Според Пописот во 2002 година во општина Делчево живеат 17.505 жители, од кои 11.536 или 66% во општинскиот центар, т.е. градот Делчево. Просечната густина на населеност е 42,5 жители/km2, што е под просекот на Република Македонија од 78,8 жители/km2.
Има 22 населени места со население според следната динамика:

Делчево	**11536**
Бигла	275
Ветрен	114
Вирче	494
Вратиславци	36
Габрово	799
Град	529
Драмче	277
Ѕвегор	882
Илиово	127
Киселица	35
Косово Дабје	21
Нов Истевник	138
Очипала	92
Полето	194
Разловци	831
Селник	27
Стар Истевник	67
Тработивиште	530
Турија	103
Чифлик	53
Стамер	345
Вкупно	**17505**

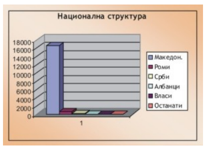
Домаќинства: 5568
Просечен број на членови на домаќинства: 3,1
Станови (сите видови на живеалишта): 7163
Извор: Статистички годишник на РМ, 2005

Стапката на пораст на населението во периодот 1994 – 2002 изнесува – 0,16, што е помалку од просекот на Републиката, кој изнесува 0,48.
Просечната возраст на населението во општина Делчево изнесува 36,8 години, а индексот на стареење е 0,414.
Вкупно населени во општина Делчево според половата структура е 51% мажи и 49% жени.

Стапката на писменост изнесува 96,9%.

Вкупно население во општина Делчево според образовна структура:

Вкупно население во општина Делчево според национална припадност:



Густината на населеност во општината изнесува 42 жители на 1 km² и е за 1,8 пати помала од просечната густина во Република Македонија. Од анализа на структура на населението е утврдено дека учеството на работоспособнто население и младото население е повисоко во градот во однос на руралните средини. Просечното учество на младата популација на ниво на општината од 27,6% упатува на поволни можности што ги нудат човечките ресурси, како фактор за остварување на идниот економски развој. Согласно планските предвидувања, населението во градот е зголемено во 2010 година, во однос на 1994 година за 13,7 % , а во 2020 година за 29,8 % . Порастот на руралното население ќе биде со побавно темпо и за претходно наведените реперни години зголемувањето ќе изнесува 11,5 % односно 15,7% соодветно.