kod 

Typ pytania

 Długi dowolny tekst

Pytanie Pomoc Skrypt PL

  Źródło dokumentu   **B** *I* U         

TREŚĆ PYTANIA

body

Grafika 6 Tworzenie nowego pytania

Ogólne charakterystyki pytań, które warto rozważyć:

1) Obowiązkowość: W zakładce „**Ustawienia główne**” każdego pytania można określić, czy dane pytanie będzie obowiązkowe dla wszystkich respondentów. Dostępne są trzy opcje:

TAK – respondent nie będzie mógł przejść dalej bez udzielenia odpowiedzi,

NIE – pytanie będzie można pominąć; w przypadku pytań zamkniętych system automatycznie doda kategorię „Brak odpowiedzi”, a w pytaniach otwartych brak wpisu zostanie odnotowany w bazie danych,

MIĘKKIE – umożliwi przejście dalej bez odpowiedzi, ale system może wyświetlić delikatne przypomnienie.

Wybór opcji obowiązkowości warto każdorazowo przemyśleć, zwłaszcza w kontekście etycznym oraz rodzaju pytania (np. w przypadku pytań wrażliwych zaleca się umożliwienie rezygnacji z odpowiedzi).

2) Podpowiedzi: W zakładce „**Widok**” każdego pytania można ustalić, czy respondentom mają być wyświetlane podpowiedzi. Komunikaty te można podzielić na dwa rodzaje:

a) systemowe – generowane automatycznie przez platformę (np. „*To pytanie jest obowiązkowe*”),

b) własne – przygotowywane przez autora badania w zakładce „Pomoc”, znajdującej się w głównym panelu obok treści pytania.

Własne podpowiedzi mogą mieć formę dodatkowych instrukcji lub doprecyzowań, np.:

„W tym polu prosimy o wpisanie liczby zaokrąglonej do pełnych lat stażu pracy.”

Przy podejmowaniu decyzji o stosowaniu podpowiedzi, zwłaszcza systemowych, warto rozważyć, czy nie będą one zbyt natarczywe lub rozprasające dla uczestników. Nadmiar komunikatów może obniżać komfort wypełniania ankiety i wpływać na koncentrację respondentów.

2.3.2. Pytania tekstowe

W tej kategorii najbardziej użyteczne z perspektywy pomiaru psychologicznego są **pytania otwarte** – z krótkim lub długim polem tekstowym – które umożliwiają respondentom udzielenie pisemnych, swobodnych odpowiedzi. Tego rodzaju pytania pozwalają uzyskać wypowiedzi wymagające refleksji lub bardziej rozbudowanego komentarza, co jest szczególnie cenne przy badaniu indywidualnych opinii, emocji czy doświadczeń.

Za pomocą pytań otwartych można również zbierać dane socjodemograficzne lub informacje kontaktowe. Dzięki dostępnym opcjom konfiguracji, takim jak:

- **ograniczenie liczby znaków** (*Dane wejściowe* → *Maksymalnie znaków* → [konkretna liczba])
oraz
- **modyfikacja wielkości pola tekstowego** (*Widok* → *Rozmiar pola wprowadzania tekstu*), można precyzyjnie dostosować pytanie do celów badania i wymagań wizualnych ankiety.

Dobrą praktyką jest również zamieszczenie na końcu ankiety jednego nieobowiązkowego pytania otwartego z prośbą o wyrażenie opinii na temat badania. Dzięki takiemu rozwiązaniu można poznać subiektywne wrażenia uczestników oraz uzyskać cenne informacje zwrotne dotyczące sposobu, w jaki respondenci odbierali udział w badaniu.

2.3.3. Pytania maski

Jest to kategoria obejmująca różnorodne, gotowe typy pytań, szczególnie przydatne w przypadku pytań socjodemograficznych. W jej ramach dostępne są między innymi:

- **pytania o płeć** – dwukategorialne (np. kobieta/mężczyzna),
- **pytania typu „tak/nie”**,
- **pytania tekstowe**, czyli bloki tekstowe umieszczane w wybranym miejscu ankiety (np. jako komentarz lub wprowadzenie).

Dodatkowo przydatne mogą być również:

- **pytania o wartość liczbowa** – np. przy pomiarze wieku, liczby dzieci, stażu pracy,
- **równania**, które umożliwiają ręczne tworzenie warunków logicznych lub elementów randomizacji w obrębie ankiety.

Poniżej przedstawiono najważniejsze **ustawienia pytań typu „maska”**, na które warto zwrócić uwagę podczas projektowania ankiety.

Pytanie o płeć

Pytanie tego typu jest dobrym rozwiązaniem w sytuacji, gdy chcemy uzyskać odpowiedź w ramach dwóch możliwych opcji, z ewentualną możliwością dodania kategorii „**brak odpowiedzi**”. Nie sprawdzi się jednak w przypadku, gdy konieczne jest uwzględnienie większej liczby wariantów odpowiedzi (np. „*nie chcę odpowiadać*”, „*inna płeć*”).

Tego rodzaju pytanie może być szczególnie przydatne, jeśli planowane jest warunkowanie treści ankiety ze względu na płeć (np. różne polecenia dla kobiet i mężczyzn).

W takiej sytuacji należy w zakładce **Ustawienia główne** → **Obowiązkowe** → **Tak** zaznaczyć obowiązkowość odpowiedzi.

Przykładowy kod do warunkowania znajduje się w *Rozdziale 2.4* niniejszego skryptu.

Wartość liczbowa

Pytanie o wartość liczbową zazwyczaj odnosi się do pomiaru różnych parametrów wyrażonych cyframi, takich jak np. wiek, liczba dzieci czy staż pracy. Wybór tego typu pytania gwarantuje, że system zablokuje możliwość wpisywania innych wartości niż liczby, co zapobiega błędom przy wprowadzaniu danych.

W zakładce **Widok** można doprecyzować jednostki pomiarowe, dodając odpowiedni sufix lub prefiks. Na przykład: dla pytania o wiek – sufix „*lat*”, dla pytania o wzrost – jednostkę „*cm*” lub „*m*”.

Ponadto, aby wizualnie dopasować pole odpowiedzi do oczekiwanej wartości, można zmniejszyć parametr „Rozmiar pola wprowadzania tekstu”, wpisując konkretną wartość (np. 2 dla liczb dwucyfrowych). Zabieg ten podpowiada respondentowi, że w danym miejscu należy wpisać krótką wartość liczbową, co zwiększa czytelność i poprawia estetykę ankiety.

The image shows a survey question interface. At the top left, there is a red asterisk followed by the text 'Wiek:'. Below this, there is a rectangular text input field. To the right of the input field, the word 'lat' is displayed. The entire question and input area is enclosed in a thin black border.

Grafika 7 Przykład pytania z wartością liczbową

Pytanie TAK/NIE

Jest to **gotowa forma pytania**, umożliwiająca udzielenie jednej z dwóch odpowiedzi, które są odgórnie zdefiniowane – „**Tak**” lub „**Nie**”. Graficzny wygląd przycisków odpowiada aktualnemu motywowi ankiety (np. kolor zielony dla odpowiedzi pozytywnej), dzięki czemu pytanie jest bardziej czytelne i intuicyjne dla respondentów. Zastosowanie przycisków o charakterze graficznym ułatwia respondentom udzielanie odpowiedzi, a z perspektywy projektowania ankiety umożliwia łatwiejsze tworzenie warunków logicznych opartych na wyborze jednej z dwóch opcji.

Tekst

Pytanie typu „Tekst” to element, na który respondenci nie udzielają odpowiedzi i nie mają możliwości interakcji. Służy ono do umieszczania komunikatów, instrukcji lub dodatkowych informacji, które mają zostać wyświetlone uczestnikom w określonym miejscu ankiety.

Zastosowanie tego pytania pozwala m.in. na:

- **rozszerzenie treści instrukcji** wewnątrz grupy (strony),
- **dodanie komentarzy lub objaśnień** pomiędzy właściwymi pytaniami,
- **randomizowanie różnych komunikatów** prezentowanych badanym.

Dzięki pytaniu typu „Tekst” można w prosty sposób zwiększyć przejrzystość ankiety oraz zapewnić respondentom dodatkowe wskazówki ułatwiające wypełnianie kwestionariusza.

2.3.4. Tabela

Pytanie typu „Tabela” to najczęściej stosowana forma pytania w skalach psychologicznych. Wykorzystywana jest podczas pomiaru za pomocą narzędzi zawierających określoną liczbę pozycji testowych (itemów) ocenianych na skali Likerta lub innej skali porządkowej. Wybór podstawowej opcji „**Tabela**” umożliwia szybkie wklejenie dowolnej liczby pozycji oraz zdefiniowanie rozpiętości skali odpowiedzi. Pozostałe warianty tego typu pytania oferują różne modyfikacje tabeli podstawowej, takie jak możliwość prezentacji kilku skal obok siebie lub zmiany orientacji wierszy i kolumn.

W przypadku zaznaczenia opcji **TAK** w kategorii „**Obowiązkowe**”, system automatycznie ukryje kolumnę „Brak odpowiedzi”, która domyślnie wyświetlana jest po prawej stronie tabeli. Instrukcję do narzędzia należy wkleić w miejsce przeznaczone na treść pytania, dzięki czemu uczestnik badania otrzyma pełny kontekst przed rozpoczęciem oceny pozycji testowych.

Utwórz pytanie

Kod 

SES

Typ pytania

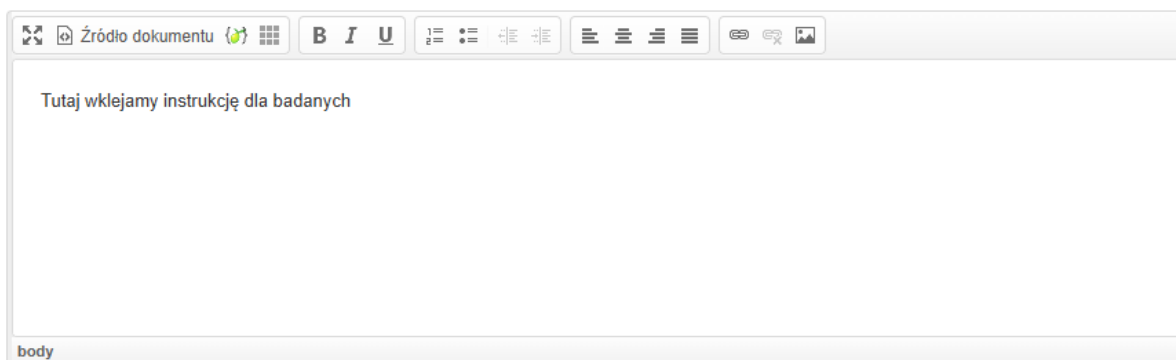
 Tabela

Pytanie

Pomoc

Skrypt

PL


















Tutaj wklejamy instrukcję dla badanych

Grafika 8 Projektowanie pytania typu „Tabela”

W panelu znajdującym się poniżej sekcji głównej ankiety znajduje się część „**Subpytania**”, która odpowiada za definiowanie **pozycji testowych** w pytaniach tabelarycznych. Pole „**Kod**” określa nazwę danej pozycji (zmiennej), która zostanie zapisana w bazie danych po eksporcie wyników (np. do programu *Excel* lub *SPSS*). Natomiast pole „**Subpytanie**” zawiera treść konkretnej pozycji testowej, która będzie wyświetlana respondentom w tabeli.

Podczas wprowadzania pozycji testowych warto rozpocząć od określenia kodu pierwszej pozycji, ponieważ przy dodawaniu kolejnych pozycji za pomocą przycisku „+” (a usuwaniu za pomocą przycisku „-”) system automatycznie zwiększa wartość kodu. Na przykład, podczas wprowadzania pozycji skali samooceny (*Self-esteem scale, SES*) można nadać kod pierwszej pozycji SES1 – wtedy system automatycznie przypisze kolejnym pozycjom kody SES2, SES3 itd.

Subpytania		Opcje odpowiedzi	
Kod	Subpytanie	Równanie relewancji	Akcja
☰ SES1	Item numer 1	 1	 
☰ SES2	Item numer 2	 1	 
☰ SES3	Item numer 3	 1	 
☰ SES4	Item numer 4	 1	 
☰ SES5	Item numer 5	 1	 

Załaduj zestaw etykiet Dodaj od razu

Grafika 9 Dodawanie subpytań do tabeli

Po określeniu pierwszego kodu istnieje możliwość wklejenia całej skali jednocześnie za pomocą przycisku „**Dodaj od razu**”. Po jego kliknięciu pojawi się okno, w którym można wkleić wszystkie pozycje testowe – system automatycznie doda je do tabeli w kolejnych wierszach. Korzystając z tej funkcji, należy pamiętać o usunięciu pustych linii pomiędzy pozycjami, ponieważ każda wolna linijka zostanie potraktowana przez system jako dodatkowa, pusta pozycja. Po wklejeniu treści pozycji należy zatwierdzić operację, wybierając jeden z przycisków:

- „**Zastąp**” – jeśli chcemy nadpisać istniejące pozycje nowymi,
- „**Dodaj**” – jeśli chcemy dodać nowe pozycje do już istniejących w tabeli.

quick-add labels



Enter one label per line. You can provide a code by separating code and label text with a semicolon or tab. For multilingual surveys you add the translation(s) on the same line separated with a semicolon or tab. Please remember to use the save button after applying the changes.

```
Przykładowa treść pozycji numer 1
Przykładowa treść pozycji numer 2
Przykładowa treść pozycji numer 3
Przykładowa treść pozycji numer 4
Przykładowa treść pozycji numer 5
Przykładowa treść pozycji numer 6
Przykładowa treść pozycji numer 7
Przykładowa treść pozycji numer 8
Przykładowa treść pozycji numer 9
```

Anuluj

Zastąp

Dodaj

Grafika 10 Zastosowanie opcji „dodaj od razu” w pytaniach typu tabela

Kolejnym krokiem w projektowaniu tabeli jest określenie „**Opcji odpowiedzi**”, którymi najczęściej są wartości skali Likerta. W polu „**Kod**” należy wprowadzić wartości, które będą stanowiły odpowiedzi respondentów zapisywane w bazie danych. Pozostawienie w tym miejscu domyślnego oznaczenia AO01 spowoduje, że ta właśnie wartość pojawi się w bazie danych, co będzie wymagało jej ręcznego przekształcenia na wartość liczbową (np. 1, 2, 3...). Dlatego zaleca się już na etapie projektowania zastąpić domyślne oznaczenia kolejnymi wartościami liczbowymi odpowiadającymi punktom skali, aby ułatwić późniejszą analizę statystyczną.

Subpytania Opcje odpowiedzi

	Kod	Opcje odpowiedzi	Akcje
☰	1	Zdecydowanie się nie zgadzam	
☰	2	Nie zgadzam się	
☰	3	Zgadzam się	
☰	4	Zdecydowanie się zgadzam	

Grafika 11 Dodawanie opcji odpowiedzi w pytaniach typu tabela

Ważną opcją dodatkową podczas tworzenia tabeli jest odpowiednie określenie szerokości subpytania, które można ustawić w zakładce „**Widok**”. Opcja ta pozwala zdefiniować, jaką część szerokości strony system powinien przeznaczyć na prezentowanie treści pozycji testowych, a jaką na skalę odpowiedzi. Parametr ten ma przede wszystkim znaczenie estetyczne, jednak może również wpływać na czytelność i wygodę wypełniania ankiety przez respondentów – szczególnie w przypadku dłuższych treści pozycji lub dużych skal odpowiedzi.

*Tutaj wklejamy instrukcję dla badanych

	Zdecydowanie nie zgadzam się	Nie zgadzam się	Zgadzam się	Zdecydowanie zgadzam się
Przykładowa treść pozycji numer 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przykładowa treść pozycji numer 7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

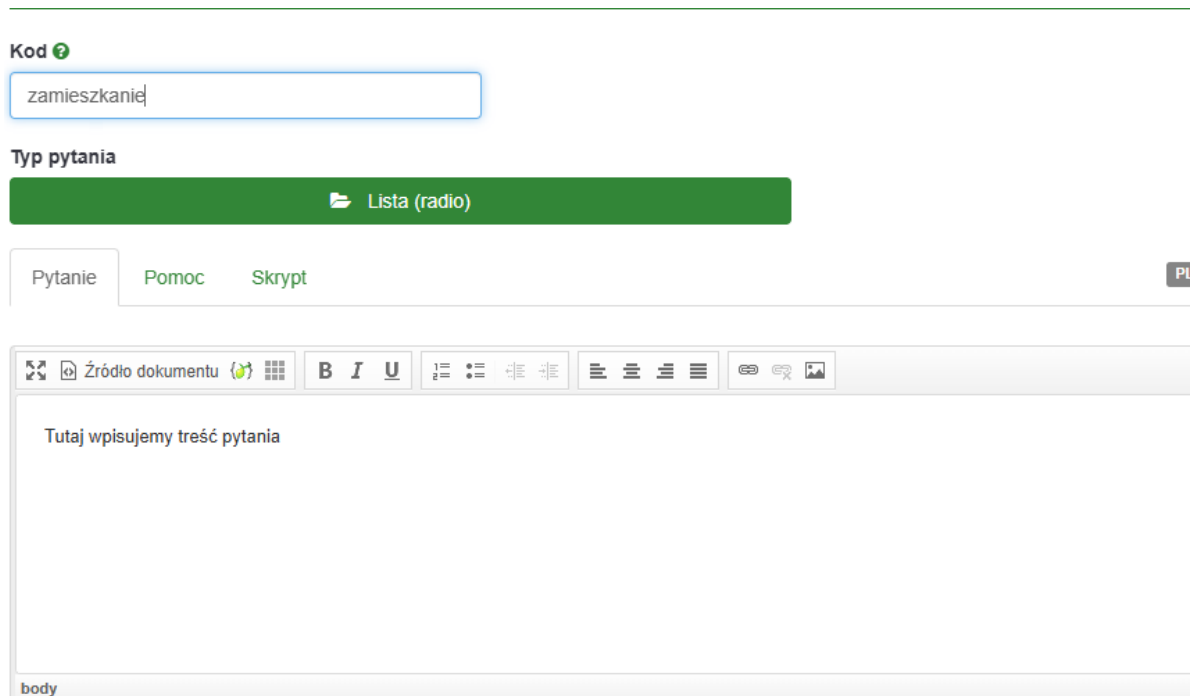
Grafika 12 Finalny wygląd pytania typu tabela

Drugą istotną opcją dostępną w zakładce „**Widok**” jest pole „**Powtarzaj nagłówki**”, które umożliwia ponowne wyświetlanie skali odpowiedzi po określonej liczbie subpytań. Dzięki temu rozwiązaniu respondenci nie tracą z pola widzenia skali, co jest szczególnie przydatne w przypadku narzędzi zawierających dużą liczbę pozycji testowych. Wszystkie dostosowania graficzne warto każdorazowo sprawdzić, korzystając z opcji „**Podgląd pytania**” oraz testując gotową ankietę na urządzeniach mobilnych. Ze względu na ograniczoną szerokość

ekranu urządzenia mobilne mogą modyfikować układ elementów, co w konsekwencji wpływa na czytelność i ergonomię narzędzia.

2.3.5. Pytania jednokrotnego wyboru

Wśród dostępnych typów pytań jednym z najbardziej popularnych rozwiązań jest lista – w formie przycisków radiowych (*radio*) lub listy rozwijanej (*dropdown*). Projektowanie tego typu pytania przebiega analogicznie do tworzenia tabeli, z tą różnicą, że nie zawiera ono subpytań. Pytania listowe doskonale sprawdzają się w przypadku pytań socjo-demograficznych z jedną poprawną odpowiedzią, takich jak np. „miejsce zamieszkania” lub „poziom wykształcenia”. Na etapie definiowania kodu pytania warto od razu określić, jakiej zmiennej dotyczy dana pozycja, co ułatwi późniejszą analizę i interpretację danych w programach statystycznych.















The screenshot displays a user interface for creating a question. At the top, there is a 'Kod' field with a question mark icon, containing the text 'zamieszkanie'. Below this is a 'Typ pytania' dropdown menu with a radio button icon and the text 'Lista (radio)'. A navigation bar contains 'Pytanie', 'Pomoc', and 'Skrypt' buttons, along with a 'PL' language selector. The main area is a rich text editor with a toolbar containing icons for source, undo, redo, bold, italic, underline, bulleted list, numbered list, indent, outdent, link, unlink, and image. The editor's content area contains the placeholder text 'Tutaj wpisujemy treść pytania' and the word 'body' at the bottom left.

Grafika 13 Dodawanie pytania jednokrotnego wyboru

Podczas wprowadzania opcji odpowiedzi, podobnie jak w przypadku pytań tabelarycznych, należy określić wartości dla kodu, które później zostaną zapisane w bazie danych, oraz wpisać lub wkleić warianty odpowiedzi widoczne dla respondentów. W celu przyspieszenia pracy można skorzystać z funkcji „**Dodaj od razu**”, która umożliwia wklejenie wszystkich opcji jednocześnie i ich automatyczne dodanie do listy.

Opcje odpowiedzi

	Kod	Opcje odpowiedzi		Akcje
☰	1	Wieś		 
☰	2	Miasto do 100 tys. mieszkańców		 
☰	3	Miasto od 100 do 250 tys. mieszkańców		 
☰	4	Miasto powyżej 250 tys. mieszkańców		 

Grafika 14 Dodawanie kategorii odpowiedzi do pytania jednokrotnego wyboru

2.4. Ustawianie warunkowania

Po zakończeniu etapu dodawania pytań kolejnym naturalnym krokiem w procesie tworzenia kwestionariusza jest ustawienie warunkowania, czyli zdefiniowanie zależności logicznych pomiędzy poszczególnymi pytaniami. Warunkowanie pozwala określić, które pytania mają być wyświetlane respondentowi w zależności od udzielonych wcześniej odpowiedzi. Przykładowo, jeśli respondent w pytaniu P1 zaznaczy odpowiedź „Tak”, może zostać przekierowany do pytania P1a, dotyczącego powodów udzielenia takiej odpowiedzi. Natomiast w przypadku wyboru opcji „Nie”, pytanie P1a nie zostanie wyświetlone. Tego rodzaju rozwiązanie pozwala zaoszczędzić czas respondentów i ograniczyć ich frustrację wynikającą z konieczności odpowiadania na pytania, które ich nie dotyczą. W efekcie zwiększa to komfort wypełniania ankiety oraz jakość uzyskiwanych danych, a także ułatwia pracę badaczowi, który unika problemów związanych z niepotrzebnymi lub wymuszonymi odpowiedziami.

Platforma LimeSurvey oferuje również zaawansowane opcje warunkowania, w których warunki mogą być oparte na:

- kombinacji różnych odpowiedzi,
- spełnieniu określonych kryteriów liczbowych (np. *wiek powyżej 35 lat*),
- lub innych logicznych zależnościach definiowanych przez badacza.

Poniżej przedstawiono przykłady gotowych rozwiązań oraz praktyczne wskazówki dotyczące skutecznego stosowania różnych typów warunków.

2.4.1. Warunki standardowe

Najprostszą, a zarazem najbardziej podstawową formą ustawienia warunków w LimeSurvey jest opcja „**Projektant warunków**”, dostępna w zakładce „**Narzędzia**” podczas edycji każdego pytania. Na tym etapie należy pamiętać, że warunki ustawia się w pytaniu, które ma podlegać warunkowi, a nie w pytaniu, które stanowi jego podstawę. Oznacza to, że – odnosząc się do wcześniejszego przykładu – warunek wyświetlania pytania P1a, opartego na odpowiedzi udzielonej w pytaniu P1, należy ustawić podczas edycji pytania P1a. W tym miejscu można bezpośrednio odnieść się do odpowiedzi udzielonych w pytaniu poprzedzającym.

W polu „**Operator porównania**” określa się zasadę, która decyduje o aktywowaniu danego warunku. Domyślnie jest to wartość „**Równe**”, jednak dostępne są także inne operatory umożliwiające definiowanie różnych zależności logicznych (np. *większe niż*, *mniejsze niż*, *różne od*). Po lewej stronie kreatora należy wskazać nazwę pytania, do którego warunek się

odnosi, natomiast po prawej – kategorię odpowiedzi (lub kilka kategorii), których wybór spowoduje wyświetlenie bieżącego pytania. W jednym pytaniu można dodać dowolną liczbę warunków, pochodzących z różnych wcześniejszych pytań. Po zdefiniowaniu każdego warunku należy zatwierdzić go przyciskiem „Dodaj warunek”. Prawidłowe dodanie warunku zostanie zasygnalizowane przez wyświetlenie scenariusza logicznego z tym warunkiem poniżej kreatora.

Dodaj warunek

Scenariusz

Domyślny scenariusz

Operator porównania

Równe

Pytanie

Poprzednie pytania Atrybuty uczestnika badania

plec: Płeć:
wiek: Wiek:

Odpowiedź

Zdefiniowane Stała Pytania Pola uczestników RegExp

F (Kobieta)
M (Mężczyzna)

Grafika 15 Tworzenie warunków z wykorzystaniem kreatora warunków

2.4.2. Randomizacja metod

Specyficzną, a zarazem bardzo przydatną opcją dostępną w LimeSurvey jest randomizacja, którą można zastosować zarówno na poziomie pojedynczych pytań, jak i całych grup pytań. Funkcja ta pozwala uniknąć problemu stałej kolejności wyświetlania elementów ankiety – dzięki czemu narzędzia lub pytania nie pojawiają się zawsze w tym samym układzie. Aby zastosować randomizację grup pytań, należy otworzyć opcję edycji grupy i w polu „**Grupa randomizacji**” wpisać dowolną wartość liczbową (np. 2). Ta sama wartość powinna zostać przypisana wszystkim grupom, które mają być losowo wyświetlane. W efekcie każda z tak oznaczonych grup będzie prezentowana respondentom w losowej kolejności.

Podobny efekt można uzyskać na poziomie pojedynczych pytań. W tym celu, w zakładce „**Logika**”, w polu „**Nazwa grupy randomizacji**”, należy wpisać identyczną wartość dla wszystkich pytań, które mają być losowo zamieniane miejscami. Dodatkowo, w pytaniach zawierających kilka pozycji testowych (subpytań), istnieje możliwość randomizacji ich kolejności. Aby to zrobić, w zakładce „**Widok**” należy włączyć opcję „**Porządek losowy**”, wybierając przycisk **TAK**. Zastosowanie powyższych ustawień pozwala zwiększyć rzetelność badania, redukując wpływ kolejności prezentacji pytań na uzyskiwane odpowiedzi.

2.4.3. Warunkowanie instrukcji

Za pomocą specjalnego kodu logicznego odnoszącego się do pytania o płeć, można dostosować różne elementy tekstowe w treści ankiety. Aby było to możliwe, pytanie dotyczące płci powinno zostać umieszczone na początku kwestionariusza, ponieważ wszystkie kolejne komunikaty będą zależne od udzielonej w nim odpowiedzi. W polu „**Kod**” pytania należy wpisać nazwę „plec”, a następnie wklejać poniższą formułę wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba zróżnicowania komunikatów w zależności od płci respondenta. Dzięki temu można w prosty sposób spersonalizować treść wiadomości, instrukcji lub komunikatów, które pojawiają się w trakcie wypełniania ankiety.

Gotowy kod:

```
{if (plec.NAOK == "F", "Tutaj wpisz tekst dla kobiet", "Tutaj wpisz tekst dla mężczyzn")}
```

Przykładowy kod:

```
{if (plec.NAOK == "F", "Ile ogółem wykonałaś treningów w ciągu ostatnich 7 dni?", "Ile ogółem wykonałeś treningów w ciągu ostatnich 7 dni?" )}
```

Kod należy wkleić w pole treści pytania lub w treść pozycji testowych (subpytań). Niezależnie od miejsca wklejenia, kod będzie działał w taki sam sposób. Kluczowym elementem jest ustawienie pytania o płeć jako obowiązkowego oraz umieszczenie go na początku kwestionariusza. Dzięki temu system zawsze dysponuje informacją potrzebną do prawidłowego wyświetlania spersonalizowanych komunikatów. Zastosowanie tego rozwiązania umożliwia dostosowanie treści pytań, instrukcji lub komunikatów do płci uczestnika badania, co nie tylko zwiększa komfort odbioru treści, ale także eliminuje trudności związane z czytaniem złożonych form gramatycznych, takich jak *Pan/Pani, miałeś(aś), czytałeś/aś* itp.

2.5. Aspekty projektowe i nawigacyjne

Po dodaniu wszystkich pytań, instrukcji oraz ustawieniu ich właściwości można przystąpić do konfiguracji nadrzędnych opcji związanych z nawigacją oraz szatą wizualną kwestionariusza. Wszystkie te ustawienia znajdują się w głównej zakładce „Ustawienia”. Poniżej omówiono najważniejsze elementy tej zakładki, które mają istotny wpływ na wygląd, funkcjonalność oraz ogólny odbiór kwestionariusza przez respondentów.

2.5.1. Ustawienia globalne

Ustawienia globalne umożliwiają określenie ogólnych zasad prezentacji kwestionariusza. Biorąc pod uwagę podstawowe założenia dotyczące błędów wspólnej metody oraz potrzebę zachowania klarowności i przejrzystości narzędzia, najlepszym rozwiązaniem jest pozostawienie większości ustawień w formie domyślnej. W zakładce „Motyw” można opcjonalnie zmienić kolorystykę ankiety (np. barwę przycisków lub obramowań), jednak modyfikacja ta nie wpływa znacząco na funkcjonalność narzędzia i ma głównie charakter estetyczny. Ze względów technicznych – takich jak randomizacja, kolejność prezentowanych metod czy czytelność układu graficznego – format prezentacji „grupa po grupie” jest najbardziej optymalnym rozwiązaniem. Dlatego zaleca się pozostawienie tego ustawienia bez zmian, aby zapewnić stabilność działania oraz spójność struktury kwestionariusza.

Ogólne ustawienia ankiety

Języki ankiety:

Podstawowy język:

Właściciel ankiety:

Administrator: Dziedziczone:

Adres e-mail administratora: Dziedziczone:

Adres e-mail dla zwrotów: Dziedziczone:

Grupa:

Format:

Motyw:

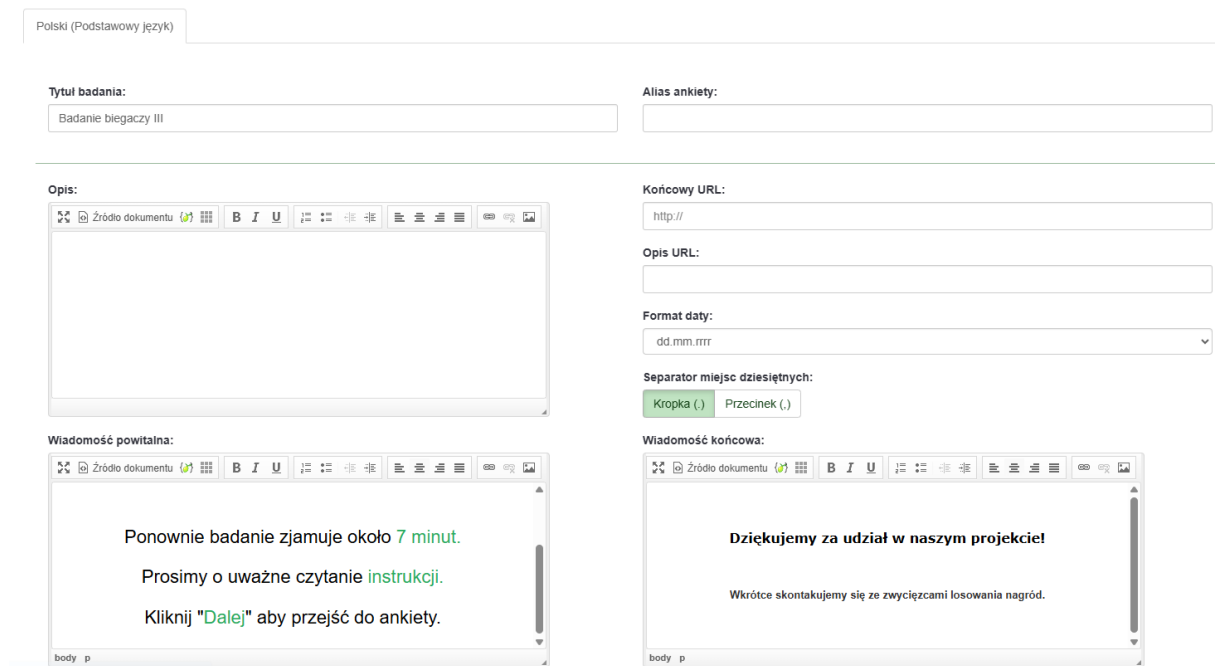
Grafika 16 Domyślnie zastosowane ustawienia globalne

2.5.2. Elementy tekstowe

Ta zakładka umożliwia edytowanie tytułu badania (widocznego dla respondentów) oraz wiadomości wstępnych i końcowych, które zostaną im zaprezentowane podczas wypełniania ankiety. Warto pamiętać, że treść wiadomości będzie automatycznie wyświetlana w kolorze motywu, który został domyślnie przypisany do danej ankiety (np. kolor zielony).

Jeśli istnieje potrzeba zastosowania innej kolorystyki, należy ręcznie zmienić kolor tekstu przy każdorazowym wklejaniu nowej treści.

Elementy tekstowe ankiety



The screenshot displays the 'Elementy tekstowe ankiety' (Survey Text Elements) panel. At the top, there is a language selector set to 'Polski (Podstawowy język)'. Below this, the 'Tytuł badania:' (Survey Title) field contains 'Badanie biegaczy III', and the 'Alias ankiety:' (Survey Alias) field is empty. The 'Opis:' (Description) field is empty and includes a rich text editor toolbar. The 'Wiadomość powitalna:' (Welcome message) field contains the text: 'Ponownie badanie zjmuje około 7 minut.', 'Prosimy o uważne czytanie instrukcji.', and 'Kliknij "Dalej" aby przejść do ankiety.' The 'Wiadomość końcowa:' (End message) field contains: 'Dziękujemy za udział w naszym projekcie!' and 'Wkrótce skontaktujemy się ze zwycięzcami losowania nagród.' To the right of the editor, there are settings for 'Końcowy URL:' (End URL) set to 'http://', 'Opis URL:' (URL description) which is empty, 'Format daty:' (Date format) set to 'dd.mm.rrrr', and 'Separator miejsc dziesiętnych:' (Decimal separator) with options for 'Kropka (.)' and 'Przecinek (,)'.

Grafika 17 Panel edycji elementów tekstowych

2.5.3. Prezentacja

Prezentacja odnosi się do ustawień wyglądu i nawigacji, które decydują o sposobie przebiegu całego kwestionariusza. W tej sekcji można określić preferencje dotyczące widoczności nazw, kodów i opisów grup oraz pytań. Jeśli na etapie projektowania kwestionariusza elementy te zostały potraktowane jako wskaźniki techniczne (co jest rekomendowanym rozwiązaniem), dobrym wyborem będzie ustawienie opcji „ukryj oba”. Pozwala to uniknąć rozpraszania respondentów nazwami technicznymi, które nie wnoszą żadnej wartości merytorycznej ani instrukcyjnej. W tej zakładce można również doprecyzować sposób prezentowania informacji respondentom. Na podstawie obserwacji dotyczących motywacji badanych zaleca się ukrycie informacji o liczbie pytań w ankiecie, ponieważ system traktuje każde pytanie – niezależnie od jego złożoności – jako pojedynczą jednostkę. Może to prowadzić do nieporozumień i frustracji, np. gdy ankieta informuje o „4 pytaniach”, podczas gdy każde z nich to rozbudowana tabela zawierająca po kilkadziesiąt pozycji. Taka sytuacja sprawia, że pozornie krótki kwestionariusz zamienia się w czasochłonny proces, co często skutkuje spadkiem motywacji lub rezygnacją z udziału.

Podobnie jest w przypadku paska postępu, który bazuje na tych samych założeniach i zamiast motywować, może wywoływać efekt odwrotny – szczególnie gdy postęp wizualny nie odpowiada faktycznemu tempu badania. W kontekście badań psychologicznych, w których stosowane są instrukcje typu „*odpowiadaj zgodnie ze swoją pierwszą myślą*”, należy również rozważyć wyłączenie możliwości nawigacji wstecz. Pozwolenie respondentom na powrót do wcześniejszych stron może bowiem zaburzyć naturalny proces odpowiadania – uczestnik może przemyśleć swoje odpowiedzi i wprowadzić zmiany, co obniża trafność pomiaru i skuteczność zastosowanej instrukcji.

Ustawienia wyglądu i nawigacji

Opóźnienie nawigacji (sekundy): <input type="text" value="0"/>	Dziedziczone: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie	Pokaż "W tej ankiecie jest X pytań": <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Tak]
Pokaż indeks pytań / pozwól na przeskakiwanie: <input checked="" type="checkbox"/> Wyłączone <input type="checkbox"/> Narastający <input type="checkbox"/> Pełny <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Wyłączone]		Pokaż ekran powitalny: <input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Tak]
Pokaż nazwę i/lub opis grupy: <input type="text" value="Ukryj oba"/>		Zezwól na nawigację wstecz: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Nie]
Pokaż numer i/lub kod pytania: <input type="text" value="Ukryj oba"/>		Pokaż klawiaturę ekranową: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Nie]
Pokaż "Brak odpowiedzi": <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Tak]		Pokaż pasek postępu: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Tak]
		Uczestnicy mogą drukować odpowiedzi: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Nie]
		Publiczne statystyki: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Nie]
		Pokaż wykresy w publicznych statystykach: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Nie]
		Na końcu automatycznie wczytaj URL: <input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Dziedzicz [Nie]

Grafika 18 Panel ustawień prezentacji badania

2.6. Publikacja i udostępnianie badania

Ostatnim etapem po wprowadzeniu wszystkich niezbędnych modyfikacji jest aktywowanie ankiety. Po wybraniu opcji „Przegląd” w głównych ustawieniach kwestionariusza powinien pojawić się zielony przycisk „Aktywuj ankietę”, po którego naciśnięciu formularz rozpocznie proces zbierania i zapisywania danych. Jedną z istotnych zalet platformy LimeSurvey w porównaniu z innymi narzędziami badawczymi jest fakt, że dane zapisywane są w czasie rzeczywistym. Oznacza to, że uczestnik nie musi wypełnić całej ankiety, aby jego odpowiedzi zostały zapisane. Dzięki tej funkcji można analizować m.in. na jakim etapie respondenci rezygnują z udziału w badaniu, co może wskazywać na wrażliwe lub problematyczne fragmenty kwestionariusza.







W panelu aktywacyjnym warto zaznaczyć opcję „Znacznik daty”, aby system zapisywał datę wypełnienia ankiety przez każdego uczestnika, oraz „Zapisz czasy”, co pozwala sprawdzić czas potrzebny na wypełnienie ankiety – stanowiący jedną z form kontroli uwagi (attention check). Na tym etapie należy również uważnie przeczytać komunikaty systemowe, które informują o tym, jakie opcje nie będą już dostępne po aktywowaniu badania oraz w jakiej formie można udostępniać badanie (otwartej lub ograniczonej). Jeśli badanie ma być skierowane do szerokiego grona odbiorców to najlepszym wyborem będzie publikacja w formie otwartej, tak aby każda osoba posiadając link mogła wziąć w nim udział (link znajduje się w zakładce „Przegląd”). Trzeba pamiętać, że dezaktywacja aktywnej ankiety powoduje utratę zebranych danych, dlatego przed wykonaniem tej czynności należy pobrać dane w zakładce „Menu ankiety → Odpowiedzi”

Uwaga: Przed aktywacją prosimy o dokładny przegląd ankiety

Po aktywowaniu ankiety nie można już **dodawać** ani **usuwać** pytań, grup pytań lub subpytań. Nadal **będzie można edytować** pytania, grupy pytań lub subpytania.

Powiadamianie i zarządzanie danymi

Ponadto po aktywowaniu ankiety nie można zmienić następujących ustawień. Proszę sprawdzić te ustawienia:

Anonimowe odpowiedzi 	<input type="text" value="Nie"/>	Znacznik daty 	<input type="text" value="Tak"/>
Zapisz adres IP 	<input type="text" value="Nie"/>	Anonimizuj adres IP 	<input type="text" value="Nie"/>
Zapisz czasy 	<input type="text" value="Tak"/>	Zapisywanie odsyłającego URL 	<input type="text" value="Nie"/>

Wskazówka: Pamiętaj, że musisz **dezaktywować** ankietę, jeśli chcesz **dodać** lub **usunąć** grupy/pytania lub **zmienić** dowolne z powyższych ustawień. Zmiany te spowodują, że wszystkie zebrane dane od respondentów zostaną przeniesione i zarchiwizowane.

Zapisz i aktywuj badanie

Anuluj

Podsumowując

Platforma LimeSurvey stwarza szerokie możliwości projektowania i realizacji metodologicznie poprawnych oraz rzetelnych pomiarów w badaniach naukowych, również w obszarze psychologii. Celem niniejszego skryptu było ukazanie najważniejszych zależności między teorią a praktyką badawczą, a także przedstawienie podstawowych zasad tworzenia i prowadzenia badań online.

Z pewnością istnieje wiele zagadnień, które nie zostały tutaj szczegółowo omówione, a do których warto sięgnąć w razie potrzeby. Należy także pamiętać, że projektowanie badania w dużej mierze opiera się na doświadczeniu, refleksji i intuicji badacza, który – zagłębiając się w wybraną tematykę – z czasem rozwija własne spostrzeżenia dotyczące realizacji pomiaru. Połączenie takiego praktycznego doświadczenia z solidnymi podstawami metodologicznymi stanowi wystarczającą podstawę do opracowania ciekawego i merytorycznie poprawnego projektu badawczego.

Na zakończenie warto podkreślić, że – jak każde narzędzie – również LimeSurvey posiada swoje ograniczenia, które mogą wpływać na komfort oraz sposób uczestnictwa osób badanych. Nie wszystkie typy badań i pomiarów dają się w pełni zrealizować w formie online. Dlatego kluczowe jest stałe zadawanie sobie pytania o cel, sens i oczekiwany efekt pomiaru, zanim zostanie on wdrożony. Może się bowiem okazać, że nawet najlepszy projekt online – przy zachowaniu wysokich standardów jakości i rzetelności – nie zastąpi badania prowadzonego bezpośrednio, twarzą w twarz.

Świadomość zarówno możliwości, jak i ograniczeń jest jednym z kluczowych wyznaczników dojrzałości warsztatu badawczego. Mam nadzieję, że niniejszy skrypt przyczynił się do zwiększenia tej świadomości oraz zachęcił do dalszego, krytycznego rozwijania umiejętności w zakresie projektowania badań naukowych online.

Czytelników, którzy posiadają pytania lub uwagi do treści serdecznie zapraszam do kontaktu mailowego: michal.kedra@kul.pl.

Literatura

- Brzeziński, J. (2019). *Metodologia badań psychologicznych*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Francuz, P., & Mackiewicz, R. (2007). *Liczby nie wiedzą, skąd pochodzą. Przewodnik po metodologii i statystyce nie tylko dla psychologów*. Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Maniaci, M. R., & Rogge, R. D. (2014). Caring about carelessness: Participant inattention and its effects on research. *Journal of Research in Personality, 48*, 61–83.
<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2013.09.008>
- Meade, A. W., & Craig, S. B. (2012). Identifying careless responses in survey data. *Psychological Methods, 17*(3), 437–455. <https://doi.org/10.1037/a0028085>
- Meehl, P. E. (1990). Why Summaries of Research on Psychological Theories are Often Uninterpretable. *Psychological Reports, 66*(1), 195–244.
<https://doi.org/10.2466/pr0.1990.66.1.195>
- Muszynski, M. (2023). Attention checks and how to use them: Review and practical recommendations. *Ask Research and Methods, 32*, 3–38.
<https://doi.org/10.18061/ask.v32i1.0001>
- Oppenheimer, D. M., Meyvis, T., & Davidenko, N. (2009). Instructional manipulation checks: Detecting satisficing to increase statistical power. *Journal of Experimental Social Psychology, 45*(4), 867–872. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.03.009>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *The Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879–903.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology, 63*, 539–569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Podsakoff, P. M., Podsakoff, N. P., Williams, L. J., Huang, C., & Yang, J. (2024). Common method bias: It's bad, it's complex, it's widespread, and it's not easy to fix. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 11*, 17–61.
<https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-110721-040030>
- Razmus, W., & Mielniczuk, E. (2018). Błąd wspólnej metody w badaniach kwestionariuszowych. *Polskie Forum Psychologiczne, 23*(2), 277–290.
<https://doi.org/10.14656/PFP20180204>
- Roth, Y., & Yakobi, O. (2024). Attention! Do We Really Need Attention Checks? *Journal of Behavioral Decision Making, 37*(2), e2377. <https://doi.org/10.1002/bdm.2377>
- Vaidyanathan, U., Vrieze, S. I., & Iacono, W. G. (2015). The Power of Theory, Research Design, and Transdisciplinary Integration in Moving Psychopathology Forward. *Psychological Inquiry, 26*(3), 209–230.
<https://doi.org/10.1080/1047840X.2015.1015367>

Spis grafik

Grafika 1 Zmiana kierunku skali odpowiedzi na tej samej stronie arkusza badawczego	19
Grafika 2 Panel tworzenia ankiety na platformie LimeSurvey	24
Grafika 3 Główny panel ustawień badania na platformie LimeSurvey	25
Grafika 4 Panel struktury badania na platformie LimeSurvey	26
Grafika 5 Tworzenie nowej grupy pytań	27
Grafika 6 Tworzenie nowego pytania	28
Grafika 7 Przykład pytania z wartością liczbową	31
Grafika 8 Projektowanie pytania typu „Tabela”	33
Grafika 9 Dodawanie subpytań do tabeli	34
Grafika 10 Zastosowanie opcji „dodaj od razu” w pytaniach typu tabela	35
Grafika 11 Dodawanie opcji odpowiedzi w pytaniach typu tabela	36
Grafika 12 Finalny wygląd pytania typu tabela	36
Grafika 13 Dodawanie pytania jednokrotnego wyboru	37
Grafika 14 Dodawanie kategorii odpowiedzi do pytania jednokrotnego wyboru	38
Grafika 15 Tworzenie warunków z wykorzystaniem kreatora warunków	40
Grafika 16 Domyślnie zastosowane ustawienia globalne	42
Grafika 17 Panel edycji elementów tekstowych	43
Grafika 18 Panel ustawień prezentacji badania	44
Grafika 19 Aktywacja gotowego kwestionariusza	45

Załącznik 1 Przykładowa makieta badania

Kolor żółty – oznaczenie stron

Kolor zielony – typ pytania

Kolor niebieski – oznaczenie warunków

Kolor czerwony – kod pytania

Tytuł: Badanie aktywności fizycznej

Strona 1.

Dziękujemy Ci za zainteresowanie udziałem w badaniu dotyczącym aktywności fizycznej!

Prosimy o wypełnienie ankiety, która dotyczy aktywności fizycznej i samopoczucia, a także podstawowych danych demograficznych.

Strona 2.

Zanim zaczniemy prosimy o odpowiedź na jedno pytanie wstępne.

P1. Czy w poprzednim tygodniu uprawiałeś/aś jakąkolwiek aktywność fizyczną? Typ: tak/nie

- a) Tak → Kontynuacja badania - strona nr 3
- b) Nie → Zakończenie badania - strona nr 7

Strona 3

P2. Płeć Typ: pytanie płeć

- 1) Kobieta
- 2) Mężczyzna
- 3) brak odpowiedzi

P3. Wiek (w latach): Typ: wartość liczbowa

P4. Aktualne miejsce zamieszkania: Typ: jednokrotny wybór

- 1) Wieś
- 2) Miasto do 50 tys.
- 3) Miasto od 50 tys. do 150 tys.
- 4) Miasto od 150 tys. do 500 tys.
- 5) Miasto powyżej 500 tys.

Strona 4

P5. Przypominając sobie **ostatni tydzień**, zaznacz jak często aktywność fizyczna sprawiała, że czułeś/aś się: **Typ: tabela**

Skala odpowiedzi

- 1 – Nigdy
- 2 – Raz na jakiś czas
- 3 – Czasem
- 4 – Często
- 5 – Bardzo często
- 6 – Zawsze

1. Zrelaksowany	1	2	3	4	5	6
2. Zmartwiony	1	2	3	4	5	6
3. Przygnębiony	1	2	3	4	5	6
4. Spokojny	1	2	3	4	5	6
5. Zadowolony	1	2	3	4	5	6
6. Posępny	1	2	3	4	5	6

Strona 5.

P6. Czy w ciągu ostatnich 7 dni, tzn. od poniedziałku do piątku: **Typ: tabela**

Skala odpowiedzi:

- 1- Tak
- 2- Nie

Pozycje:

- przez cały czas lub część czasu przebywałeś/aś w szpitalu
- przez cały czas lub część czasu byłeś/aś chory/a
- jesteś w okresie rekonwalescencji po przebytej chorobie

Strona 6.

Ankieta została zakończona.

Dziękujemy za udział w badaniu i zaangażowanie.

Strona 7.

Dziękujemy za Twoje zaangażowanie. Niestety, ale warunkiem do udziału w dalszej części badania jest uprawianie aktywności fizycznej, w ciągu ostatniego tygodnia.