



## Създаване на статистически плакат – насоки

### Какво е статистически плакат?

Това е представяне на една страница, което разказва една история за един набор от данни.

То трябва да:

- бъде просто и да има логична прогресия (съдържа една цел, един подход, основни констатации и най-важни заключения)
- съдържа графики и описателни обобщения на данни
- съдържа коментар на смисъла на данните
- бъде автономно (зрителите не трябва да се нуждаят от допълнителен материал или информация за да разберат плаката)
- бъде визуално привлекателно и творческо
- може да се чете от разстояние от около 2 метра (7 фута)

### Примери

Ето някои връзки за да получите обща представа за плакати. Тези плакати са били направени следвайки определени конкурсни правила и може да не отговарят на изискванията на други конкурси.

Международен конкурс за плакат по статистическа грамотност 2010–2011, 2012-2013:

<http://iase-web.org/islp/Competitions.php>

Други примери:

<http://www.amstat.org/education/posterprojects/index.cfm>

<http://magazine.amstat.org/blog/2011/08/01/posterandproject/>

## Стъпки в създаването на плаката

### Намерете един въпрос

Първо, намерете един проблем или въпрос, който да проучите. Той трябва да бъде:

- ясно дефиниран за да направи по-лесно това, да се съберат свързаните с него данни
- интересен, така че хората да искат да четат плаката
- не твърде труден, но също така да няма един очевиден отговор



## Събиране на данни

Преди събирането на данни планирайте внимателно какви измервания и т. н. са необходими. Повече за различните начини за събиране на данни:

<http://www.statcan.gc.ca/edu/power-pouvoir/ch2/types/5214777-eng.htm>

Когато използвате данни от други източници, се уверете че те са надеждни/достоверни. Също така, Вие трябва да цитирате/опишете във Вашия плакат всички външни източници (т. е., име на автор, заглавия на публикация, интернет адрес, и т. н.), от които сте получили данни или статистики или графики, които Вие не сте произвели сами.

Не забравяйте да разгледате случайността и броя на измерванията или наблюденията. Например:

Ако темата е да разберете мнението на учениците и изследването е направено само чрез интервюирането на двама най-добри приятели, резултатите могат да бъдат силно предубедени.

Ако проблемът е да се измери колко далеч може да скочи един скакалец, измерване само на един подскок от един скакалец няма да даде добри резултати. Вие се нуждаете от по-голяма извадка. Например, по-добре е да се вземат 10 скакалци и да се измерват по 10 подскока от всеки.

Повече за подбор на извадка:

<http://www.statcan.gc.ca/edu/power-pouvoir/ch13/sample-echantillon/5214900-eng.htm#a5>

## Качество на данните

Много фактори могат да повлияят на качеството на Вашите данни, следователно и на качеството на изводите, които може да извлечете. Ето няколко точки, които да се вземат предвид, когато планирате Вашия проект и събирането на данните Ви. Вие може да споменете накратко тези въпроси, когато пишете плаката, ако е приложимо:

- Данните представят ли обща ситуация? Колко добре представя вашата извадка съвкупността, за която се отнася Вашия изследователски въпрос? Може ли Вие да подобрите извадката или процесът на излъчване на единици в нея?
- Тъй като данните са вариращи (поради което ние се нуждаем от статистика!) и хората често са въввлечени в събиране на данни, данните могат да съдържат грешки. Какви са възможните източници на грешки във Вашите данни? Как можете да ги намалите?
- Дори ако използвате измервания или наблюдения за събиране на данните си, все още може да има източници на вариране и грешки. Помислете за източниците на вариране или грешки и как да ги намалите.



## *Анализ на данни*

Анализирайте събраните данни ръчно или чрез използване на компютърна програма.

Не забравяйте, че Вие изследвате първоначален предмет(и) на спор или въпрос(и).

Използвайте числа и графики за да опишете данните: например, хистограми, стълбови диаграми, линейни диаграми, секторни диаграми и кватилни диаграми. Статистически величини като средна стойност, медиана или стандартно отклонение са също полезни.

## *Написване на Вашите заключения*

След като анализирате Вашите данни, Вие трябва да интерпретирате Вашите констатации и да обясните Вашите заключения в светлината на Вашия първоначален възглед или въпрос. Помислете за тези въпроси (макар, че не всички от тях могат да бъдат свързани с Вашия проект)

- Какво сте научили от данните или от резултатите, които получихте?
- Важни или интересни ли са Вашите резултати? За кого? Защо?
- Какви са последиците от Вашите резултати? Можете ли да направите някакви предложения или препоръки въз основа на Вашите заключения?
- Има ли ограничения за Вашия метод или някакво безпокойство относно качеството на данните Ви (например, поради размера на извадката ви или източниците на данни)? Може ли да направите предложения за следващи изследвания или за начини за подобряване на данните в бъдеще?

Моля , обърнете внимание на това, че раздела Заключения на плаката е важен, защото в края на краищата, целта на един статистически постер не е само да покаже графики или диаграми или да покаже способността Ви да водите статистически изчисления, но и колкото да покаже , че Вие може да мислите статистически и това, че можете да споделите своите размисли за смисъла на своите констатации и как те помагат да се отговори на изследователския въпрос или спор.

## *Създаване на плакат*

### *Физически или електронен?*

Плакатите могат да бъдат:

- физически (на хартия) или електронни (например, направени с PowerPoint)



- вертикални или хоризонтални

## Съдържание

Плакатите не са предназначени да бъдат разглеждани за дълго, но трябва да:

- съдържат най-малко това, което се е изучило и как, основни резултати, дискусии за резултатите и основните изводи
- са представени с помощта на картини и ключови графики
- имат прост текст разказващ историята на данните и Вашите заключения
- включват групировки, но не и всичките необработени данни
- Не забравяйте, че има само ограничено място, така че не казвайте неща два пъти. Вземете само графиките, които най-добре представят резултатите.  
Всички графики трябва да имат заглавие и да се коментират (т.е., не показвайте само графика, но също обяснете кратко с думи какъв е ключовият модел или констатация, който се показва в една графика) .

## Справки

<http://www.amt.edu.au/statscomp/ideas/guidelines.html>

<http://www.catalysis.nl/links/presentations/presentations.pdf>

<http://www.amstat.org/education/posterprojects/whatisastatposter.cfm>