
Zebra(3x5) - Geologové

Metoda 2: Konstrukce kružnic - Podrobné řešení

Zadání:

Pět geologů se vybralo do různých oblastí, aby tam pátrali po nových nalezištích. Každý muž byl jiné národnosti a našel jiný druh nerostného bohatství v jiném typu krajiny:

Australan zkoumal poušť. Naftu našel Američan. Železo bylo v horách. Zlato nenašel Australan. Angličan hledal v údolí řeky. Francouz narazil na diamanty. Diamanty nebyly na mořském dně.

Odpovězte na tyto otázky:

Co bylo v pralese? Kde se našly opály? Co bylo na mořském dně?
Co objevil Švéd?

Zápis množin pojmů

- Geologové :

$M_1 = \{\text{Australan, Američan, Angličan, Francouz, Švéd}\}$

- lokace:

$M_2 = \{\text{poušť, údolí, moře, prales, hory}\}$

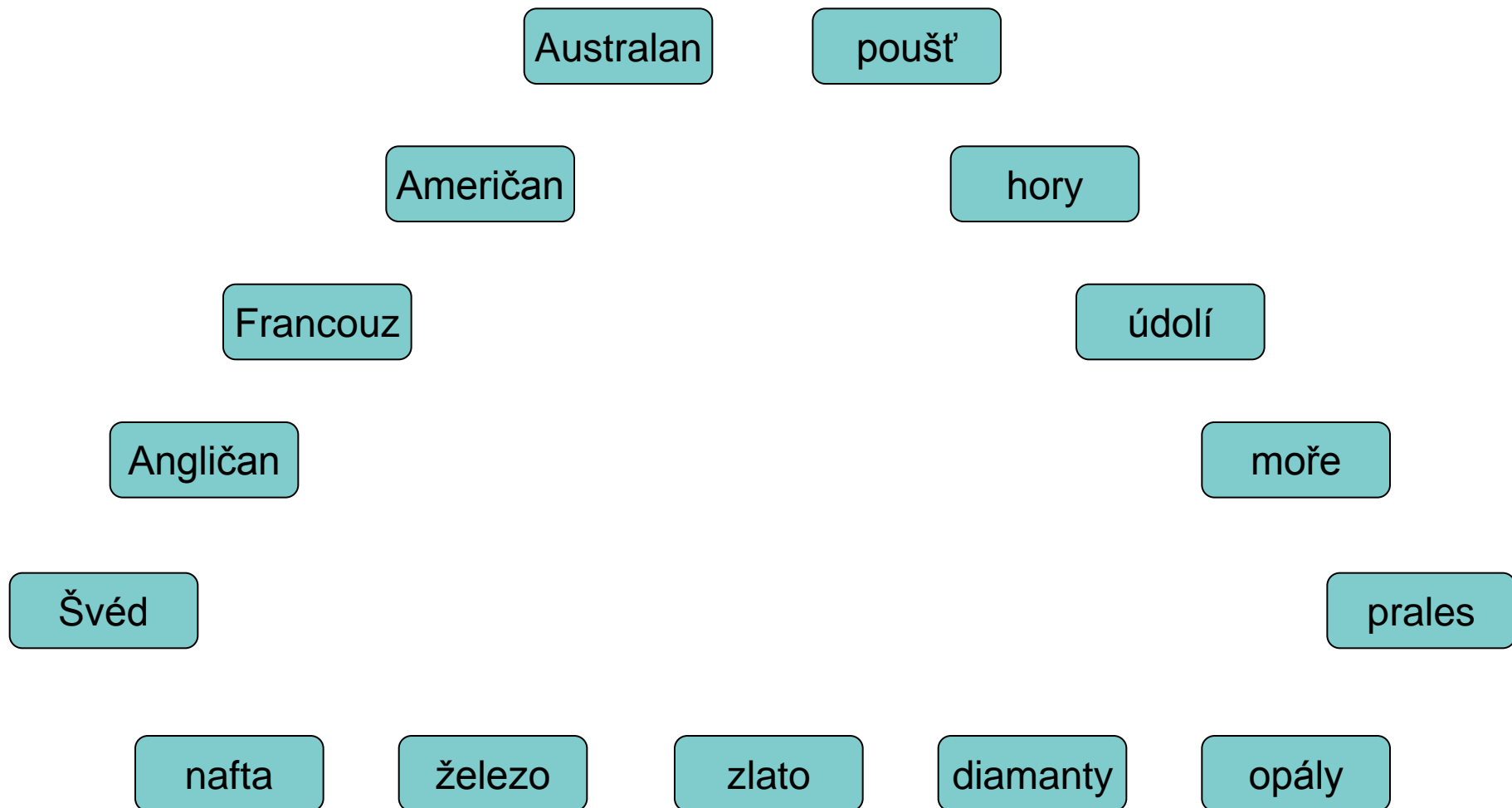
- nerosty

$M_3 = \{\text{nafta, železo, zlato, diamanty, opály}\}$

Přeformulování podmínek zadání:

1. Australan zkoumal poušť.
 2. Naftu našel Američan.
 3. Železo bylo v horách.
 4. Zlato nenašel Australan.
 5. Angličan hledal v údolí řeky.
 6. Francouz narazil na diamanty.
 7. Diamanty nebyly na mořském dně.
-

Konstrukce schématu:



Zaznamenávání podmínek do schématu:

- Sestrojování hran dvojího typu:

- **plná hrana** ... sestrojena na základě pozitivní nápovědy (dané dva prvky patří do uspořádané trojice řešení)
- **přerušovaná hrana** ... sestrojena na základě negativní nápovědy (dané dva prvky nepatří do uspořádané trojice řešení)

Australan zkoumal poušť.

Australan

poušť

Američan

hory

Francouz

údolí

Angličan

moře

Švéd

prales

nafta

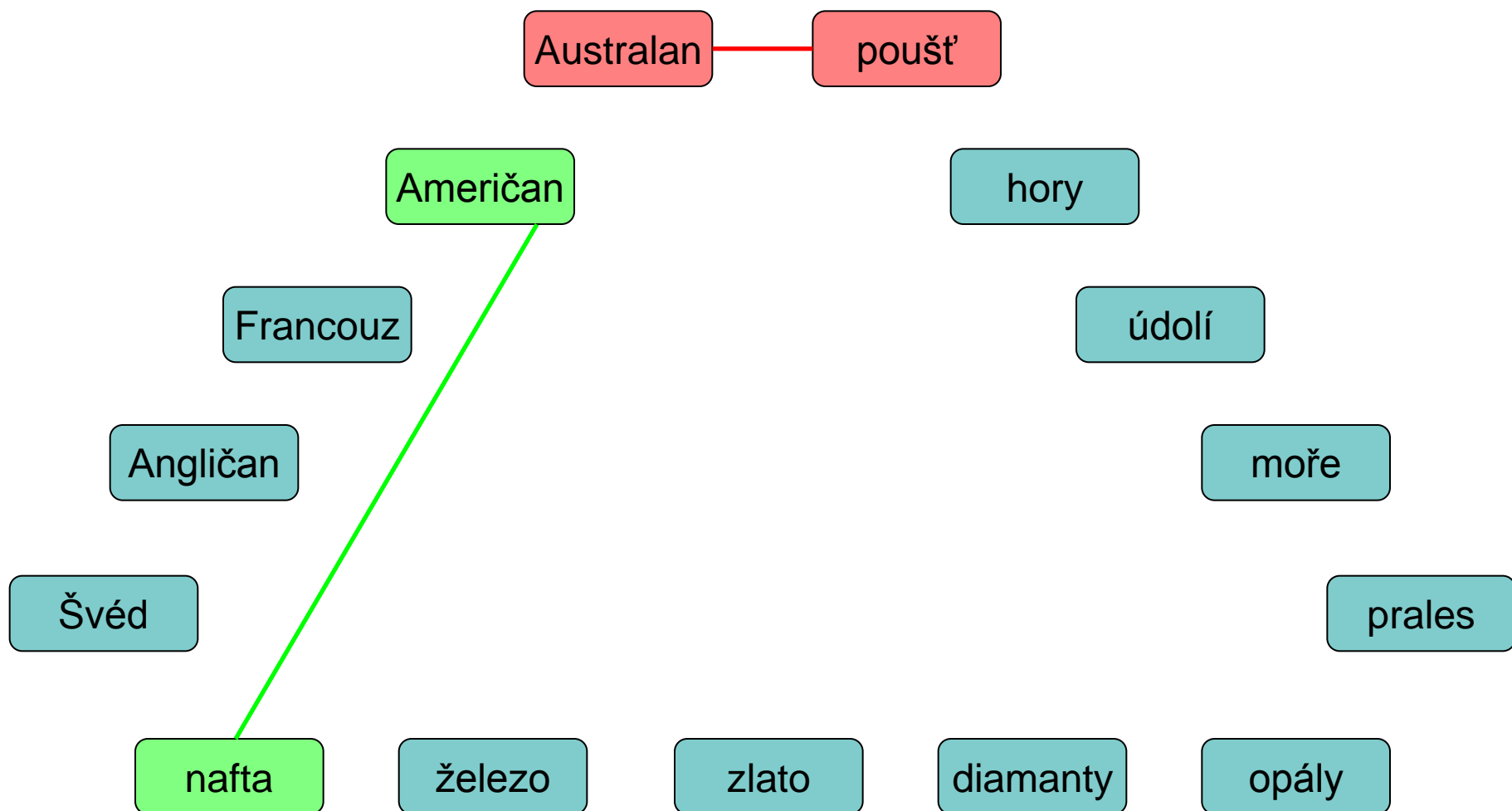
železo

zlato

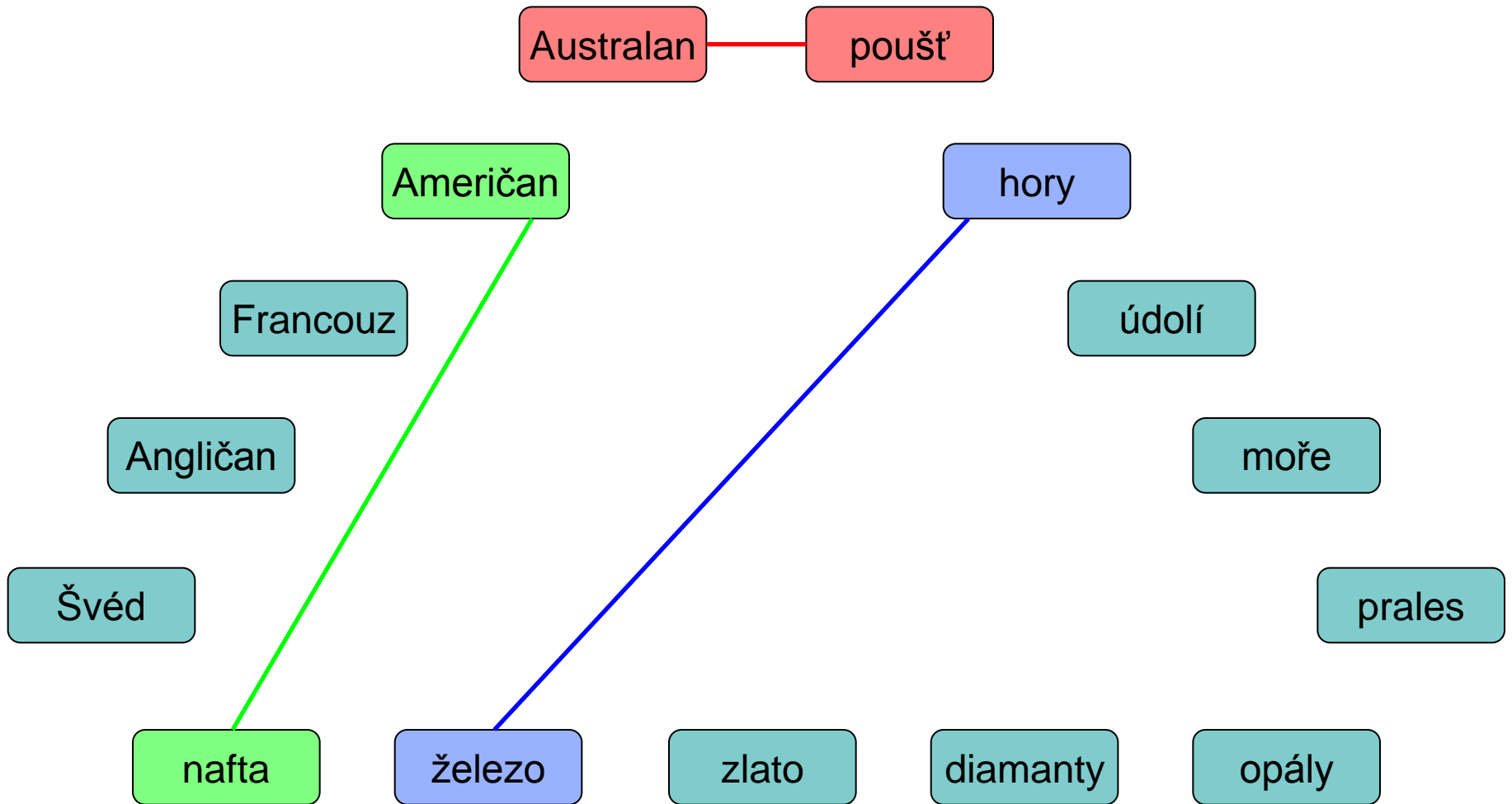
diamanty

opály

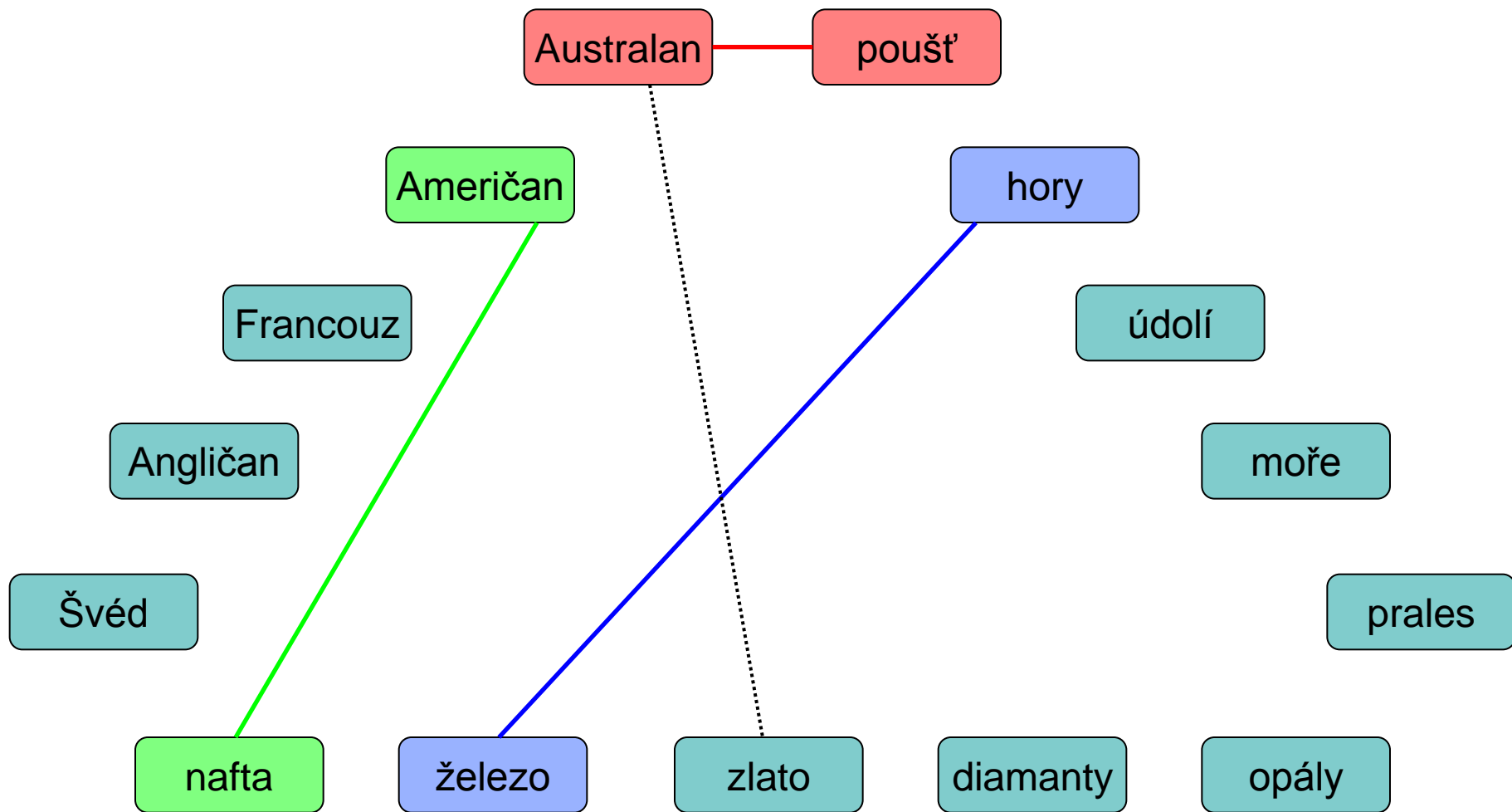
Naftu našel Američan.



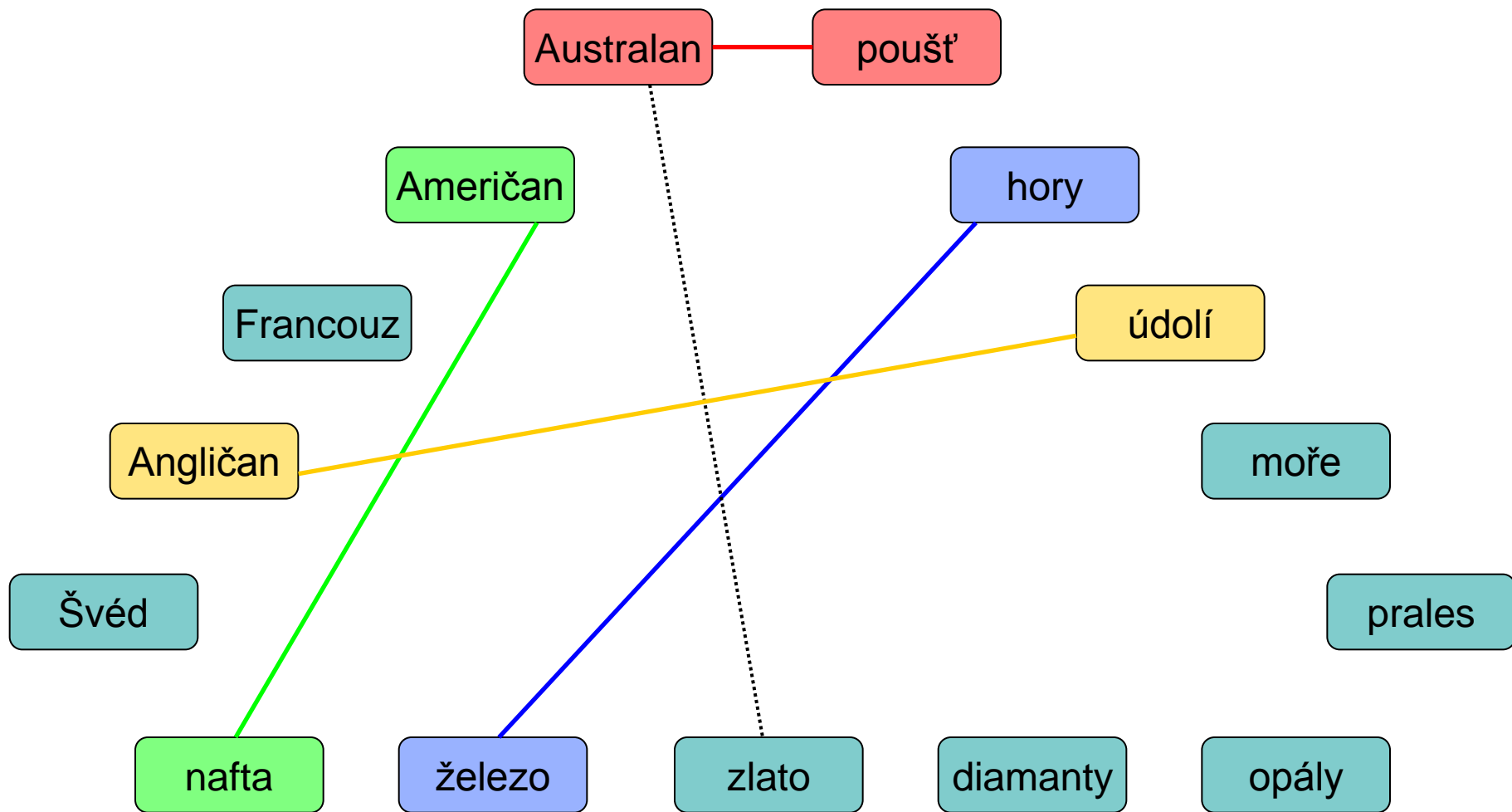
Železo bylo v horách.



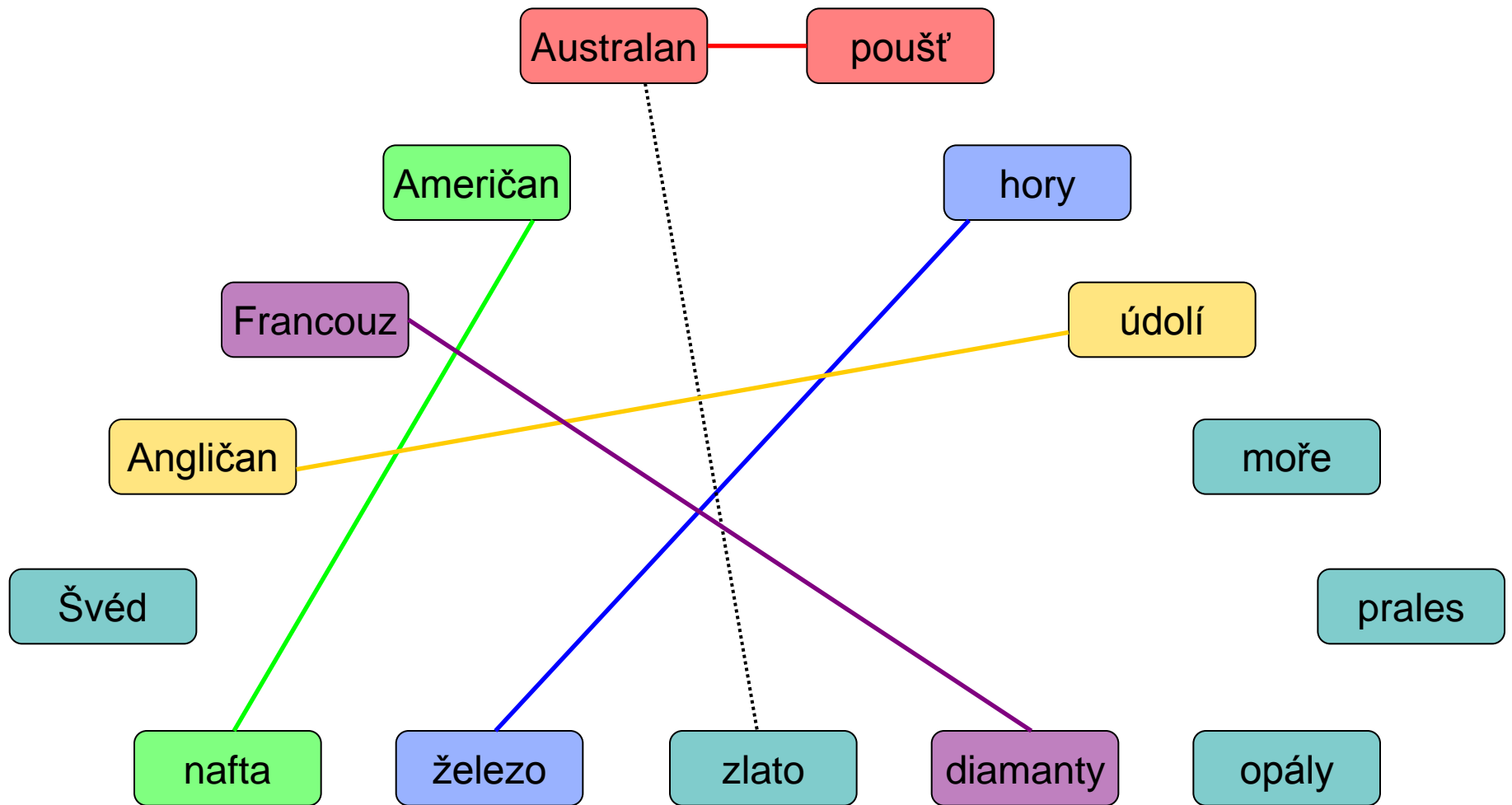
Zlato nenašel Australan.



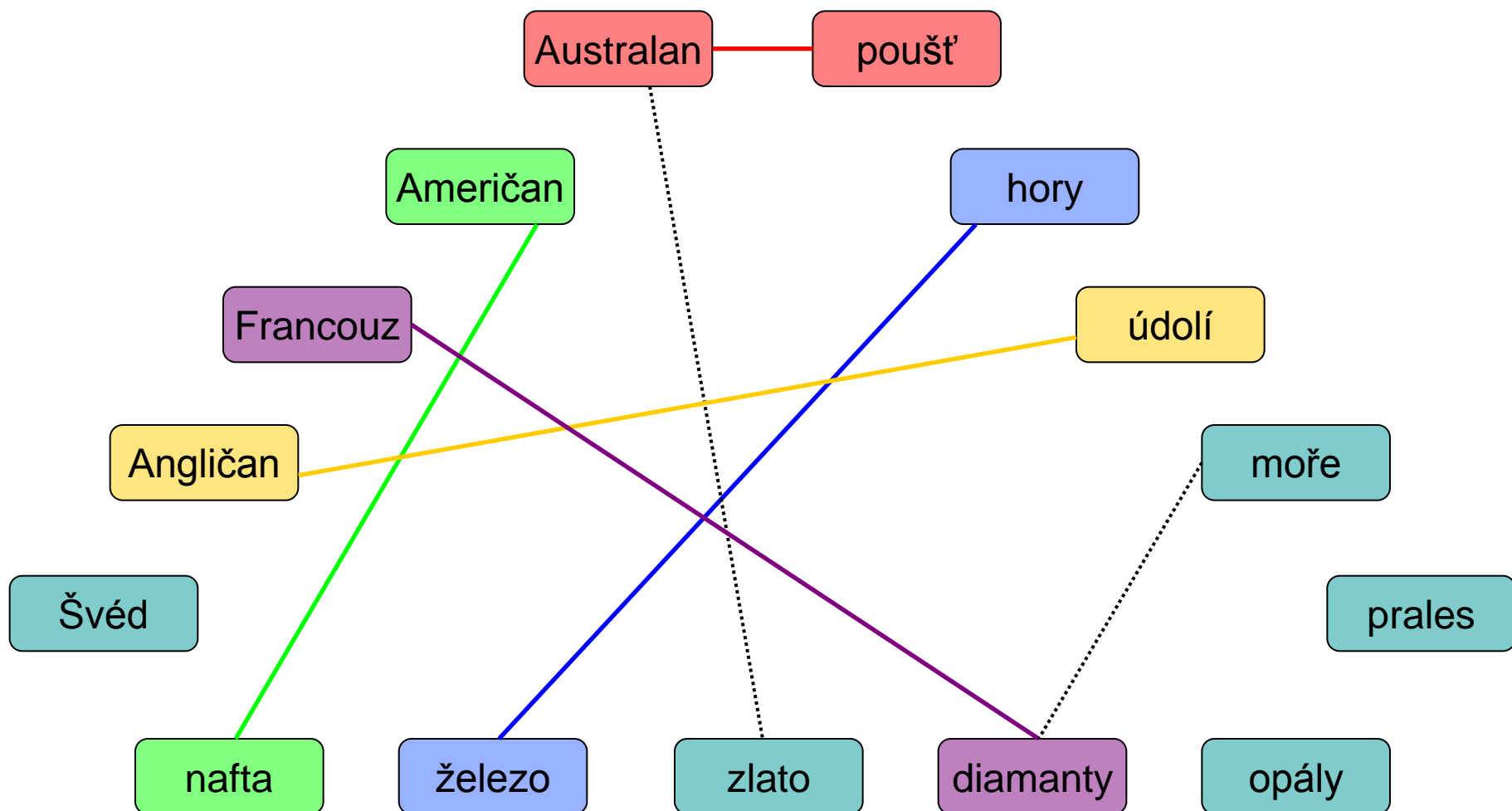
Angličan hledal v údolí řeky.



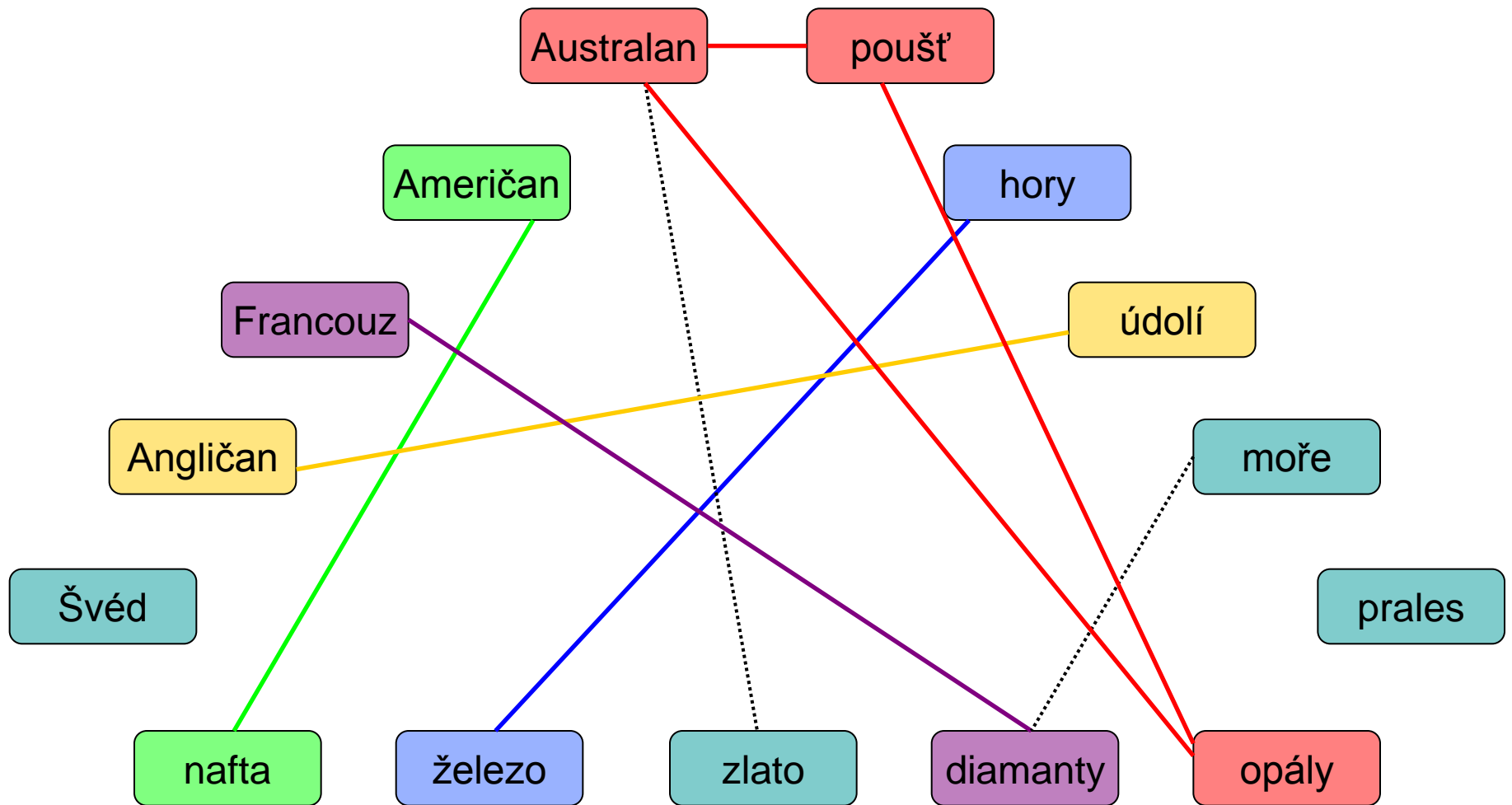
Francouz narazil na diamanty.



Diamanty nebyly na mořském dně.

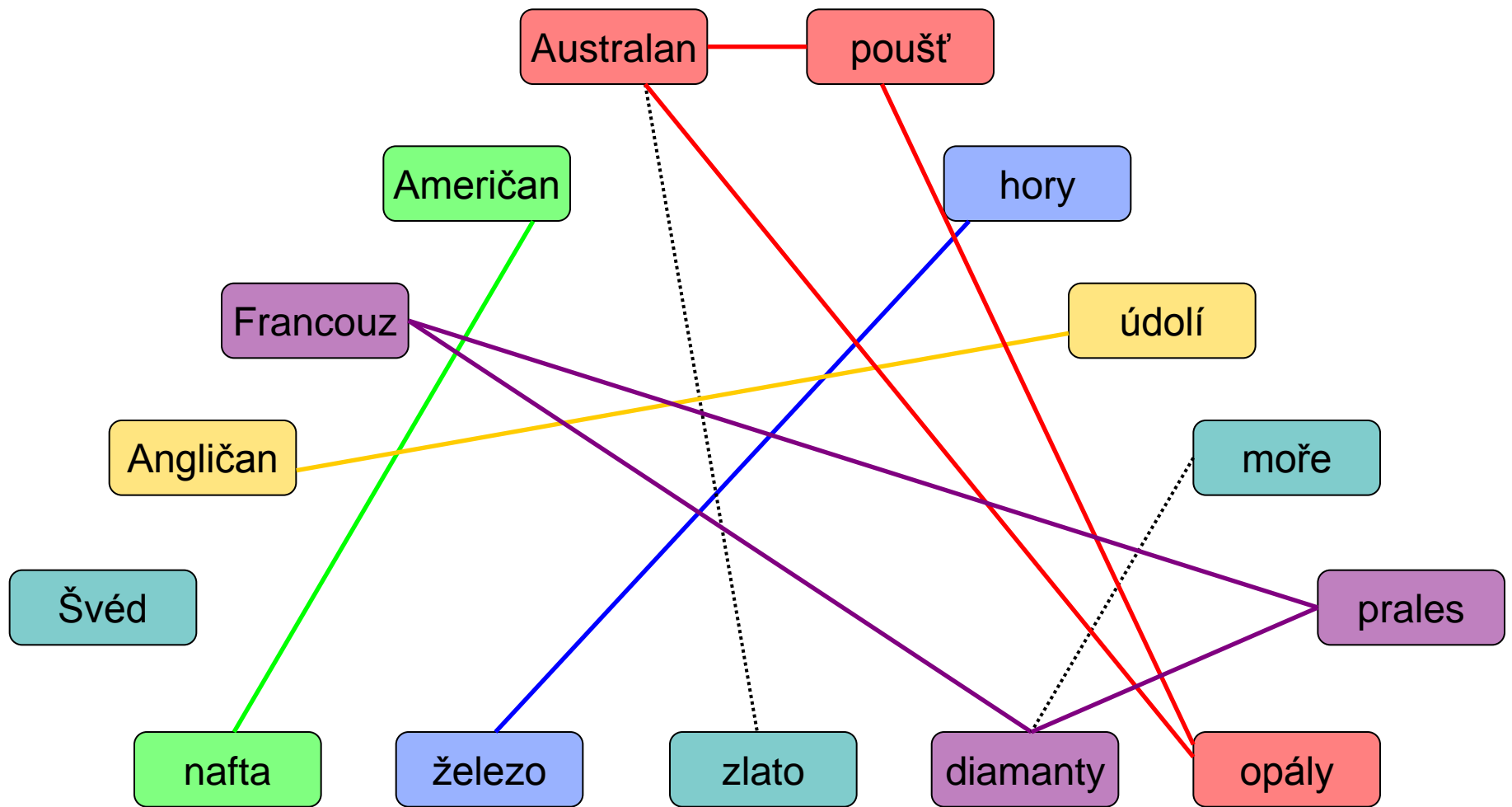


Princip zebry:



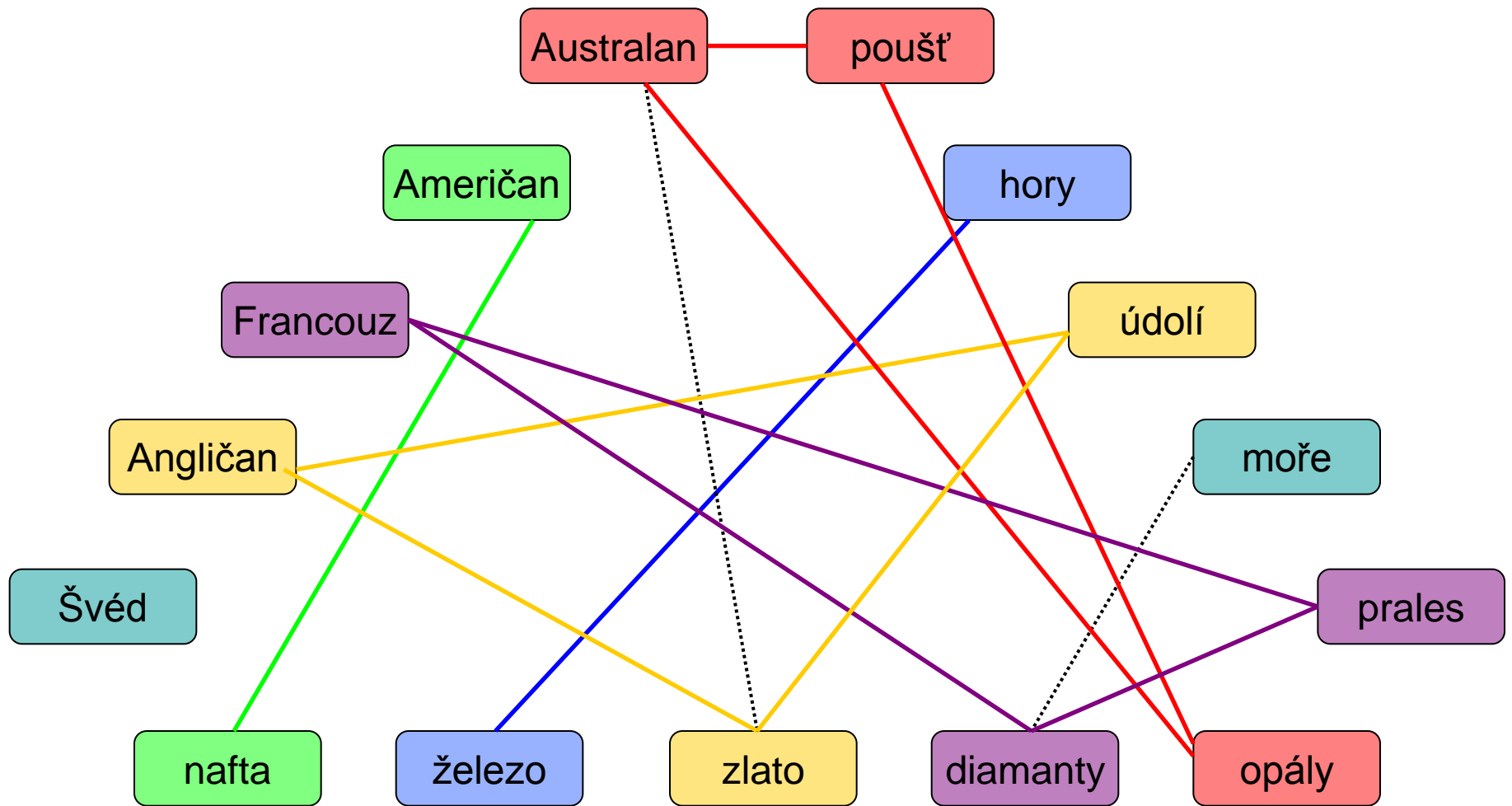
Australan nenašel zlato, tři zbývající suroviny byly nalezeny někým jiným -> musel najít opály. **Můžeme zkonstruovat první z kružnic.**

Princip zebry:



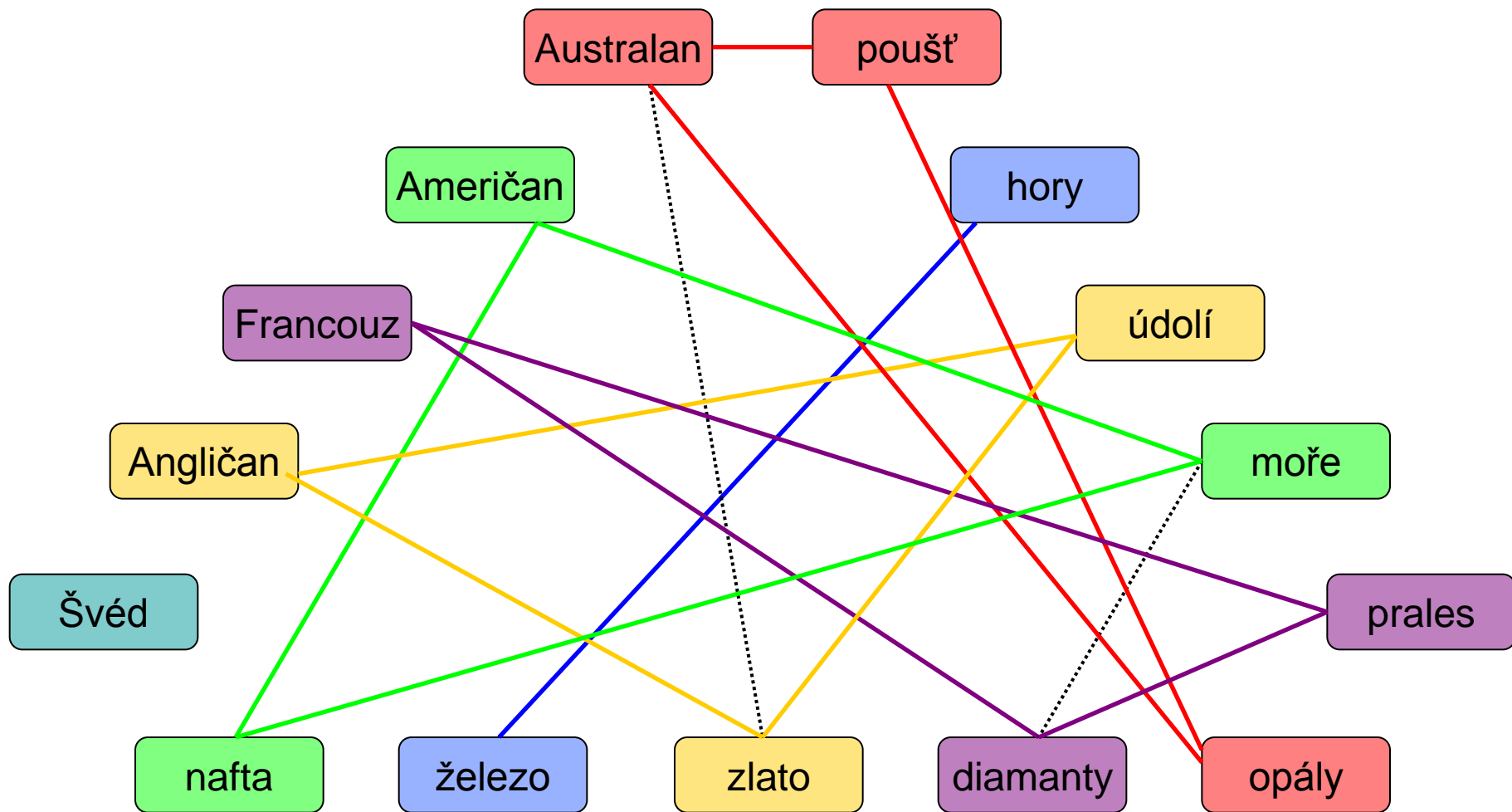
Diamanty nejsou v moři (nemohou být ani v horách a v údolí) -> musely být nalezeny v pralesi. **Můžeme zkonstruovat druhou kružnici.**

Princip zebry:



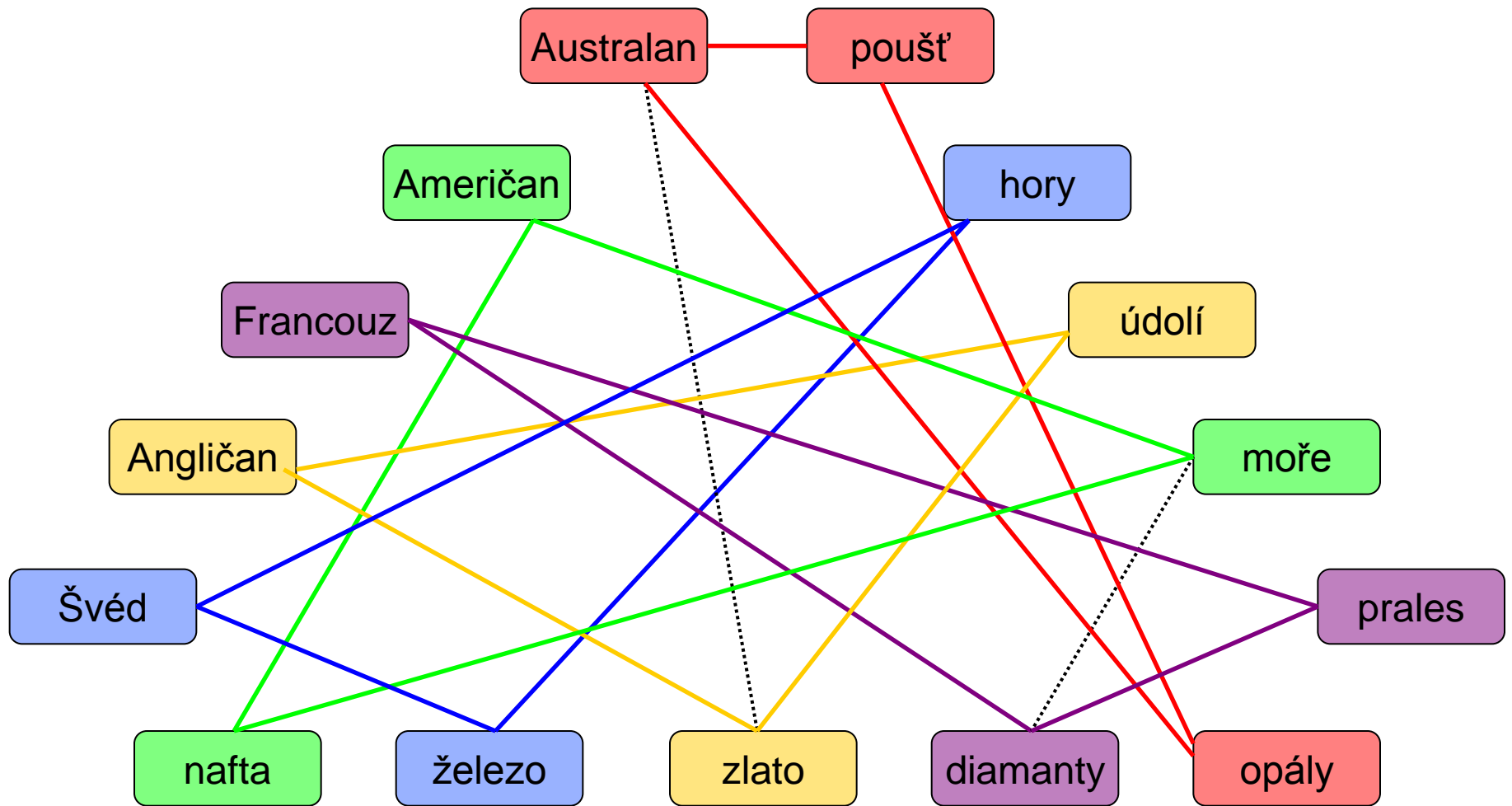
Angličan mohl v údolí nalézt jedině zlato -> **Můžeme zkonstruovat třetí kružnici.**

Princip zebry:



Američan mohl naftu nalézt jedině v moři -> **Můžeme zkonstruovat čtvrtou kružnici.**

Princip zebry:



V horách mohl železo nalézt jedině Švéd -> **Můžeme zkonstruovat poslední kružnici.**

Řešení:

- $Z =$ { (Australan, poušť, opály),
(Američan, moře, nafta),
(Francouz, prales, diamanty),
(Angličan, údolí, zlato),
(Švéd, hory, železo) }
-

Odpovědi:

**V pralese byly diamanty.
Opály se našly v poušti.
Na mořském dně byla nafta.
Švéd objevil železo.**