



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Střední průmyslová škola strojnická Olomouc,
tř. 17. listopadu 49**

**Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu
„Výuka moderně“**

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0205

Šablona: III/2Management jakosti

Sada: 2

Číslo materiálu v sadě: 12

**Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním
rozpočtem ČR**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název: Bodový (korelační) diagram

Jméno autora: Ing. Jiří Šimáček

Předmět: Management jakosti

Jazyk: Čeština

Klíčová slova: Bodový diagram

Cílová skupina: žák 3. ročníku

Stupeň a typ vzdělání: střední odborné

Očekávaný výstup: Žák zná význam bodového diagramu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický list/anotace

Pracovní list obsahuje výklad a kontrolní otázky.

Datum vytvoření: 14. 2. 2013

Bodový (korelační) diagram

Bodový diagram (někdy se užívá výraz korelační diagram) je grafická metoda, při níž zjišťujeme vzájemnou závislost mezi dvěma proměnnými veličinami. Nahrazuje složité výpočty korelačních koeficientů v případech, kdy nám stačí získat o případné závislosti pouze orientační informaci.

Pro konstrukci diagramu stačí znalost obou zkoumaných jevů v číselné podobě a nashromáždění jejich souběžných hodnot. Tato data se zaznamenají do soustavy os x a y z rozmístění bodů se pak uvažuje o případné závislosti (lineární, kladná, záporná, křivková) a o charakteru závislosti (silná, slabá).

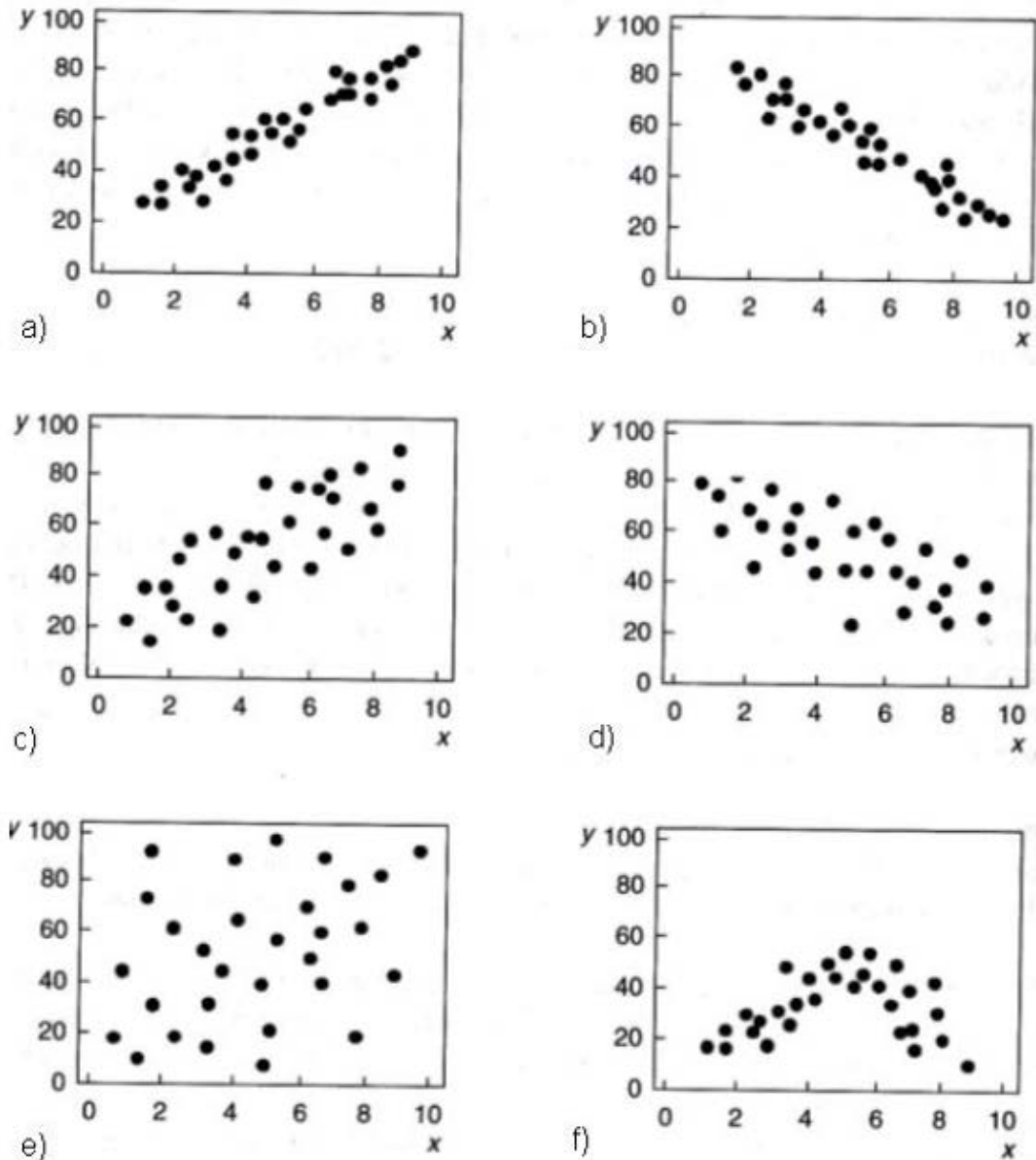
Ve většině případů se v praxi setkáváme s volnými závislostmi, které jsou charakteristické určitým rozptylem bodů. Příčinou tohoto rozptylu je nejčastěji působení dalších vlivů, jako je například variabilita parametru procesu, vnějších podmínek, vlastností použitých materiálu apod. Na rozptylem bodů se rovněž podílí nepřesnost stanovení hodnot odpovídajících proměnných, které ovlivňuje řada parametrů, například nepřesnost metody stanovení, nepřesnost měřicího zařízení, nepřesnost měření obsluhy apod.

Je důležité si uvědomit, že vypovídací schopnost bodového diagramu může být výrazně ovlivněna volbou měřítek na jednotlivých osách. V řadě případů se měřítka na osách záměrně upravují podle toho, zda zpracovatel chce zdůraznit "výrazný" či "prakticky zanedbatelný" nárůst či pokles jedné z proměnných v závislosti na hodnotě druhé proměnné. Před vyslovením závěru z analýzy bodového diagramu je tedy vždy žádoucí pečlivě analyzovat stupnice hodnot na jednotlivých osách.

Postup sestavení bodového diagramu

1. Zvolíme nezávislou proměnnou x závislou proměnnou y .
2. Provedeme měření alespoň 30 dvojic (lépe 50 až 100) a zaznamenáme je do tabulky.
3. Z naměřených hodnot sestavíme bodový diagram.
4. Provedeme analýzu diagramu.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Obrázek 1 Příklady závislosti dvou proměnných

- a) přímá lineární závislost těsná (silná)
- b) nepřímá lineární závislost těsná (silná)
- c) přímá lineární závislost slabá
- d) nepřímá lineární závislost slabá
- e) žádná závislost
- f) nelineární závislost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kontrolní otázky:

1. K čemu slouží bodový diagram?
2. Uveďte základní typy bodových diagramů.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení:

1. K čemu slouží bodový diagram?

Pomocí bodového diagramu zjišťujeme vzájemnou závislost mezi dvěma proměnnými veličinami.

2. Uveďte základní typy bodových diagramů.

- přímá lineární závislost (silná nebo slabá)
- nepřímá lineární závislost (silná nebo slabá)
- nelineární závislost
- žádná závislost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Odkazy:

1. HUTYRA, M. a kol. *Management jakosti*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2007. 209 s. ISBN 978-80-248-1484-1
2. NENADÁL, J. a kol. *Moderní management jakosti – Principy, postupy a metody*. Praha: ManagementPress, 2008. ISBN 978-80-7261-186-7.
3. PLURA, J. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: ComputerPress, 2001. 244 s. ISBN 80-7226-543-1
4. http://dspace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/14400/toma%C5%A1t%C3%ADkov%C3%A1_2010_bp.pdf?sequence=1