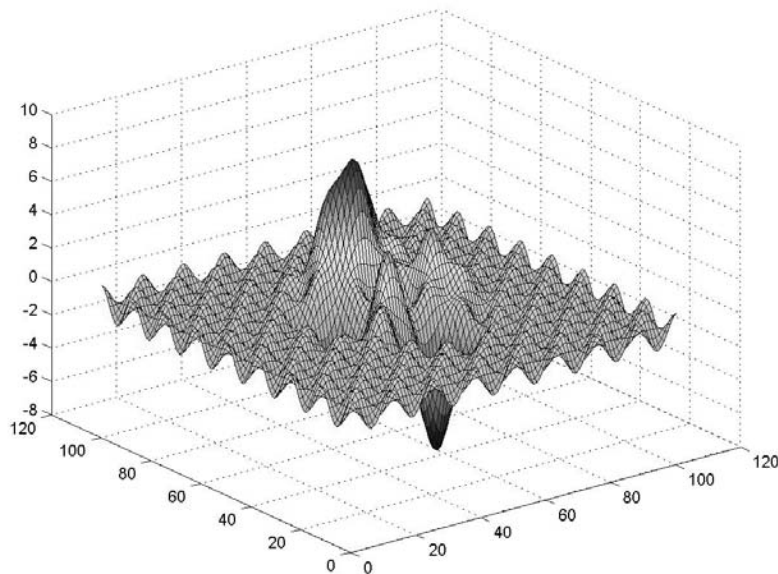


# Bonbónek 1

Testujte jednotlivé evoluční a genetické algoritmy pro řešení problému vyhledávání globálního maxima funkce  $z(x,y)$  pro  $x,y$  z intervalu  $\langle -5,5 \rangle$ :

$$z(x, y) = 3 \cdot (1 - x)^2 \cdot e^{-x^2 - (y+1)^2} - 10 \cdot \left(\frac{x}{5} - x^3 - y^5\right) \cdot e^{-x^2 - y^2} - \frac{1}{3} e^{-(x+1)^2 - y^2} + 0.01 \cdot \cos(5x) \cdot \cos(5y)$$



Testy proveďte pro následující algoritmy:

- gradientní (hill climbing) metodu
- simulované žíhání
- tabu search
- genetické algoritmy

Pro každý algoritmus si zvolte vhodné ukazatele, na základě kterých provedete vyhodnocení (např. pro algoritmus simulovaného žíhání posuzujte, kolik stavů s lepším a horším ohodnocením bylo při zadaném počtu iterací vygenerováno, kolik stavů s horším ohodnocením bylo pro jednotlivé teploty žíhání přijato apod.) a tyto ukazatele prezentujte vhodnou a srozumitelnou formou na obrazovce.