**O faktorizaci polynomů s celočíselnými koeficienty**

Rozklad polynomů s celočíselnými koeficienty provádíme v jednoduchých případech již na základní či střední škole, kupř. *x2* – 4 = (*x* –2) (*x* +2), *x*5 – *y*5 = (*x* – *y*) (*x*4 + *x*3 *y* + *x*2 *y*2 + *x y*3 + *y*4) atd. V posledních desetiletích byl ale na tomto poli zaznamenán výrazný pokrok, který dobře znají kupř. pamětníci programu Derive a mohou jej srovnávat s „reklamními“ výpočty kupř. v programech Maple či Mathematica. Dnes si na <https://www.alpertron.com.ar/POLFACT.HTM> může každý provést faktorizaci polynomů s celočíselnými koeficienty, tj. v Z[*x*], ale v Z*p*[*x*], kde *p* je prvočíslo.

Ukazuje se, že provádět faktorizaci polynomů přímo v Z[*x*] není nejlepší nápad. Mnohem efektivnější postup se opírá o možnost nalézt faktorizaci obrazu polynomu *f* v Z*p*[*x*], tj. nad jistým konečným *p* – prvkovými tělesem, kde *p* je prvočíslo. Poté lze vhodnými metodami (Henselovo zdvižení, resp. LLL metoda) dospět k případnému nalezení rozkladu polynomu *f* nad Z[*x*]. Je dobré připomenout, že při studiu faktorizace polynomů nad konečnými tělesy odvedli velký kus práce i K. Petr (1868 − 1950) a Š. Schwarz (1914 − 1996).