

SUPPLEMENTARY MATERIALS

SCALES USED IN THE STUDY

NARCISSISTIC ADMIRATION AND RIVALRY QUESTIONNAIRE

(original version: Back et al., 2013; Polish version: Rogoza et al., 2016; Italian version: Żemojtel-Piotrowska et al., 2024)

In English

Read carefully the following sentences describing the various behaviours, feelings and thoughts of people. Think about each of them – to what extent does it also describe you as you usually are? People are very different, so there are no good or bad answers. Each time just honestly answer the question to what extent the statement describes you.

Use following scale for answers:

- 1 – I definitely disagree
- 2 – I disagree
- 3 – I rather disagree
- 4 – I rather agree
- 5 – I agree
- 6 – I definitely agree

In Polish

Przeczytaj uważnie następujące zdania opisujące różne zachowania, uczucia i myśli ludzi. Zastanów się nad każdym z nich – w jakim stopniu opisuje Cię ono takim, jakim zwykle jesteś? Ludzie są bardzo różni, więc nie ma dobrych ani złych odpowiedzi. Za każdym razem uczciwie odpowiedz na pytanie, w jakim stopniu stwierdzenie to opisuje Ciebie. Użyj poniższej skali odpowiedzi: 1 – zdecydowanie się nie zgadzam, 2 – nie zgadzam się, 3 – raczej nie zgadzam się, 4 – raczej zgadzam się, 5 – zgadzam się, 6 – zdecydowanie się zgadzam.

1. Irytuję się, gdy ktoś inny skupia na sobie całą uwagę, która należy się mnie.
2. Zasluguję, aby być postrzeganym jako wielka osobowość.
3. Chcę, żeby moi rywale przegrywali.
4. Poczucie bycia wyjątkową osobą daje mi energię do działania.
5. Udaje mi się być w centrum zainteresowania dzięki moim wyjątkowym zasługom.
6. Większość ludzi jest w jakimś stopniu przegrana.

In Italian

Leggi attentamente le seguenti frasi che descrivono comportamenti, sentimenti e pensieri delle persone. Indica il grado in cui ciascuna frase descrive

come sei normalmente. Le persone sono molto diverse, quindi non ci sono risposte giuste o sbagliate. Usa la seguente scala per le risposte: da “1 – Non sono assolutamente d'accordo” a “6 – Sono assolutamente d'accordo”.

1. Reagisco infastidito se un'altra persona mi ruba la scena.
2. Merito di essere considerato una grande personalità.
3. Voglio che i miei rivali falliscano.
4. Essere una persona molto speciale mi dà molta forza.
5. Riesco ad essere al centro dell'attenzione grazie alle cose eccezionali che faccio.
6. Molte persone sono in qualche modo perdenti.

NARCISSISTIC SANCTITY AND HEROISM SCALE

(Żemojtel-Piotrowska et al., 2023; Italian version: Żemojtel-Piotrowska et al., 2024)

In English

1. I have a unique gift for understanding others.
2. I am modest person even though I do many good things for other people.
3. Lots of people admire me for what I do for them.
4. I am able to calm conflicts in every group in which I am.
5. There is no-one except me who can deal with threats to my surroundings.
6. Everybody knows that I am a completely trustworthy person.
7. When it comes to doing something for other people, I'm better and more effective than anyone else.
8. I am universally respected for my heroic and steadfast fight against evil.
9. I can understand everyone in every situation.
10. Thanks to me, the world is more just.

In Polish

Przeczytaj uważnie następujące zdania opisujące różne zachowania, uczucia i myśli ludzi. Zastanów się nad każdym z nich – w jakim stopniu opisuje Cię ono takim, jakim zwykle jesteś? Ludzie są bardzo różni, więc nie ma dobrych ani złych odpowiedzi. Za każdym razem uczciwie odpowiedz na pytanie, w jakim stopniu stwierdzenie to opisuje Ciebie. Użyj poniższej skali odpowiedzi: 1 – zdecydowanie się nie zgadzam, 2 – nie zgadzam się, 3 – raczej nie zgadzam się, 4 – raczej zgadzam się, 5 – zgadzam się, 6 – zdecydowanie się zgadzam.

1. Mam wyjątkowy dar rozumienia innych.
2. Zachowuję skromność mimo tego, jak dużo robię dla innych ludzi.
3. Mnóstwo ludzi podziwia mnie za to, co dla nich robię.
4. Łagodzę konflikty w każdej grupie, w której się znajduję.
5. Jestem niezastąpiony/a w pokonywaniu zagrożeń dla mojego otoczenia.
6. Każdy wie, że jestem osobą całkowicie godną zaufania.
7. Jeśli chodzi o działania na rzecz innych ludzi, jestem lepszy/a i skuteczniejszy/a niż ktokolwiek inny.
8. Jestem powszechnie szanowany/a za swoją heroiczną i niezłomną walkę ze złem.
9. Potrafię zrozumieć każdego w każdej sytuacji.
10. Dzięki mnie świat jest bardziej sprawiedliwy.

In Italian

Leggi attentamente le seguenti frasi che descrivono comportamenti, sentimenti e pensieri delle persone. Indica il grado in cui ciascuna frase descrive come sei normalmente. Le persone sono molto diverse, quindi non ci sono risposte giuste o sbagliate. Usa la seguente scala per le risposte: da "1 – Sono in totale disaccordo" a "6 – Sono assolutamente d'accordo".

1. Ho una dote unica nel comprendere gli altri.
2. Sono una persona modesta anche se faccio molte cose buone per gli altri.
3. Molte persone mi ammirano per quello che faccio per loro.
4. Sono in grado di calmare i conflitti in ogni gruppo in cui mi trovo.
5. Nessuno, tranne me, può gestire le minacce che mi circondano.
6. Dalle persone che mi conoscono, nessuno dubita che io sia una persona completamente affidabile.
7. Quando si tratta di fare qualcosa per gli altri, sono migliore e più efficace di chiunque altro.
8. Sono universalmente rispettato per la mia eroica e ferma lotta contro il male.
9. Riesco a capire tutti in ogni situazione.
10. Grazie a me, il mondo è più giusto.

AGENTIC OVERCLAIMING

(original version: Paulhus et al., 2003; Polish version: Żemojtel-Piotrowska et al., 2023; Italian version was translated and back-translated for this study)

In English

The following 24 items refer to central topics within the achievement and success domain. We want to find out how good your knowledge is regarding these topics. Please indicate your knowledge about each of

these 24 core achievement and success topics by rating your familiarity with each item.

(0) – I never heard of it, (6) – I am very familiar with it

1. International Stock Market
Dow Jones Industrial Average
Blue Chips
Alpha Centauri Index (ACI)
Nikkei
Reverse Break Margin
Bull and Bear Markets
2. Chemistry and Physics
The Theory of General Relativity
Gravity
Oldominium
Molecule
The Mander Periodical Equation
Thermodynamics
3. Market Principles
Nash Equilibrium
Free Market
Saturated Market Hub
Capitalism
Game Theory
Semi-Trunked Market
4. Leading Education Institutions
Stanford University
The Wall Institute Berlin (WIB)
London School of Economic (LSE)
Harvard University
Sir Alfred Nobel Center, New York
Massachusetts Institute of Technology (MIT)

In Polish

Poniższe 24 twierdzenia odnoszą się do centralnych zagadnień związanych z obszarem osiągnięć i sukcesu. Chcemy dowiedzieć się, jak dokładna jest wiedza dotycząca tych zagadnień. Określ proszę swoją wiedzę na temat każdego z tych 24 kluczowych zagadnień związanych z osiągnięciami i sukcesem poprzez wskazanie stopnia swojej znajomości każdej z tych pozycji.

(0) – nigdy o tym nie słyszałem, (6) – bardzo dobrze je znam

1. Międzynarodowe giełdy akcyjne
Dow Jones Industrial Average
Blue Chips
Alpha Centauri Index (ACI)
Nikkei
Reverse Break Margin
Bull and Bear Markets
2. Chemia i fizyka
Ogólna teoria względności
Grawitacja
Oldominium
Molekuły

- Równanie Okresowe Mandera
Termodynamika
- Zasady rynkowe
Równowaga Nasha
Wolny rynek
Nasycony hub rynku
Kapitalizm
Teoria gier
Rynek półzwrotny
 - Wiodące instytucje edukacyjne
Stanford University
The Wall Institute Berlin (WIB)
London School of Economics (LSE)
Harvard University
Sir Alfred Nobel Center, New York
Massachusetts Institute of Technology (MIT)

In Italian

Le 24 voci seguenti si riferiscono a temi centrali per ciò che riguarda la realizzazione e il successo. Vogliamo scoprire quanto sia buona la tua conoscenza di questi argomenti. Ti preghiamo di riportare il tuo grado di conoscenza per ciascuno di questi 24 argomenti relativi alla società e all'umanità, valutando la tua familiarità con ciascuna di queste voci.

(0) – Non ne ho mai sentito parlare, (6) – Lo/La conosco molto bene

- Mercato Azionario Internazionale
Dow Jones Industrial Average
Blue Chips
Alpha Centauri Index (ACI)
Nikkei
Reverse Break Margin
Bull and Bear Markets
- Chimica e fisica
La teoria della relatività generale
La gravità
Oldominium
Molecola
L'equazione periodica di Mander
La termodinamica
- Principi economici
Equilibrio di Nash
Libero mercato
Saturated Market Hub
Capitalismo
Teoria dei giochi
Semi-Trunked Market
- Istituzioni educative
Stanford University
The Wall Institute Berlin (WIB)
London School of Economics (LSE)
Harvard University
Sir Alfred Nobel Center, New York
Massachusetts Institute of Technology (MIT)

COMMUNAL OVERCLAIMING

(original version: Paulhus et al., 2003; Polish version: Żemojtel-Piotrowska et al., 2023; Italian version was translated and back-translated for this study)

In English

The following 24 items refer to central topics within the social and humanity domain. We want to find out how good your knowledge is regarding these topics. Please indicate your knowledge about each of these 24 core social and humanity topics by rating your familiarity with each item.

(0) – I never heard of it, (6) – I am very familiar with it

- Humanitarian Aid Organizations
Red Cross International
International Well-Being Fund (IWBF)
Doctors Without Borders
Oxfam International
United Nations Children's Fund (UNICEF)
Universal Values Aid (UVA)
- Nature and Animal Protection Organizations
Greenpeace
World Waters Aid (WWA)
Wildlife Protected
Green Cross International
The Climate Reality Project
WWF International
- Parenting and Childcare
Declaration of the Rights of the Child
Overparenting
SOS Children's Villages
Cinderella Effect
Sibling Coalition Effect
UN Act Against Childism (UNAC)
- International Health Charities
Asch Aids Aid (AAA)
The Stroke Association
International Children's Heart Foundation
Psychological health Trust (PhT)
The Wellcome Trust
The Bill & Melinda Gates Foundation

In Polish

Poniższe 24 twierdzenia odnoszą się do centralnych zagadnień w dziedzinie społecznej i ludzkości. Chcemy dowiedzieć się, jak dokładna jest wiedza dotycząca tych zagadnień. Określ proszę swoją wiedzę na temat każdego z tych 24 kluczowych zagadnień związanych z kwestiami społecznymi i ogólnoludzkimi poprzez wskazanie stopnia swojej znajomości każdej z tych pozycji.

(0) – nigdy o tym nie słyszałem, (6) – bardzo dobrze je znam

<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizacje pomocy humanitarnej Międzynarodowy Czerwony Krzyż International Well-Being Fund (IWBF) Lekarze bez Granic Oxfam International United Nations Children’s Fund (UNICEF) Universal Values Aid (UVA) 2. Organizacje ochrony przyrody i zwierząt Greenpeace World Waters Aid (WWA) Wildlife Protected Green Cross International The Climate Reality Project WWF International 3. Rodzicielstwo i opieka nad dziećmi Deklaracja praw dziecka Overparenting SOS Wioski Dziecięce Cinderella Effect Sibling Coalition Effect UN Act Against Childism (UNAC) 4. Międzynarodowe organizacje charytatywne na rzecz zdrowia Asch Aids Aid (AAA) The Stroke Association International Children’s Heart Foundation Psychological health Trust (PhT) The Wellcome Trust The Bill & Melinda Gates Foundation 	<p><i>In Italian</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizzazioni di aiuto umanitario Croce Rossa Internazionale International Well-Being Fund (IWBF) Medici senza frontiere Oxfam International Fondo delle Nazioni Unite per l’infanzia (UNICEF) Universal Values Aid (UVA) 2. Organizzazioni per la protezione della natura e degli animali Greenpeace World Waters Aid (WWA) Wildlife Protected Green Cross International The Climate Reality Project WWF International 3. Genitorialità e cura dei bambini: Dichiarazione dei diritti del bambino Overparenting SOS Villaggi dei bambini L’effetto Cenerentola Sibling Coalition Effect UN Act Against Childism (UNAC) 4. Enti Internazionali di beneficenza per la salute Asch Aids Aid (AAA) Stroke Association International Children’s Heart Foundation Psychological health Trust (PhT) Wellcome Trust Fondazione Bill & Melinda Gates
--	--

BETTER-THAN-AVERAGE EFFECT

(original version: Pelham & Swann, 1989; Polish version: Żemojtel-Piotrowska et al., 2025; Italian version was translated and back-translated for this study)

In English

This questionnaire has to do with your attitudes about some of your activities and abilities. For the twelve items below, you should rate yourself relative to other men/women your own age by using the following scale:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
bottom	lower	lower	lower	lower	upper	upper	upper	upper	top
5%	10%	20%	30%	50%	50%	30%	20%	10%	5%

An example of the way the scale works is as follows: if one of the traits that follows were “hight”, a woman who is just below average in height would choose “E” for this question, whereas a woman who is taller than 80% (but not taller than 90%) of female of her age would mark “H”, indicating that she is in the top 20% on this dimension.

In terms of this trait, I am in:

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Competent 2. Effective 3. Smart 4. Reliable 5. Just 6. Fair | <ol style="list-style-type: none"> 7. Self-confident 8. Kind of a leader 9. Dominant/with a sense of superiority 10. Nice 11. Cordial 12. Warm |
|---|--|

In Polish

Kwestionariusz ten dotyczy Twoich postaw wobec niektórych Twoich działań i umiejętności. Należy ocenić siebie ze względu na wymienione niżej cechy w porównaniu z innymi osobami tej samej płci w Twoim wieku, korzystając z następującej skali:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
najniższe	dolne	dolne	dolne	dolne	górne	górne	górne	górne	górne
5%	10%	20%	30%	50%	50%	30%	20%	10%	5%

Przykład działania skali jest następujący: jeśli jedną z cech, które są wymienione poniżej, byłby „wzrost”, to kobieta, która jest nieco poniżej średniego wzrostu, wybrałaby w tym pytaniu „E”. W przypadku gdy kobieta, która jest wyższa niż 80% kobiet w jej wieku (ale też nie wyższa niż 90%), zaznaczyłaby „H”, co oznaczałoby, że znajduje się ona w najwyższych 20% w tym wymiarze.

Pod względem tej cechy znajdują się w:

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Kompetentny | 7. Pewny siebie |
| 2. Skuteczny | 8. Typ przywódcy |
| 3. Bystry | 9. Dominujący (z poczuciem wyższości) |
| 4. Można na nim polegać | 10. Miły |
| 5. Sprawiedliwy | 11. Serdeczny |
| 6. Postępuje fair | 12. Ciepły |

In Italian

Il seguente questionario ha a che fare con i tuoi atteggiamenti riguardo ad alcune attività e capacità. Per le dodici voci che seguono, dovrai valutare te stesso rispetto ad altri/e uomini/donne della tua età utilizzando la seguente scala:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ultimo	inferiore al	inferiore al	inferiore al	inferiore al	top	top	top	top	top
5%	10%	20%	30%	50%	50%	30%	20%	10%	5%

Un esempio di come funziona la scala è il seguente: se uno dei tratti che seguono fosse “altezza”, una donna di altezza appena inferiore alla media sceglierebbe “E” per questa domanda; mentre una donna che è più alta dell’ 80% (ma non del 90%) delle donne, della sua età, segnerebbe “H”, indicando che è nel top 20% su questa dimensione. Per quanto riguarda le seguenti caratteristiche, in quale fascia ti collocheresti (Utilizza le lettere corrispondenti)?

- | | |
|------------------|--|
| 1. Competente | 7. Sicuro di sé |
| 2. Efficace | 8. Una specie di leader |
| 3. Intelligente | 9. Dominante (con un senso di superiorità) |
| 4. Affidabile | 10. Simpatico |
| 5. Semplicemente | 11. Cordiale |
| 6. Equo | 12. Caldo |

ADDITIONAL ANALYSES

Table S1

Fit indices for multi-group CFA models

Measure	Model	χ^2 (df)	CFI	RMSEA	RMSEA 90% CI	SRMR	Δ CFI	Δ RMSEA
Sanctity & Heroism	Configural	131.10 (68)	0.932	0.078	[0.058, 0.098]	0.056		
	Metric	141.28 (76)	0.930	0.075	[0.055, 0.094]	0.064	-0.002	-0.003
	Scalar	196.59 (84)	0.879	0.092	[0.076, 0.109]	0.075	-0.051	0.017
Admiration & Rivalry	Configural	26.07 (16)	0.974	0.060	[0.000, 0.101]	0.041		
	Metric	42.20 (20)	0.943	0.080	[0.046, 0.113]	0.062	-0.031	0.020
	Scalar	102.41 (24)	0.800	0.137	[0.110, 0.164]	0.089	-0.143	0.057
BTA	Configural	36.81 (16)	0.966	0.099	[0.057, 0.142]	0.050		
	Metric	38.86 (20)	0.969	0.084	[0.043, 0.123]	0.052	0.003	-0.015
	Scalar	50.99 (24)	0.955	0.090	[0.055, 0.124]	0.060	-0.014	0.006

Note. BTA – better-than-average effect.

Table S2

Multiple regression analysis in which narcissism forms were used as predictors of overclaiming and better-than-average effect – variance explained partialled out

Predictor	Agency						Communion					
	Polish sample			Italian sample			Polish sample			Italian sample		
	Bias	Actual knowledge	BTA	Bias	Actual knowledge	BTA	Bias	Actual knowledge	BTA	Bias	Actual knowledge	BTA
Unique effects												
Sanctity	.00	.00	.01	.00	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.01
Heroism	.00	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.02	.00	.00	.00	.00
Admiration	.00	.00	.03	.00	.00	.03	.00	.00	.01	.00	.01	.03
Rivalry	.00	.00	.01	.00	.00	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.01
The same construct in different domain ^a	.46	.18	.33	.45	.06	.38	.47	.18	.35	.45	.05	.42
Common effects												
Sanctity + Heroism	.00	.00	.00	.00	-.01	.01	.01	.01	.01	.00	.03	.00
Admiration + Rivalry	.01	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.03	.00	.00	.00
All narcissism forms	.00	.00	.00	.00	.00	.01	.00	.00	-.01	.00	-.01	.00
Sanctity + Heroism + The same construct in different domain ^a	.05	.01	.03	.00	.00	.06	.06	.01	.03	.00	.01	.06
Admiration + Rivalry + The same construct in different domain ^a	.01	.00	-.03	.00	.00	.00	.00	.00	-.02	.00	.00	.00

Note. BTA – better-than-average effect. ^afor example, in regression analysis of agentic bias, communal bias was included, to partial out the shared variance of both. Therefore, explained variable left is the residual agentic bias, with all communion and non-specific bias partialled out. Values reported as .00 do are not equal 0. They are less than .005 (less than 0.5% variance explained).