Nyní je možno stanovit hodnoty A, B, C, D, E, F, G, H. Protože

$$AB = 2{,}5Y_2 + 2Z_2 + Z_1\,, \quad CD = 2{,}5Y_2 + 2Z_1 + Z_2\,,$$
$$EF = 2{,}5Y_1 + 2Z_2' + Z_1'\,, \quad GH = 2{,}5Y_1 + 2Z_1' + Z_2'\,,$$

jsou $A, B,\ C, D,\ E, F,\ G, H$ postupně kořeny kvadratických rovnic

$$\begin{aligned}
U_{\mathrm{I}}^2 &- Z_1U_{\mathrm{I}} + (2{,}5Y_2 + 2Z_2 + Z_1) = 0\,,\\
U_{\mathrm{II}}^2 &- Z_2U_{\mathrm{II}} + (2{,}5Y_2 + 2Z_1 + Z_2) = 0\,,\\
U_{\mathrm{III}}^2 &- Z_1'U_{\mathrm{III}} + (2{,}5Y_1 + 2Z_2' + Z_1') = 0\,,\\
U_{\mathrm{IV}}^2 &- Z_2'U_{\mathrm{IV}} + (2{,}5Y_1 + 2Z_1' + Z_2') = 0\,.
\end{aligned}$$

Stejnou metodou lze postupovat dále a počítat postupně součty kosinů jednotlivých osmičlenných, čtyřčlenných a dvojčlenných skupin, jakožto kořeny kvadratických rovnic s koeficienty vypočtenými pomocí racionálních operací a druhých odmocnin z kořenů předcházejících kvadratických rovnic. Potom již lze snadno vyjádřit $\cos \varphi$, neboť

$$\cos \varphi \cos 16\varphi = \tfrac{1}{2}(\cos 17\varphi + \cos 15\varphi)\,,$$

takže $\cos \varphi$ a $\cos 16\varphi$ jsou kořeny kvadratické rovnice

$$V^2 - (\cos \varphi + \cos 16\varphi)\, V + \tfrac{1}{2}(\cos 17\varphi + \cos 15\varphi) = 0\,.$$

Výsledný výraz pro $\cos \varphi$, který umožňuje eukleidovskou konstrukci, není možno v této krátké stati pro jeho velkou komplikovanost a délku uvést.

LITERATURA

[1] *A. Richelot:* „De resolutione algebraica aequationis $X^{257} = 1$, sive de divisione circuli per bisectionem anguli septies repetitam in partes 257 inter se aequales commentatio coronata", Crelles Journal für die reine und angewandte Mathematik *9* (1832), 1—26, 146—161, 209—230, 337—358.

[2] *Fr. G. Affolter:* „Zur Staudt-Schröter'schen Construktion des regulären Vielecks", Mathematische Annalen *6* (1873), 582—591.

[3] *A. Strnad:* „O sestrojení pravidelného sedmnáctiúhelníka", Časopis pro pěstován matematiky a fysiky *36* (1907), 81—86.

[4] *A. G. Školník:* „Dělení kruhu", překlad z ruského originálu „Зазача деленнь круга", Praha 1953.