

Wprowadzenie

Żyjemy w epoce, w której znalezienie miłości często zaczyna się od przesunięcia palcem po ekranie telefonu. Miliony ludzi na całym świecie codziennie "swipe'ują" w prawo lub w lewo, oceniając potencjalnych partnerów w ułamkach sekund na podstawie kilku zdjęć. To radykalna zmiana w porównaniu z tym, jak przez tysiąclecia powstawały związki - przez przypadkowe spotkania, znajomych, wspólne hobby czy długie poznawanie się.

Ale czy ta cyfrowa rewolucja w randkowaniu zmienia nie tylko to, **jak** szukamy miłości, ale także to, **czego** od niej oczekujemy? Czy kultura "nieskończonych opcji" i algorytmów dopasowujących wpływa na nasze najgłębsze przekonania o tym, czym właściwie jest prawdziwa miłość?

Psychologowie od dawna wiedzą, że nasze środowisko kształtuje nasze wartości i oczekiwania. Jeśli spędzamy godziny w aplikacjach, które prezentują ludzi jako profile do porównywania, czy zaczynamy myśleć o związkach jak o transakcjach rynkowych? Jeśli mamy dostęp do setek potencjalnych partnerów jednocześnie, czy przestajemy wierzyć w wyjątkowość jednej osoby?

Te pytania nie są tylko akademickimi rozważaniami - dotyczą rzeczywistych ludzi, którzy mogą się czuć zagubieni w świecie nowoczesnego randkowania, nie rozumiejąc, dlaczego ich relacje wydają się płytsze lub mniej satysfakcjonujące niż oczekiwali.

Co możemy odkryć:

1. Czy aplikacje "odromantyczniają" nas?

- Czy ludzie intensywnie korzystający z Tindera, Bumble itp. stają się mniej romantyczni?
- Czy przestają wierzyć w "bratnią duszę", jedyną miłość na całe życie, czy że spotkanie kogoś to "przeznaczenie"?

2. Co jest przyczyną, a co skutkiem?

- Może to nie aplikacje nas zmieniają, tylko mniej romantyczni ludzie częściej z nich korzystają?
- A może oba mechanizmy działają jednocześnie?

3. Dlaczego tak się dzieje?

- Czy to przez to, że zaczynamy traktować partnerów jak "towary" do wyboru?
- Czy przez ciągłe odrzucenia i ghosting?
- Czy przez przeciążenie ogromną liczbą opcji?

Do czego to potrzebne:

Praktycznie:

- **Dla użytkowników** - żeby wiedzieli, jak aplikacje mogą wpływać na ich podejście do związków
- **Dla terapeutów** - żeby lepiej pomagać klientom z problemami randkowymi
- **Dla twórców aplikacji** - żeby projektować je w mniej szkodliwy sposób
- **Dla rodziców** - żeby rozumieć, z czym mierzą się ich dorosłe dzieci

Naukowo:

- To pierwsza tak kompleksowa próba zmierzenia, czy "kultura swipe'owania" rzeczywiście zmienia nasze serca i umysły
- Może pomóc zrozumieć szerszy wpływ technologii na intymność i związki

Krótko mówiąc: to badanie może odpowiedzieć na pytanie, czy aplikacje randkowe robią z nas mniej romantycznych cyników, czy też po prostu cyników przyciągają aplikacje. I co z tym zrobić.

Metodologia badania: Indeks Romantycznej Orientacji (IRO) a korzystanie z aplikacji randkowych

1) Cel, pytania i hipotezy

Cel główny. Zweryfikować, czy (i jak) intensywność korzystania z aplikacji randkowych wiąże się z poziomem romantycznych przekonań (IRO), oraz czy ekspozycja na aplikacje zmienia te przekonania w czasie.

Pytania:

1. Czy osoby intensywnie korzystające z aplikacji mają niższy IRO (odromantycznienie)?
2. Czy to selekcja (niższy IRO → częstsze korzystanie), czy wpływ (korzystanie → spadek IRO), czy oba mechanizmy?
3. Jakie procesy pośredniczą (np. poczucie „komodyfikacji” relacji, zmęczenie odrzuceniem, przeciążenie wyborem)?
4. Kto jest szczególnie podatny (moderatory: płeć, wiek, orientacja, cele relacyjne, religijność)?

Hipotezy (pre-reg):

- **H1 (korelacja):** AUI (App Usage Intensity) negatywnie koreluje z IRO, kontrolując kluczowe kowariaty.
- **H2 (wpływ):** U jednostek przyjmujących zachęty do intensywniejszego korzystania IRO spada w czasie w porównaniu z grupą kontrolną (różnica zmian).
- **H3 (selekcja):** Niższy IRO w t0 przewiduje wzrost AUI w t1–t2 (cross-lag).
- **H4 (mediacja):** Związek AUI → niższy IRO jest mediowany przez: (a) postrzeganą „wymienialność” partnerów, (b) nasilenie doświadczeń odrzucenia, (c) przeciążenie wyborem.
- **H5 (moderacja):** Efekt AUI na IRO jest silniejszy u osób z orientacją krótkoterminową, niższą religijnością, wyższą orientacją rynkową.
- **H0-ekwiwalencji:** Jeśli $|r| < 0,05$, stosujemy TOST, by wykazać brak efektu o znaczeniu praktycznym.

2) Definicje konstruktyw

- **IRO (Indeks Romantycznej Orientacji):** stopień akceptacji klasycznych przekonań romantycznych (dusza-bratnia, jedyność, poświęcenie, przeznaczenie/serendypia, sakralizacja miłości, anty-

transakcyjność).

- **AUI (App Usage Intensity)**: latentny wskaźnik „ekspozycji/aplikacyjnej intensywności” (częstość sesji, czas, swipy, mecze, inicjacje rozmów, konwersje na spotkania, równoległe appki).
- **Komodyfikacja relacji**: postrzeganie partnerów i randkowania jako rynku wymiany.

3) Konstrukcja skali IRO

3.1. Wymiary (kandydaci; spodziewane 4–6 czynników)

1. **Dusza-bratnia / przeznaczenie** (destiny beliefs)
2. **Jedyność i wyłączość** (one-and-only, monogamiczna esencja)
3. **Poświęcenie/heroizm miłości**
4. **Serendypia/losowość spotkania** (wiara w „traf”)
5. **Sakralizacja/idealizacja** (miłość ponad pragmatyką)
6. **Anty-transakcyjność** (sprzeciw wobec rynkowego języka miłości)

3.2. Generowanie puli pozycji

- Minimum **30–40 pozycji** (po ~5–7 na wymiar).
- Skala Likerta 1–7: *zdecydowanie się nie zgadzam* → *zdecydowanie się zgadzam*.
- 20–25% pozycji odwróconych (R) dla kontroli stylów odpowiedzi.

Przykładowe pozycje (skrót – dobierzemy łącznie 30–40):

- „Wierzę w bratnią duszę.”
- „Prawdziwa miłość jest jedna na całe życie.”
- „Miłość wymaga poświęceń, nawet dużych.”
- „Przypadek decyduje o tym, kogo pokochamy.”
- „Miłość jest wartością, której nie da się przeliczyć na korzyści.”
- (R) „Udany związek to głównie dobre dopasowanie interesów.”
- „Głębokie uczucie trudno zastąpić kimś ‘podobnym’.”
- (R) „W miłości liczy się przede wszystkim efektywność poszukiwań.”

3.3. Walidacja psychometryczna

- **EFA (N≈400)** na połowie próby: ekstrakcja i rotacja oblimin, selekcja pozycji (ładunki $\geq .40$, brak nadmiernych cross-loadings).
- **CFA (N≈400)** na drugiej połowie: porównanie modeli 1-, wieloczynnikowego i hierarchicznego (g-IRO). Kryteria: CFI/TLI $\geq .95$, RMSEA $\leq .06$, SRMR $\leq .08$.
- **Rzetelność**: $\omega_{\text{total}} \geq .85$ na podskalach i całości; test-retest (4 tyg.) $r \geq .70$.
- **IRT (GRM)**: informacyjność pozycji w średnich zakresach cechy, usunięcie dyskryminacji $< .80$.
- **Inwariancja pomiaru**: płeć, orientacja, grupa wiekowa, status związku (configural/metric/scalar).
- **Zbieżność/rozróżnialność**: korelacje z pokrewnymi (np. *romantic beliefs*, *love attitudes*) oraz niskie z niepowiązanymi (np. sprawdziany poznawcze).

- **Wersja skrócona IRO-6:** po 1 pozycji na wymiar o najwyższej informacyjności (narzędzie do ESM).

3.4. Punktacja

- **IRO_total:** średnia ze zstandaryzowanych podskal (po odwróceniu R).
 - **Normy:** centyle w przekrojach demograficznych (raport normatywny).
-

4) Pomiar korzystania z aplikacji (AUI)

4.1. Dane obiektywne (preferowane)

- Zgoda na eksport danych z urządzenia/ekranu (iOS/Android Screen Time) i z aplikacji (zrzuty statystyk), agregacja: **czas/dobę, liczba sesji, swipy/dobę, mecze/tydz., rozmowy rozpoczęte, konwersje do spotkań.**
- Ewentualnie wtyczka do lokalnego logowania (bez wysyłania treści czatów; metadane tylko).

4.2. Samoopis (gdy obiektywne niedostępne)

- Krótka walidowana bateria: częstotliwość sesji, łączny czas, szacunek swipe'ów, liczba aplikacji, tygodniowe mecze/rozmowy/spotkania, *ghosting rate*, rotacja rozmów.
- Krzyżowa walidacja: korelacje samoopisów z podpróbą danych obiektywnych.

4.3. Konstrukcja AUI

- **Latentny czynnik AUI** (CFA) z ww. wskaźników; dopuszczalne grupowanie (aktywność → swipy/czas/sesje; „skutki” → mecze/spotkania).
 - Standaryzacja do z-skali.
-

5) Współzmiennie i kontrola konfuzji

- **Demografia:** wiek, płeć, orientacja, status związku, wielkość miejscowości, wykształcenie, dochód.
 - **Czynniki psych.:** przywiązanie (ECR), SOI-R (orientacja krótkoterminowa), Big Five (krótka), religijność, samoocena (RSES), zaufanie społeczne/cynizm, samotność (UCLA-3), lęk przed odrzuceniem.
 - **Cele relacyjne:** krótkoterm. vs długoterm.; motywy korzystania z aplikacji.
 - **Doświadczenie randkowe offline** (liczba randek, związki, rozstania).
 - **Dobrostan/burnout randkowy** (krótka skala).
-

6) Projekt badania

6.1. Przekrojowe (Etap I)

- **N** $\approx$ 1 000 (online panel + rekrutacja z/bez aplikacji).
- **Procedura:** IRO + AUI + kowariaty + walidacja konwergencyjna.
- **Analiza:** wielowymiarowa regresja (IRO $\sim$ AUI + kontrole), **SEM** z latentnym IRO i AUI; test moderacji i mediacji (process-style w SEM).

6.2. Podłużne (Etap II: panel 6 mies., 4 pomiary: t0, t2, t4, t6)

- **N** $\approx$ 600 (zakładany odpływ 25% $\rightarrow$ końcowe $\approx$ 450).
- **Pomiar:** IRO (pełna na t0,t6; skrót IRO-6 na t2,t4), AUI (ciągły), mediatory, ESM (mini-ankiety tygodniowe: 1–2 pyt./tydz.).
- **Analiza:** **RI-CLPM** (separacja efektów między- i wewnątrzsobniczych), **latent growth models** (pochodna IRO po czasie $\sim$ AUI), mediacje w dynamice.

6.3. Interwencja „randomized encouragement” (Etap III; etyka-first)

- **Randomizacja do zachęt** (vouchery premium, przypominacze, mikronagrody) vs kontrola. Nie „kazanie używać”, lecz **zachęta**; pełna autonomia rezygnacji.
- **Compliance check:** różnica w AUI między ramionami $\geq$ 0,5 SD.
- **Analiza:** **ITT** (zachęta $\rightarrow \Delta$ IRO), **CACE** (instrumentalne: zachęta jako IV dla AUI), **DiD** (grupa $\times$ czas).

6.4. Naturalny eksperyment (opcjonalnie)

- Wykorzystanie zewnętrznych zmian (np. limity lajków, awarie regionalne) jako źródła egzogenicznej wariancji AUI; **DiD / IV**.

7) Strategia przyczynowości i uprzedzeń

- **Selekcja:** Propensity Score (PSM/IPW), dopasowanie po kowariatach; równoległe **RI-CLPM** (separacja wewnątrzsobnicza).
- **Odwrócona przyczynowość:** cross-lags (IRO_t0 $\rightarrow$ AUI_t2 i AUI_t0 $\rightarrow$ IRO_t2).
- **Bł. wspólnej metody:** łączenie danych obiektywnych i samoopisów; separacja czasowa pomiarów; marker metodyczny.
- **Niezmierzona konfuzja:** analizy wrażliwości (E-value, bounding), testy placebo (np. IRO vs korzystanie z app nie-randkowych).

8) Harmonogram, przebieg i protokół

1. **Pre-reg** (OSF): hipotezy, plany analityczne, kryteria wykluczeń (np. czas $<$ 3 min, niespójności, straightline).
2. **Rekrutacja:** panele online + ogłoszenia; stratyfikacja płeć/orientacja/wiek/miejscowość.
3. **Zgody i prywatność:** wyjaśnienie zbierania metadanych, brak treści czatów, pełne RODO, prawo do usunięcia.
4. **t0:** IRO pełny, AUI, kowariaty, test-retest (podpróba po 4 tyg.).

5. **t2/t4:** IRO-6, AUI, mediatory, ESM (krótko).
 6. **t6:** IRO pełny, AUI, mediatory, ankieta jakościowa (otwarte pytania).
 7. **Interwencja:** zachęty wdrożone między t0–t2; monitorowanie compliance.
 8. **Debriefing i wsparcie:** materiały psychoedukacyjne, opcjonalny kontakt pomocowy.
-

9) Analiza statystyczna (pre-reg szczegółowo)

9.1. Wstęp

- Oczyszczanie, winsoryzacja skrajnych AUI (p99), **Multiple Imputation** dla braków (MICE, $m \geq 20$), raport braków i mechanizmu (MCAR/MAR).
- Standaryzacja wskaźników, diagnostyka normalności i heteroskedastyczności.

9.2. Modele główne

- **SEM (przekrój):** $\text{IRO_latent} \leftarrow \text{AUI_latent} + \text{kontrolne}$; mediacje (komodyfikacja, odrzucenie, overload), moderacje (interakcje latentne).
- **RI-CLPM (panel):** $\text{AUI_w} \rightarrow \text{IRO_w}$ (within), równoległe $\text{IRO_w} \rightarrow \text{AUI_w}$; parametry krzyżowe z CI.
- **DiD/IV:** efekt zachęty na ΔIRO (ITT); IV: zachęta $\rightarrow \text{AUI} \rightarrow \text{IRO}$ (CACE).
- **LGM:** nachylenie $\text{IRO} \sim \text{poziom}$ i trend AUI.

9.3. Wielokrotność i raportowanie

- Kontrola **FDR (Benjamini–Hochberg)** w analizach drugorzędnych.
- Zawsze: β/OR , **95% CI**, $r/\Delta/\eta^2$, diagnostyka dopasowania.
- **TOST** dla hipotez „braku istotnego efektu” (Δ -granice: $r = \pm 0,05$; w longitudinal $dz = \pm 0,15$).

9.4. Analizy odporności

- Alternatywne definicje AUI (bez „skutków”), różne zestawy kontroli, usunięcie outlierów, re-estymacja bayesowska (priory ostrożne).
-

10) Analiza mocy (orientacyjna, do pre-reg)

- Korelacja $r = 0,10$ (mała), $\alpha = .05$, $1 - \beta = .80 \rightarrow N \approx 780$.
 - Korelacja $r = 0,15 \rightarrow N \approx 350$.
 - Zmiana zależna w parach ($dz = 0,20$), $\alpha = .05$, $1 - \beta = .80 \rightarrow N \approx 196$.
 - Panel 4-falowy (RI-CLPM/LGM): rekomendowane $N \geq 500$ na starcie (po odpływie ~ 450) dla stabilnych estymacji i testów moderacji.
-

11) Etyka

- Brak wymuszeń: **zachęta** zamiast „kazać używać”; pełna opcja rezygnacji; minimalizacja ryzyka (np. ekspozycja na odrzucenie).
 - Ochrona danych: agregaty metadanych, separacja identyfikatorów, szyfrowanie, minimalizacja.
 - Transparentny debriefing o celach i potencjalnych skutkach psychologicznych.
-

12) Replikacja i uogólnienia

- Replikacja w innych krajach i kulturach, wśród osób LGBT+ i hetero (test inwariancji).
 - Replikacja platformowa (Tinder/Bumble/Hinge itd.).
 - Triangulacja z **danymi rynkowymi** (jeśli dostępne) i **danymi dzienniczkowymi** (ESM).
-

13) Otwartość naukowa

- **Pre-registration** (hipotezy, analizy, kryteria).
 - **Udostępnienie materiałów** (pozycje skali, skrypty) oraz **danych zanonimizowanych** (po wygaszeniu RODO), + raport norm.
 - Raport *Methods-first* (przezroczyste decyzje, odchylenia od pre-reg jawnie).
-

14) Interpretacja potencjalnych wyników (logika wnioskowania)

- $r < 0$ przekrojowo + **AUI_w** → **IRO_w** w RI-CLPM + **DiD/IV dodatnie** ⇒ spójne z wpływem aplikacji na odromantycznienie.
 - **Tylko IRO → AUI (cross-lag)** ⇒ selekcja: mniej romantyczni częściej korzystają.
 - **Brak efektów + TOST w ekwiwalencji** ⇒ brak praktycznie istotnego związku.
 - Mediacje dodatnie ⇒ wskazanie mechanizmów (komodyfikacja, odrzucenie, overload).
 - Moderacje ⇒ wskazanie grup ryzyka / odporności.
-

15) Załączniki (robocze)

15.1. Proponowana pula 30 pozycji IRO (skrót)

1. Wierzę w bratnią duszę.
2. Prawdziwa miłość jest jedna na całe życie.
3. Miłość wymaga poświęceń, nawet bolesnych.
4. Przypadek decyduje o tym, kogo pokochamy.
5. Miłość to sfera, której nie da się „wycenić”.
6. (R) Udany związek to głównie korzystna wymiana.
7. Spotkanie odpowiedniej osoby ma w sobie coś z cudu.
8. (R) Miłość to suma zgodności i logistyki.

9. (R) Gdy pojawia się ktoś „o 10% lepszy”, warto zmienić partnera.
10. Prawdziwa bliskość jest niepowtarzalna.
11. (R) Związki najlepiej działają, gdy obie strony „maksymalizują zysk”.
12. Przeznaczenie prowadzi ludzi ku sobie.
13. (R) Miłość da się zoptymalizować jak proces.
14. Gotowość do poświęceń jest sprawdzianem miłości.
15. (R) Wystarczy odpowiednio duży wybór, by znaleźć „idealnego” partnera.
16. To, że się spotkaliśmy, nie było przypadkiem.
17. Miłość zasługuje na wyjątkowe miejsce ponad innymi celami.
18. (R) Emocje przemijają – liczą się warunki współpracy.
19. Każdy ma kogoś „przeznaczonego”.
20. (R) Zawsze można znaleźć kogoś równie dobrego.
21. Związek to wspólnota, nie transakcja.
22. (R) Trwałość związku to kwestia zarządzania i alternatyw.
23. Miłość nadaje sens doświadczeniom.
24. Spotykamy właściwą osobę we właściwym czasie.
25. (R) Wartość relacji mierzy się bilansowaniem korzyści.
26. Wyłączność jest naturalną konsekwencją prawdziwej miłości.
27. (R) Rynek randkowy działa – trzeba grać według jego reguł.
28. Miłość wymaga czasem rezygnacji z własnej wygody.
29. (R) Uczucie to tylko chemia i rachunek prawdopodobieństwa.
30. W głębi serca wierzę w „jedyną jedyną”.

(Pozycje R odwracane; finalny wybór po EFA/IRT.)

15.2. Krótka IRO-6 (do ESM)

- 1, 10, 14, 17, 21 + jedno odwrócone (np. 13) o najwyższej informacyjności.

15.3. Bateria AUI (samopis – jeśli trzeba)

- Sesje/dzień; min/dzień; swipy/dzień; mecze/tydz.; rozmowy rozpoczęte/tydz.; spotkania/msc; liczba aplikacji; *ghosting rate*; równoległe rozmowy; czas do pierwszej wiadomości.

15.4. Zestaw towarzyszących skal (krótkie wersje)

- ECR (przywiązanie), SOI-R, Big Five (BFI-2-S), RSES, religijność (krótka), zaufanie/cynizm, UCLA-3, cele relacyjne.

16) Minimalne kryteria jakości (checklista)

- Pre-reg + kod analityczny dostępny.
- Inwariancja skali potwierdzona.
- Co najmniej jeden wskaźnik AUI obiektywny.

- Panel ≥ 4 fale lub interwencja z IV.
 - Analizy odporności i TOST zdefiniowane.
 - Raport norm IRO + manual skali.
-

Uwaga praktyczna

Zamiast „kazać używać” aplikacji przez 6 mies. – **randomized encouragement** z jasno opisanym **ITT/CACE**, co zapewnia etykę i identyfikowalność przyczynową bez przymusu. To standard w badaniach zachowań cyfrowych.