

Atlas miar człowieka

Dane
do projektowania
i oceny
ergonomicznej

Adam Gedliczka

współpraca merytoryczna

Paweł Pochopień

Alicja Szklarska

Zygmunt Welon

Henryk Bargieł

Joanna Kamińska

Maria Konarska

Elżbieta Ostrowska

Tomasz Tokarski

Czesław Urbanik

opracowanie redakcyjne

Krystyna Starzyńska

opracowanie graficzne

Krzysztof Hamiga

Ewa Tarnawska

konsultacje graficzne

Władysław Pluta

DTP

Ewa Tarnawska

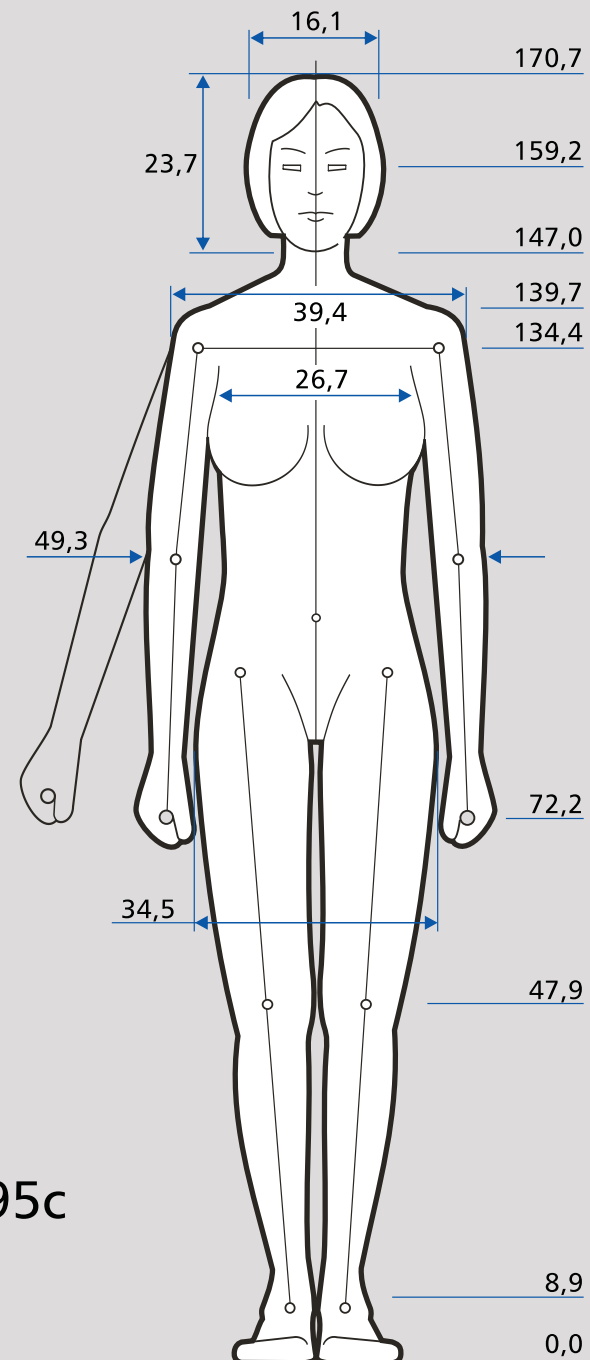
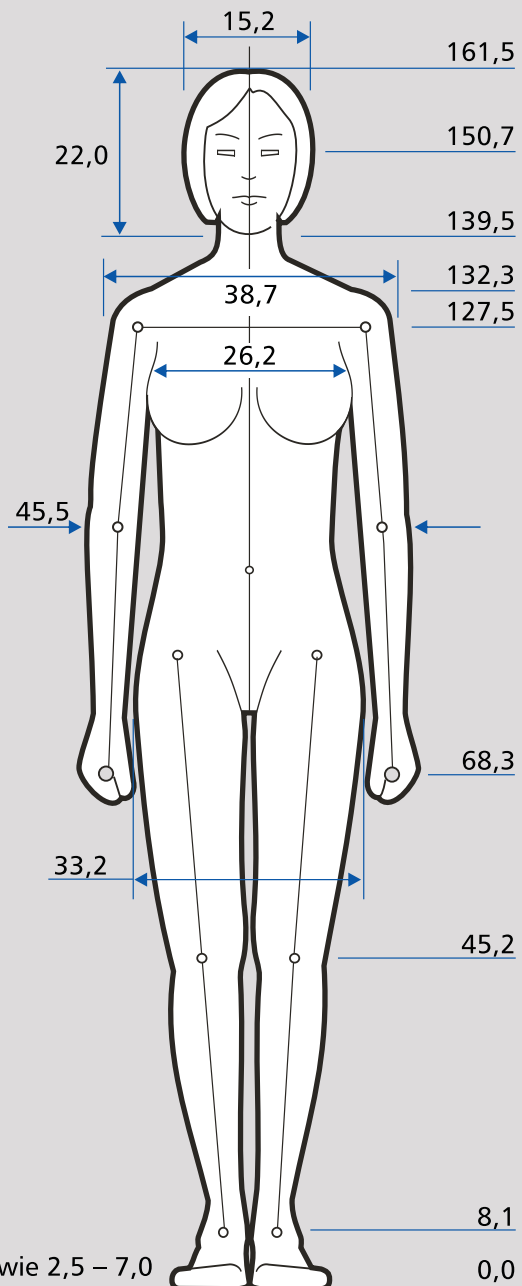
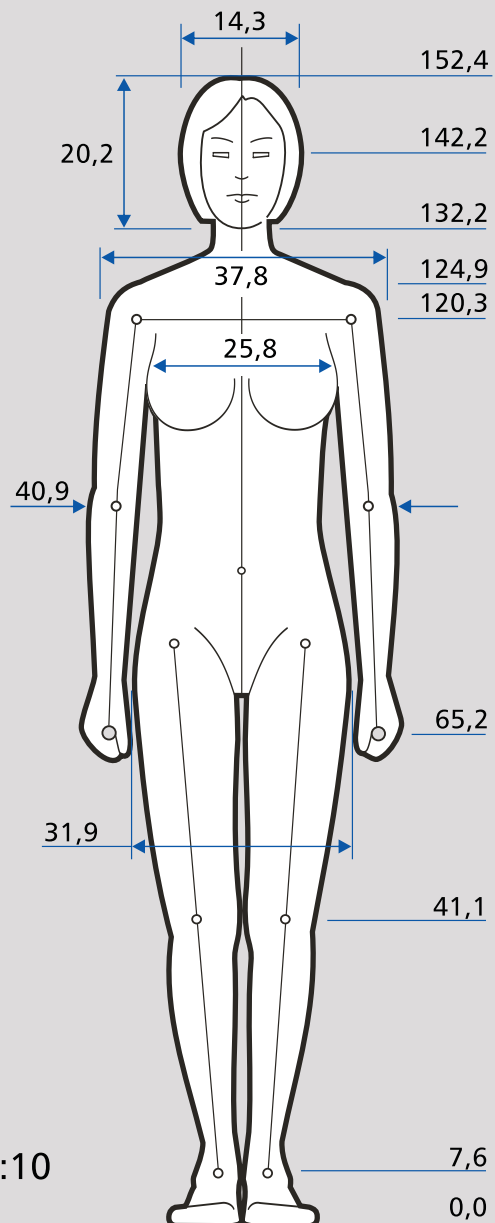
Opracowano i wydano ze środków Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej przeznaczonych na realizację prac wdrożeniowych i upowszechniających wyniki zadań programu wieloletniego (b. SPR-1) pn. „Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia człowieka w środowisku pracy” dofinansowywanego w zakresie prac badawczo-rozwojowych przez Komitet Badań Naukowych.

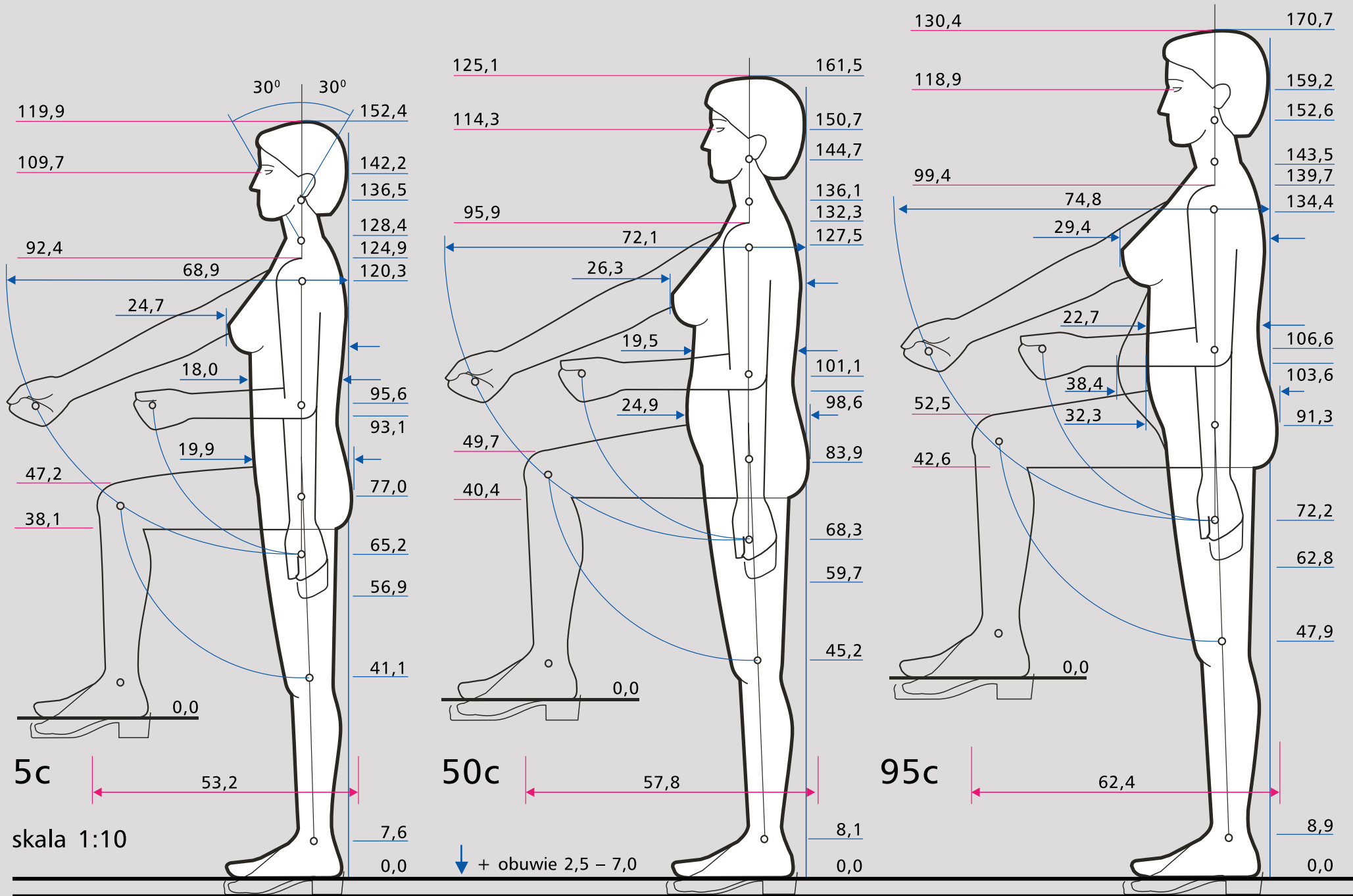
Główny koordynator Programu:

CIOP  Centralny Instytut Ochrony Pracy

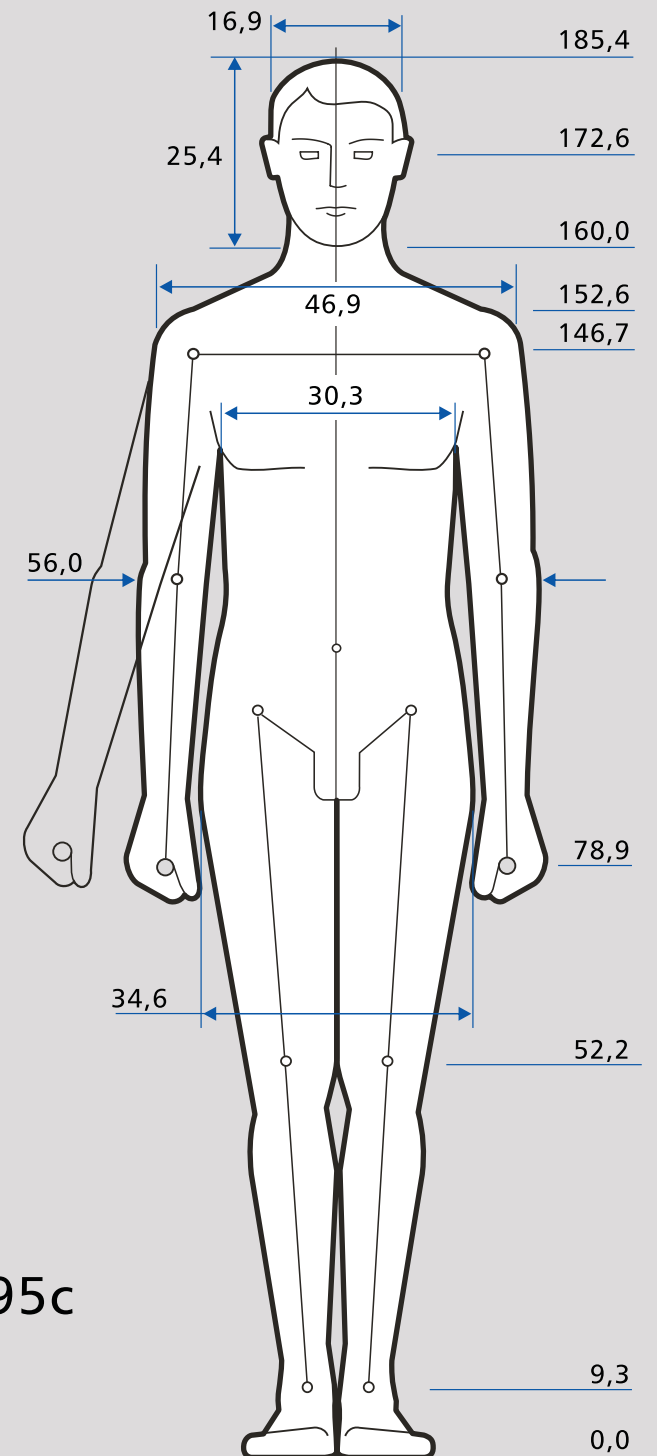
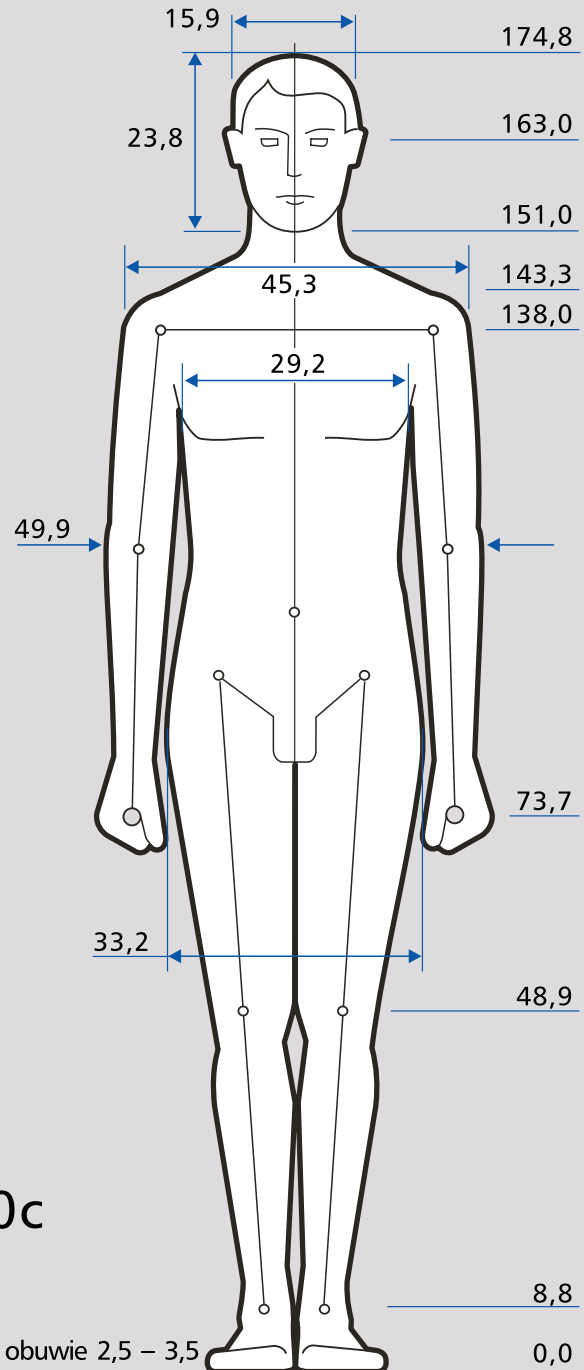
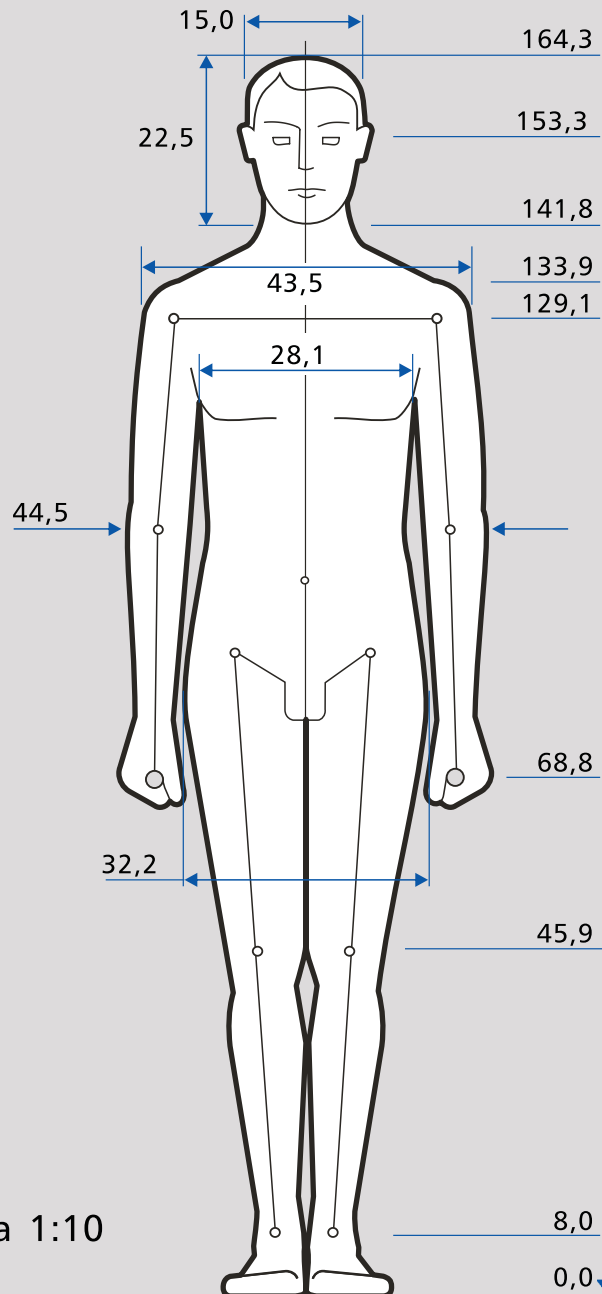
Antropometria

Modele centylowe: kobiety

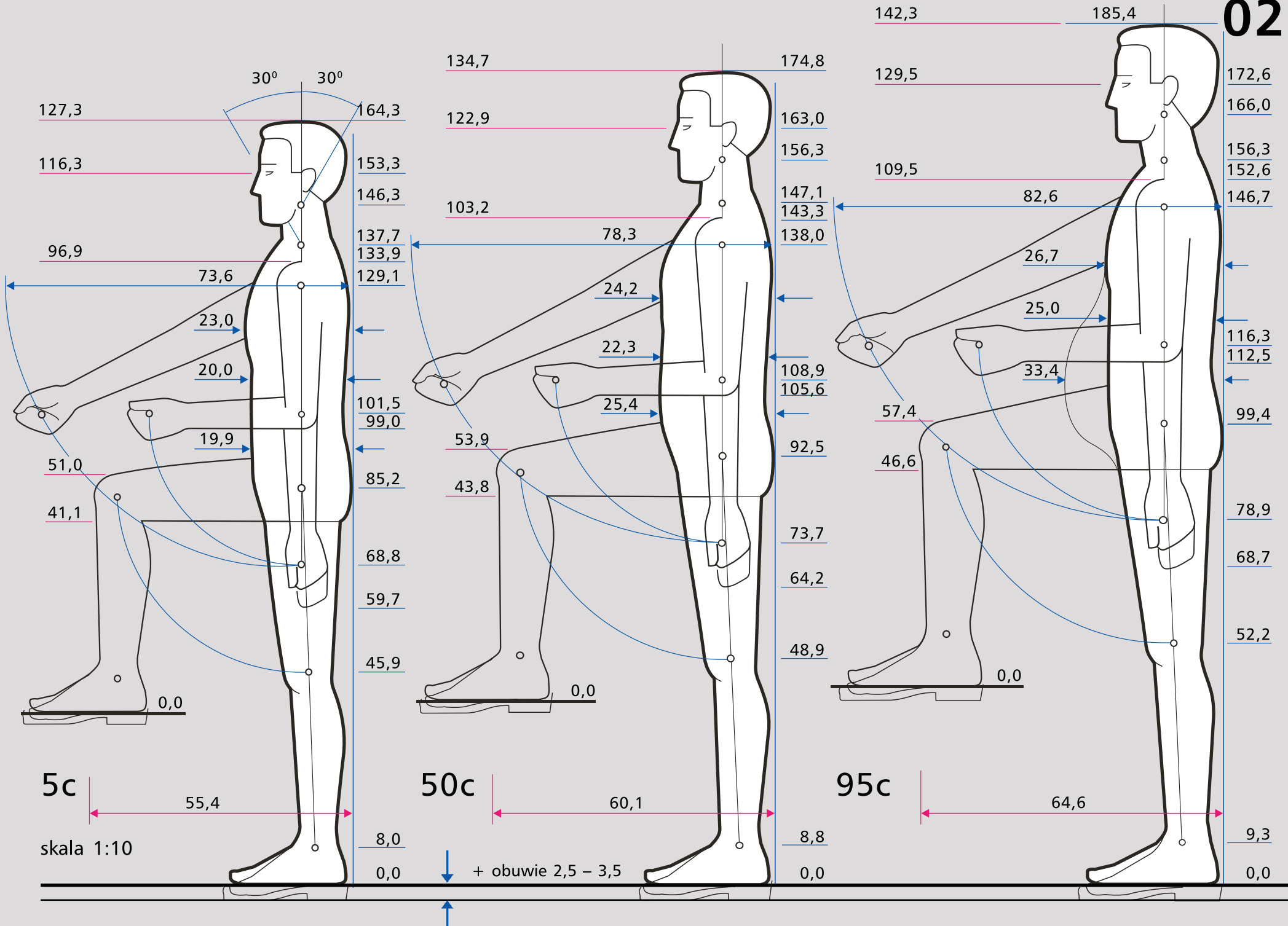




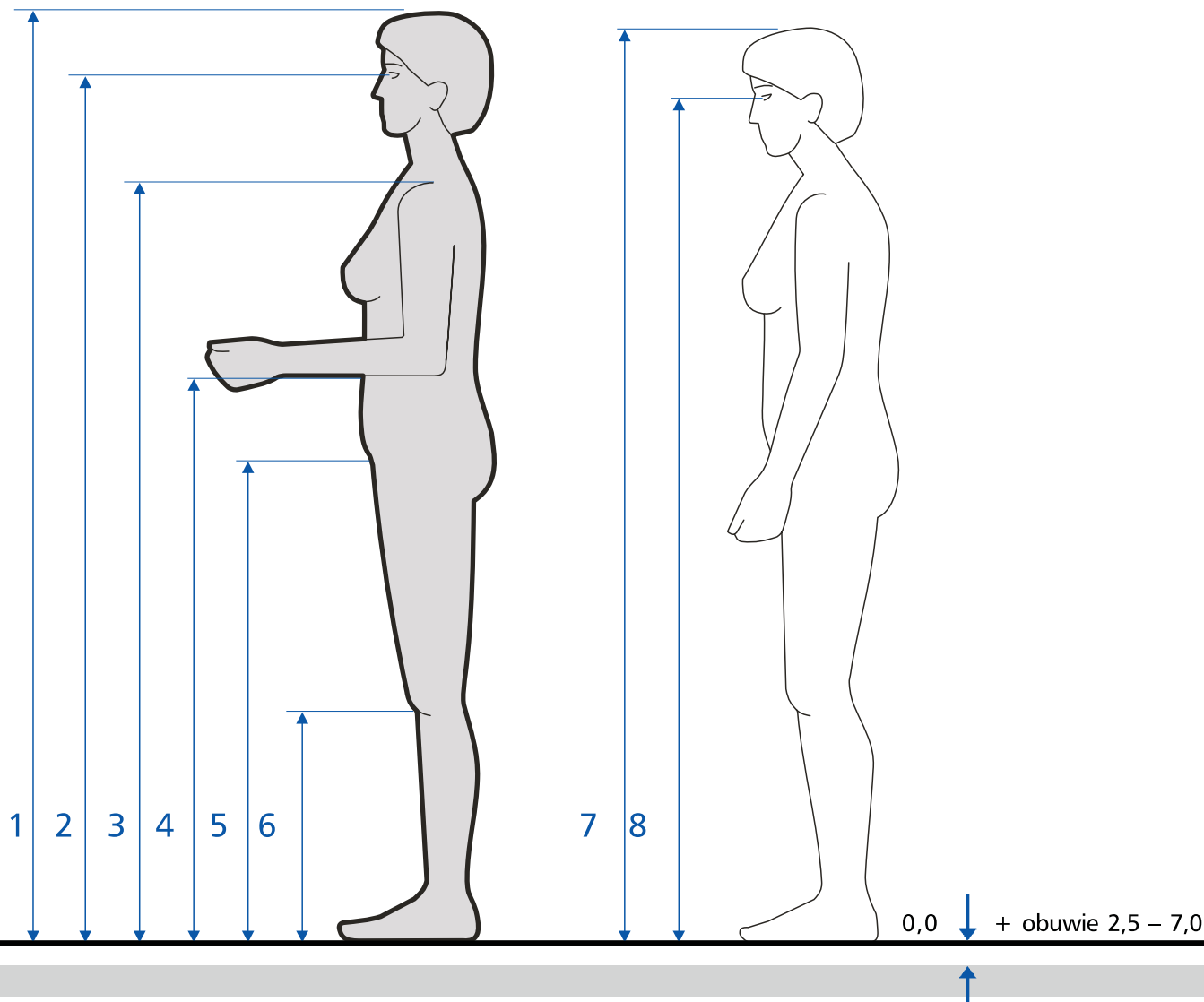
Modele centylowe: mężczyźni



+ obuwie 2,5 - 3,5



Pozycja stojąca: wysokości



1	wysokość ciała
2	wysokość oczna
3	wysokość barkowa
4	wysokość łokciowa
5	wysokość krocza
6	wysokość kolanowa
7	wysokość ciała w pozycji swobodnej
8	wysokość oczna w pozycji swobodnej

	Kobiety		
	5 c	50 c	95 c
1	152,4	161,5	170,7
2	142,1	150,7	159,6
3	124,1	132,3	140,6
4	91,3	98,6	105,0
5	76,0	82,9	89,7
6	38,5	42,3	46,3
7	148,0	158,1	168,2
8	137,7	147,5	157,1

odległość od podstawy do wierzchołka głowy (vertex) ustawionej w płaszczyźnie frankfurckiej

odległość od podstawy do płaszczyzny widzenia (papilare) przy ustawieniu głowy w płaszczyźnie frankfurckiej

odległość od podstawy do krawędzi bocznej wyrostka barkowego łopatki

odległość od podstawy do dolnej krawędzi zgiętego łokcia

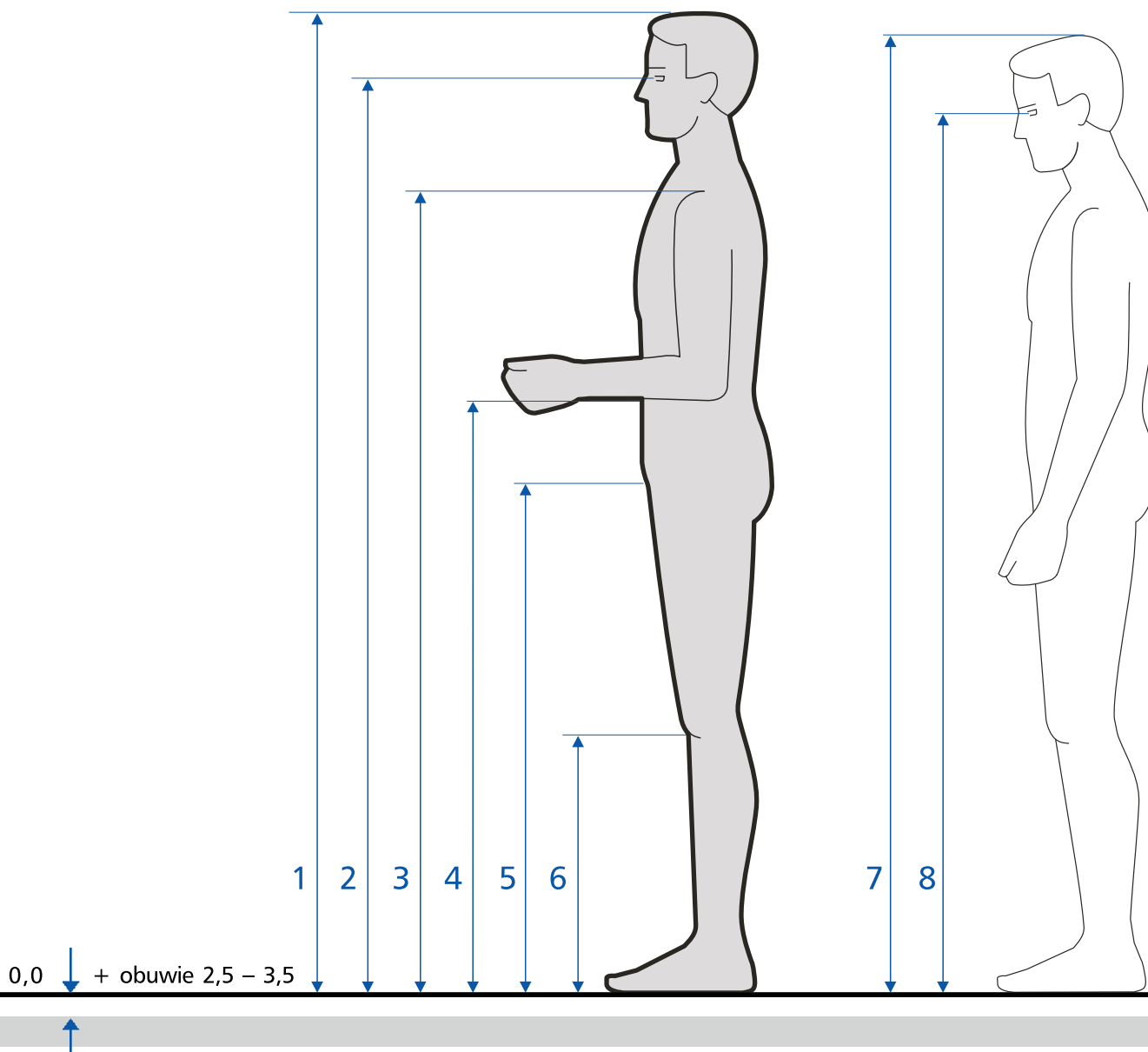
odległość od podstawy do górnej krawędzi spojenia łonowego

odległość od podstawy do górnej krawędzi kości piszczelowej od strony przyśrodkowej

odległość od podstawy do wierzchołka głowy w pozycji swobodnej

odległość od podstawy do płaszczyzny widzenia w pozycji swobodnej

	Mężczyźni		
	5 c	50 c	95 c
1	164,3	174,8	185,4
2	151,5	163,0	173,4
3	133,0	143,3	153,0
4	97,9	105,6	113,5
5	82,5	90,2	98,0
6	41,4	45,8	50,8
7	159,9	171,3	181,8
8	147,7	159,6	169,8



Pozycja stojąca: maksymalne zasięgi rąk

1 odległość od stycznej do pleców do wierzchołka palca
ośrodkowego ręki wyciągniętej ku przodowi

2 odległość od stycznej do pleców do osi uchwytu trzymanego
w ręce wyciągniętej ku przodowi

3 połowa odległości między wierzchołkami środkowych palców obu
rąk wyciągniętych na boki

4 połowa odległości między osiami uchwytów trzymanych w rękach
wyciągniętych na boki

5 odległość od podstawy do wierzchołka palca środkowego ręki
uniesionej ku górze przy wspięciu na palce

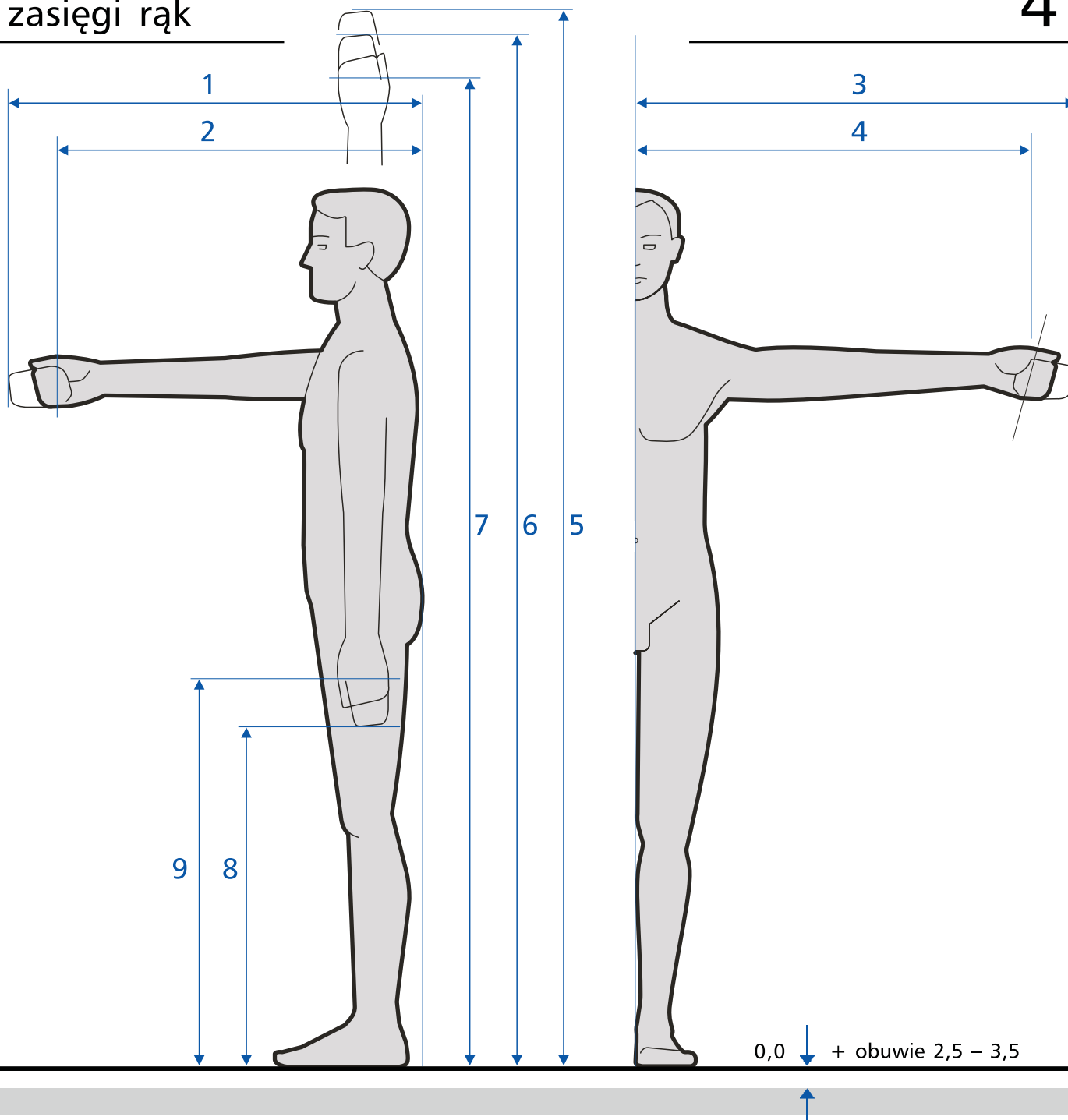
6 odległość od podstawy do wierzchołka palca środkowego ręki
uniesionej ku górze

7 odległość od podstawy do osi uchwytu trzymanego w ręce
maksymalnie uniesionej ku górze

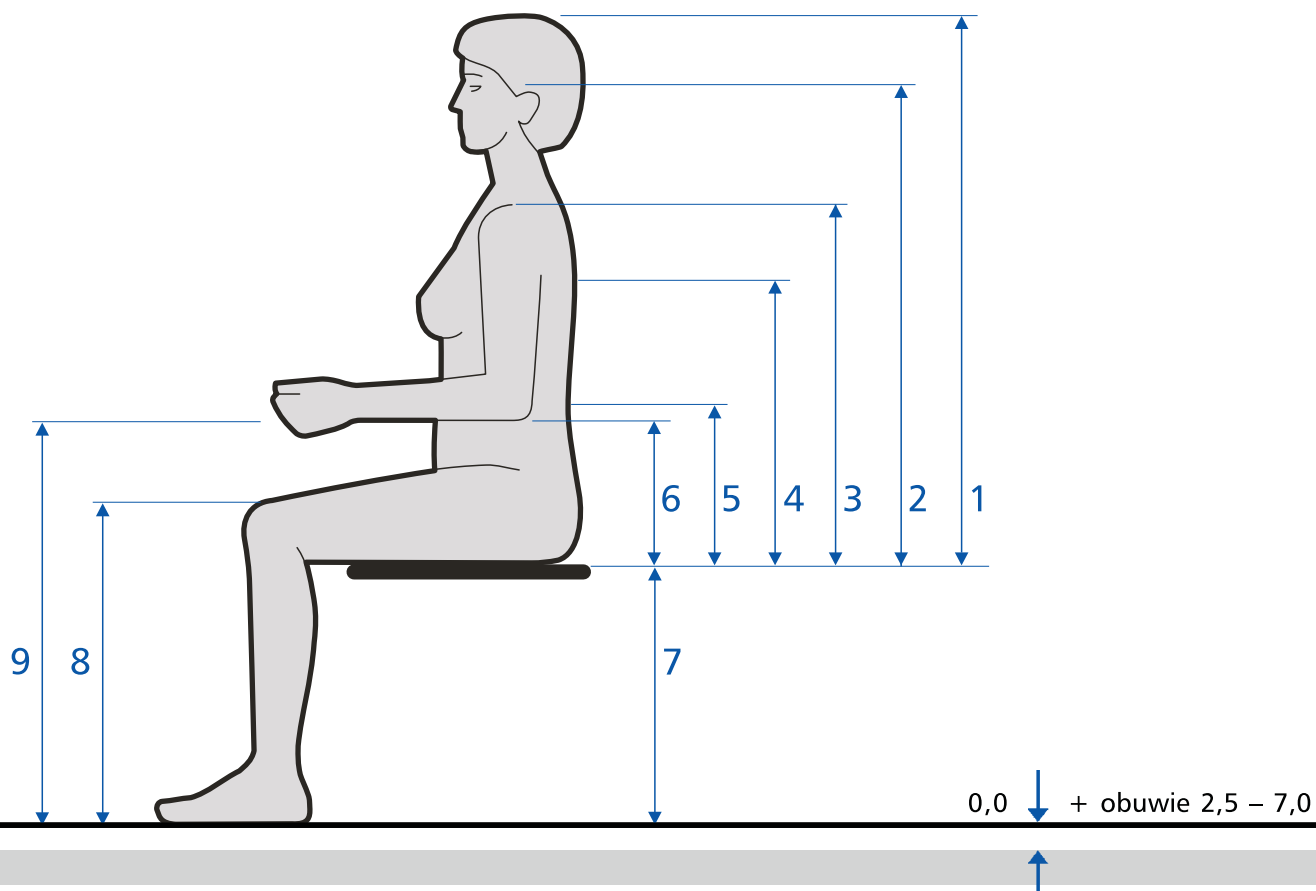
8 odległość od podstawy do wierzchołka palca środkowego ręki
opuszczonej ku dołowi

9 odległość od podstawy do osi uchwytu trzymanego w ręce
opuszczonej ku dołowi

	Mężczyźni		
	5 c	50 c	95 c
1	81,4	87,8	93,4
2	72,2	78,2	83,2
3	83,4	90,1	96,3
4	74,2	80,5	86,1
5	211,0	229,4	244,7
6	204,3	222,5	236,1
7	195,1	213,0	225,9
8	57,0	64,2	67,4
9	66,1	73,7	77,6



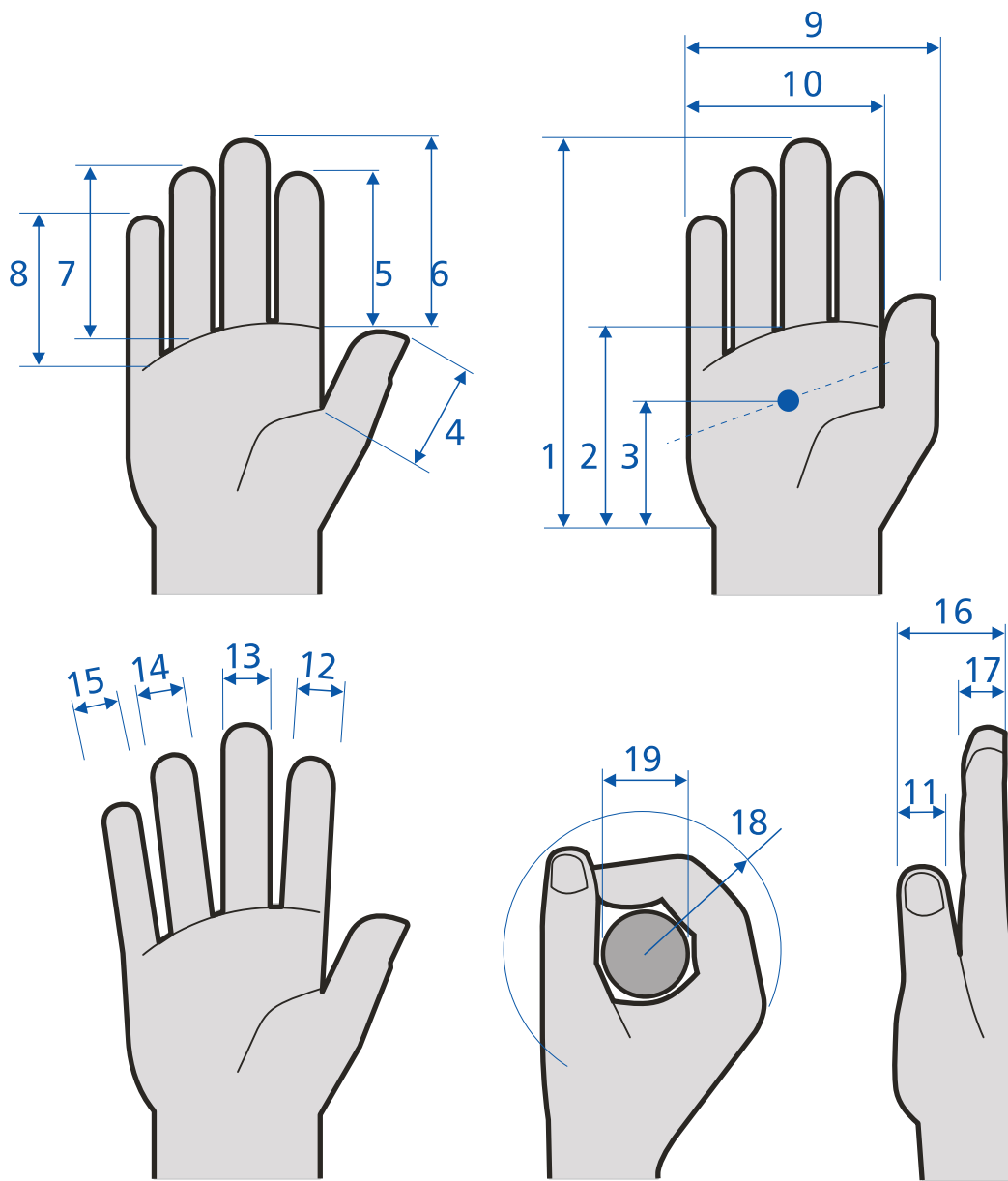
Pozycja siedząca: wysokości



1	wysokość siedzeniowa
2	wysokość oczna
3	wysokość barkowa
4	wysokość kyfozy piersiowej
5	wysokość lordozy lędźwiowej
6	wysokość łokciowa
7	wysokość podkolanowa od podstawy
8	wysokość kolanowa od podstawy
9	wysokość łokciowa od podstawy

	Kobiety		
	5 c	50 c	95 c
1	79,8	84,7	89,7
2	69,6	74,1	78,7
3	51,5	55,6	59,6
4	40,8	45,7	49,9
5	19,0	25,3	31,5
6	19,0	21,9	24,0
7	36,3	40,4	43,1
8	46,6	51,2	54,4
9	55,3	62,3	67,1

	Mężczyźni		
	5 c	50 c	95 c
1	18,1	19,6	21,0
2	10,5	11,5	12,7
3	8,9	10,0	10,8
4	5,9	6,7	7,7
5	8,6	9,7	10,9
6	10,0	11,1	12,3
7	9,1	10,4	11,5
8	7,2	8,5	9,5
9	10,1	11,0	12,1
10	8,2	9,0	9,8
11	2,3	2,7	3,1
12	1,8	2,1	2,4
13	1,8	2,1	2,4
14	1,7	1,9	2,3
15	1,5	1,7	2,0
16	4,8	5,3	6,1
17	2,6	3,1	3,5
18	5,1	5,4	5,8
19	3,5	4,0	4,6



Wymiary głowy: wysokości, szerokości, długości, łuki

1	wysokość głowy
2	wysokość sklepienia czaszki
3	wysokość twarzy
4	szerokość głowy
5	szerokość rozstawu źrenic
6	szerokość twarzy między żuchwami
7	długość głowy
8	łuk głowy strzałkowy
9	łuk głowy czołowy

1	odległość od punktu na dolnej krawędzi żuchwy do wierzchołka głowy w płaszczyźnie frankfurckiej
2	odległość od punktu na dolnej części kości czołowej do wierzchołka głowy w płaszczyźnie frankfurckiej
3	odległość między punktem na granicy między nasadą nosa i czołem a dolną krawędzią żuchwy
4	odległość między stycznymi do największych wypukłości prawej i lewej kości ciemieniowej
5	odległość między środkami źrenic oczu patrzących wprost
6	odległość między stycznymi do punktów położonych na prawym i lewym łuku jarzmowym
7	odległość między powierzchnią gładzyszki (między łukami brwiowymi) a styczną do wypukłości na potylicy
8	łuk w płaszczyźnie strzałkowej od punktu glabella do punktu inion
9	łuk w płaszczyźnie czołowej między punktami tragion

	Kobiety		
	5 c	50 c	95 c
1	20,2	22,0	23,7
2	8,7	9,3	9,6
3	10,4	11,5	12,7
4	14,3	15,2	16,1
5	5,6	6,3	6,8
6	12,7	13,6	14,5
7	17,1	18,0	18,9
8	27,8	32,0	33,0
9	26,3	29,1	31,8

Miary europejskie: zestawienie danych polskich i europejskich

Dane populacji europejskiej obejmują wymiary antropometryczne krajów Wspólnoty Europejskiej łącznie dla populacji kobiet i mężczyzn, wg standardów EN 547-3, EN 349, EN 294, EN/ISO 15537. Numery wybranych cech wg klasyfikacji EN 979.

Nr tablicy i cechy w Atlasie	Pozycja stojąca	Dane populacji polskiej						Dane populacji europejskiej				Nr cechy w EN 979
		5 cK	50 cK	95 cK	5 cM	50 cM	95 cM	5 c	50 c	95 c	99 c	
wysokości												
1.1	wysokość ciała	152,4	161,5	170,7	164,3	174,8	185,4	153,0	171,9	188,1	194,4	4.1.2
1.2	wysokość oczna	142,1	150,7	159,6	151,5	163,0	173,4	142,0	160,3	175,0		4.1.3
1.3	wysokość barkowa	124,1	132,3	140,6	133,0	143,3	153,0	126,0	142,4	157,0		4.1.4
1.4	wysokość łokciowa	91,3	98,6	105,0	97,9	105,6	113,5	96,0	107,8	119,0		4.1.5
1.5	wysokość krocza (długość kończyny dolnej)	76,0	82,9	89,7	82,5	90,2	98,0	70,9	81,6	89,0		4.1.7
1.6	wysokość kolanowa (długość podudzia)	38,5	42,3	46,3	41,4	45,8	50,8	39,7	47,2	53,0		4.1.8
szerokości, głębokości, długości												
2.1	szerokość barkowa	35,8	38,7	41,5	41,4	45,3	48,7	39,5	47,4	48,5		4.2.9
2.2	szerokość łokciowa (maksymalna szerokość ciała)	40,9	45,5	49,3	44,5	49,9	56,0	39,0	47,8	54,0	57,6	4.1.10
2.3	szerokość biodrowa	29,9	33,2	36,5	30,8	33,2	35,6	30,0	35,9	40,0		4.1.12
2.4	głębokość klatki piersiowej na wysokości brodawek	22,8	26,3	32,1	21,4	24,2	28,0	17,0	21,5	25,0		4.2.16
2.7	długość kończyny górnej	64,5	72,8	81,0	70,6	79,1	87,0	61,5				
zasięgi rąk												
4.2	zasięg przedni do osi chwytu ręki	67,1	72,1	76,8	72,2	78,2	83,2	61,5		82,0	84,5	4.4.2
4.4	zasięg boczny do osi chwytu ręki	68,6	73,3	79,4	74,2	80,5	86,1	49,5				

Nr tablicy i cechy w Atlasie	Pozycja siedząca	Dane populacji polskiej						Dane populacji europejskiej				Nr cechy w EN 979
		5 cK	50 cK	95 cK	5 cM	50 cM	95 cM	5 c	50 c	95 c	99 c	
wysokości												
5.1	wysokość siedzeniowa od płaszczyzny siedziska	79,8	84,7	89,7	84,9	90,9	97,0	79,0		100,0		4.2.1
5.2	wysokość oczna od płaszczyzny siedziska	69,6	74,1	78,7	73,8	79,2	85,0	68,0		87,0		4.2.2
5.3	wysokość barkowa od płaszczyzny siedziska	51,5	55,6	59,6	54,2	59,4	64,5	50,5				4.2.4
5.7	wysokość podkolanowa od podstawy	36,3	40,4	43,1	39,7	43,8	48,1	38,0	44,4	49,5		4.2.12
5.8	wysokość kolanowa od podstawy	46,6	51,2	54,4	50,0	54,8	59,5	46,0	53,0	60,2		4.2.14
szerokości, długości, głębokości												
6.2	szerokość biodrowa	32,5	36,5	41,0	31,9	35,3	39,2	33,3	36,8	44,0		4.2.11
6.5	długość od pośladka do kolana	53,2	57,8	62,4	55,4	60,1	64,6			68,7	72,5	
6.6	głębokość od pośladka do brzucha	19,7	25,6	34,3	23,0	28,4	34,4	19,5	23,7	35,0		4.2.17
6.7	grubość uda	12,4	14,4	17,7	11,3	14,4	17,9	12,5		18,5		
wymiary ręki												
8.1	długość ręki	16,6	17,8	19,0	18,1	19,6	21,0	15,2				4.3.1
8.5	długość palca wskazującego	7,7	8,9	10,0	8,6	9,7	10,9	5,9				
8.9	szerokość ręki z kciukiem	8,0	9,7	10,4	10,1	11,0	12,1			12,0		
8.10	szerokość ręki	7,4	8,1	8,8	8,2	9,0	9,8			9,7		4.3.3
8.12	szerokość palca wskazującego	1,6	1,9	2,2	1,8	2,1	2,4			2,3		
8.17	grubość palców	2,2	2,7	3,2	2,6	3,1	3,5			3,0		
8.18	promień ręki zaciśniętej na uchwycie	4,6	5,0	5,3	5,1	5,4	5,8			6,0		
wymiary stopy												
10.3	długość stopy	22,8	24,6	26,4	24,7	27,0	29,0	21,1		28,5	29,5	4.3.7
10.5	szerokość stopy z przodu	8,7	9,7	10,8	9,3	10,4	11,6			11,3		4.3.8