

Řešení:

Jestliže víme, že $n > 2$ a n není dělitelné číslem 4 ani číslem 5 a také $n \leq 13$ (máme 13 zemí), pak tedy $n \in \{3, 6, 7, 9, 11, 13\}$.

Sestrojme tedy graf $G = (U, H)$, kde uzly jsou státy a hrany jsou smlouvy. Pak platí $|U| = 13$, $\forall u \in U : \deg(u) = n$.

Vyjděme ze známé podmínky pro obecné grafy $\sum_{u \in U} \deg(u) = 2m$, kde $m = |H|$.

Z výše uvedeného vyplývá, že $\sum_{u \in U} \deg(u)$ je sudé číslo. Také samozřejmě $\sum_{u \in U} \deg(u) = 13n$

(všechny uzly mají stejný stupeň n).

Položme $13n = 2m$, tedy $13n$ je sudé.

Rovnice je splněna pouze pro $n = 6$ (nezapomeňtě, že $n \in \{3, 6, 7, 9, 11, 13\}$).