

---

# CZ volby 2017/2018: Přechody voličů

metoda ekologické inference

Michal Škop • [michal.skop@kohovolit.eu](mailto:michal.skop@kohovolit.eu)

---

---

# Situace:

- Sobota: “Kdo pro přírodu volil toho ... ?”



---

# Situace:

- Sobota: “Kdo propřírodu volil toho ... ?”
- Nemáme individuální data (v rozumném čase)



---

# Situace:

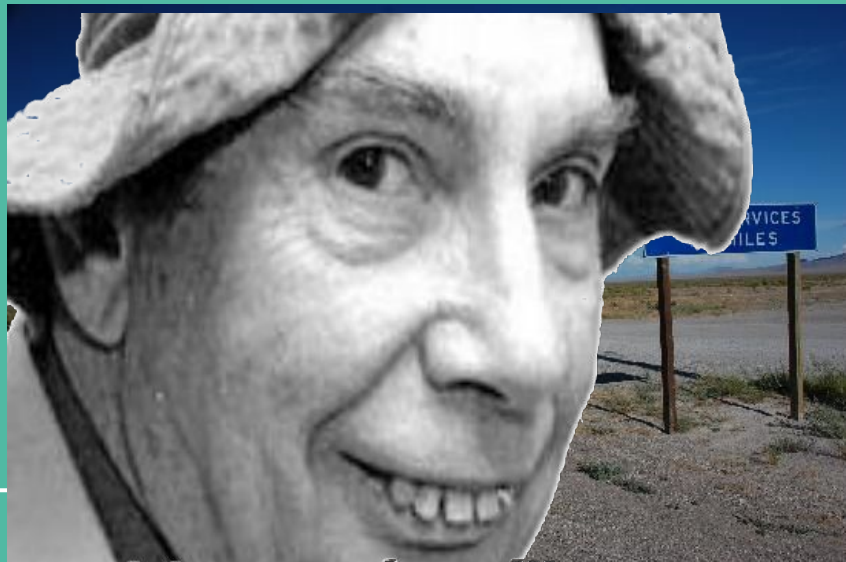
- Sobota: “Kdo propřírodu volil toho ... ?”
- Nemáme individuální data (v rozumném čase)
- Máme data za okrsky! (real time, 14000+)



---

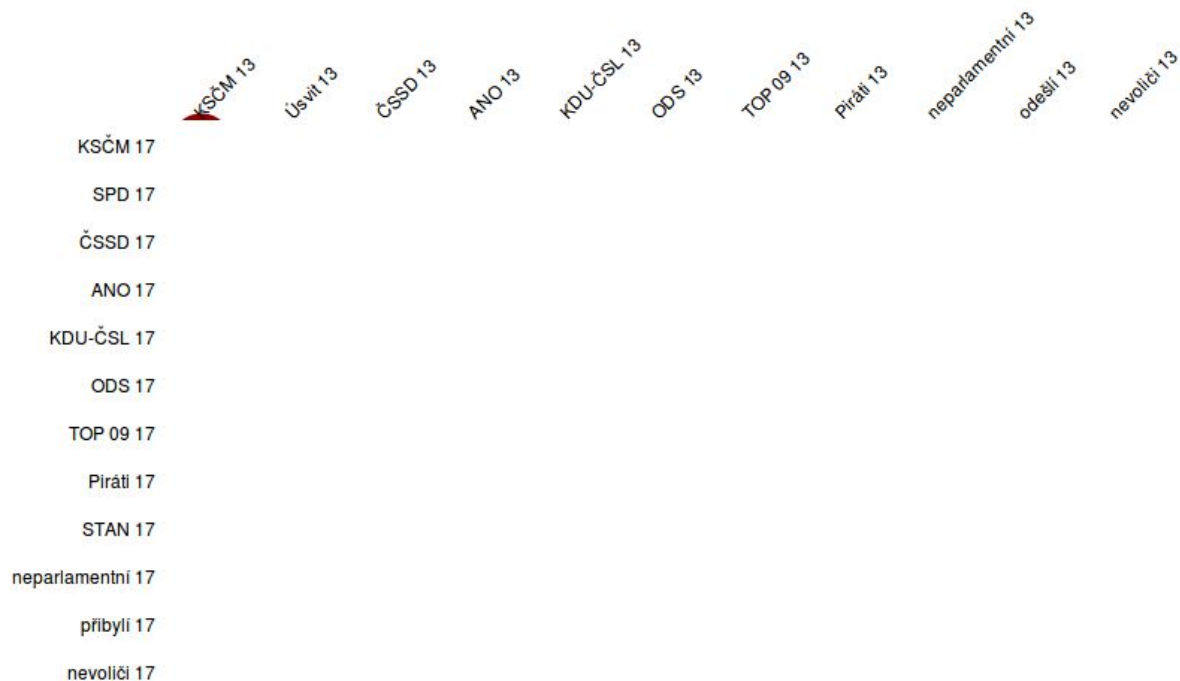
# Řešení:

- Ekologická inference!
- Regrese  
n. složitější modely



## Volby 2017 vs. volby 2013

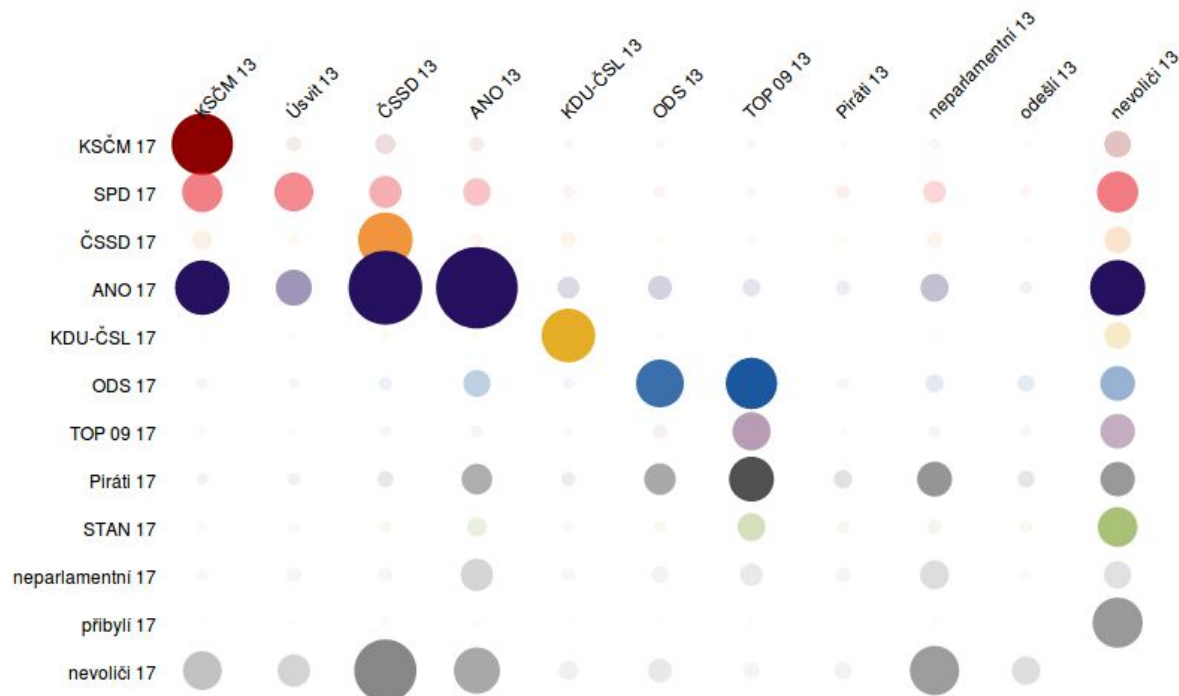
Odhad počtu voličů, kteří volili stranu X ve volbách 2017 a zároveň stranu Y ve volbách 2013. Plocha jednotlivých bodů odpovídá počtu takových voličů (najatím myši na body zjistíte počty; lidé, kteří nevolili ani v jedné z voleb, nejsou zobrazeni).



Odhad pomocí statistické metody ekologické inference z výsledků voleb v jednotlivých volebních místnostech s výjimkou některých míst, kde se měnily volební okrsky (např. částečně v Ostravě, Brně, Plzni). Hrubý odhad chyby vypočtených čísel je +-15%.

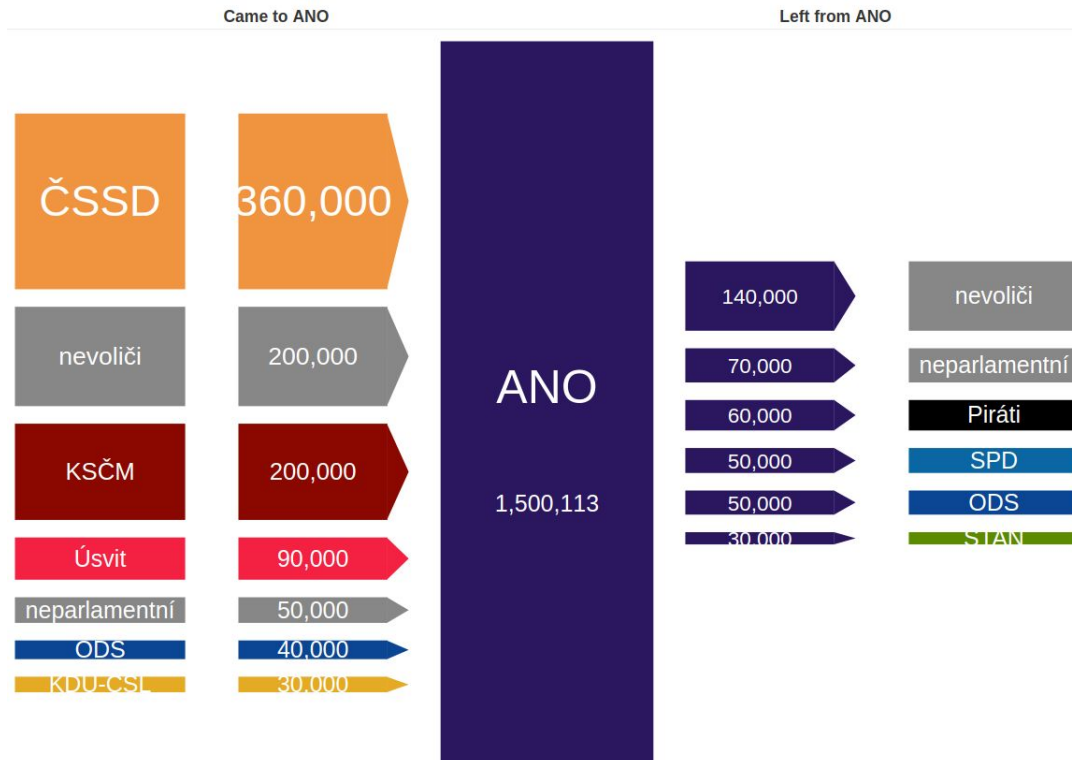
## Volby 2017 vs. volby 2013

Odhad počtu voličů, kteří volili stranu X ve volbách 2017 a zároveň stranu Y ve volbách 2013. Plocha jednotlivých bodů odpovídá počtu takových voličů (najeťím myši na body zjistíte počty; lidé, kteří nevolili ani v jedněch z voleb, nejsou zobrazeni).



Odhad pomocí statistické metody ekologické inferencí z výsledků voleb v jednotlivých volebních místnostech s výjimkou některých míst, kde se měnily volební okrsky (např. částečně v Ostravě, Brně, Plzni). Hrubý odhad chyby vypočtených čísel je  $\pm 15\%$ .

## Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017



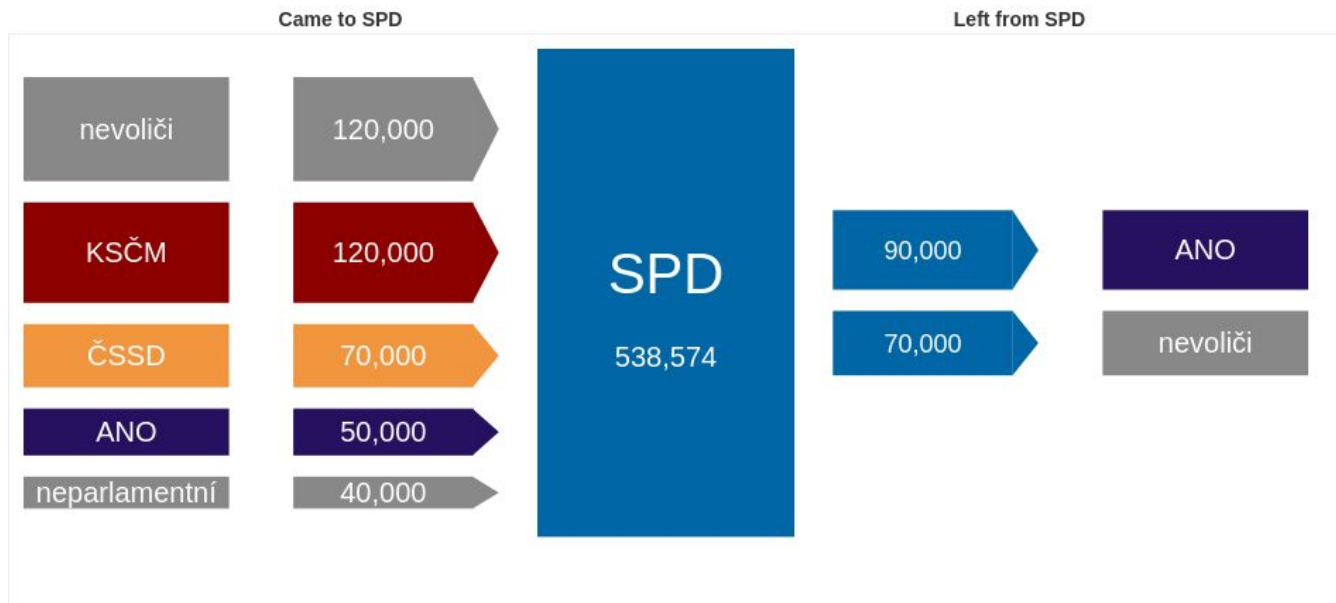
Estimated by Ecological Inference. Only streams with more than 25,000 people shown.





# Strana přímé demokracie - Tomio Okamura

Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017

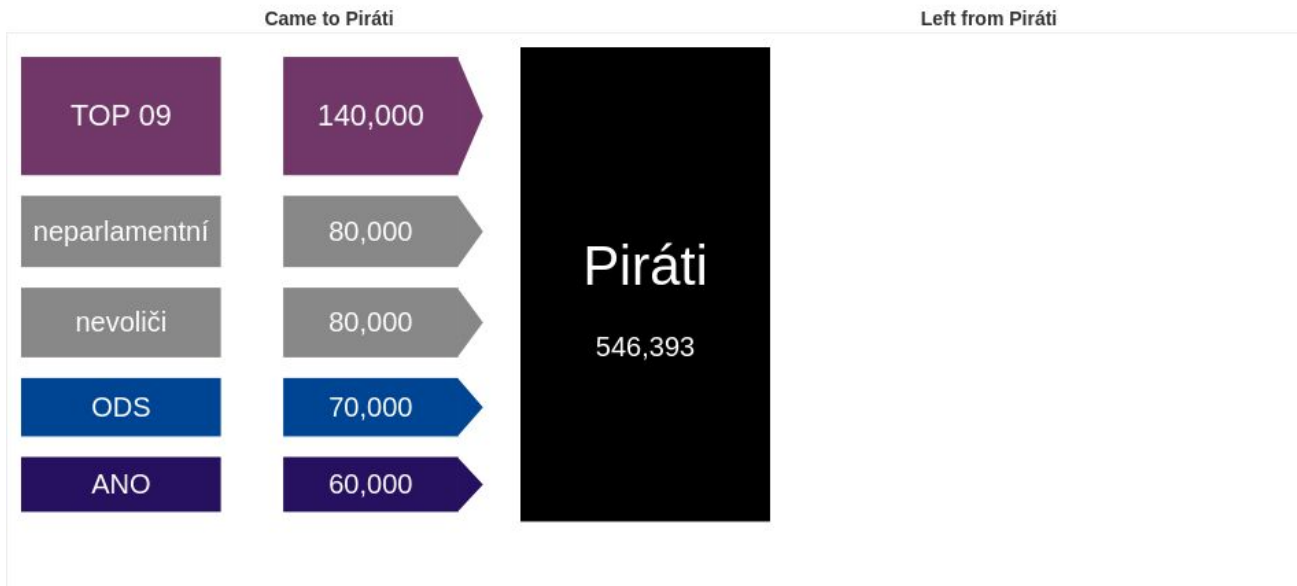


**i** Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolit.eu, VolebniKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolit.eu



# Česká pirátská strana

Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017



**i** Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.

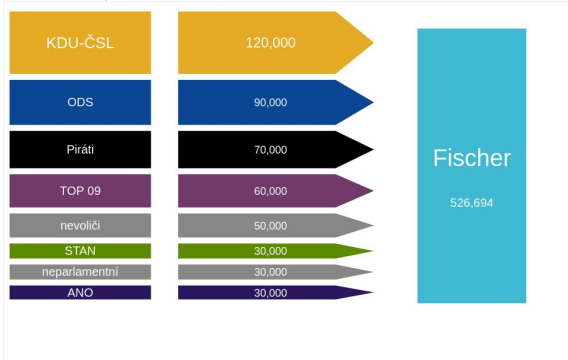
CC-BY Michal Škop, KohoVolit.eu, VolebníKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolit.eu



## Pavel Fischer

Pohyby voličů 2017 (sněmovna) → 2018 (1. kolo)

Voliči strany ve sněmovních volbách 2017



Odhady metodou ekologické inference. Zobrazeny jsou jen významné pohyby voličů větší než 25 000 lidí.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolit.eu, Volebnikalkulačka.cz



## Michal Horáček

Pohyby voličů 2017 (sněmovna) → 2018 (1. kolo)

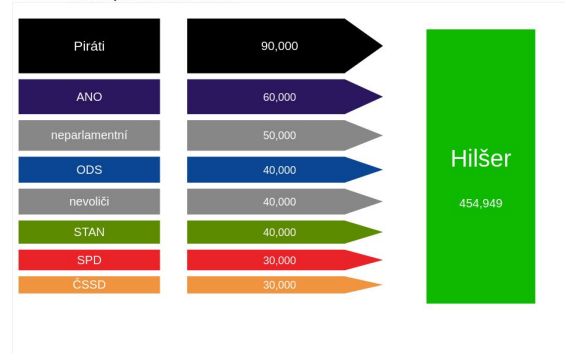
Voliči strany ve sněmovních volbách 2017



## Marek Hilšer

Pohyby voličů 2017 (sněmovna) → 2018 (1. kolo)

Voliči strany ve sněmovních volbách 2017



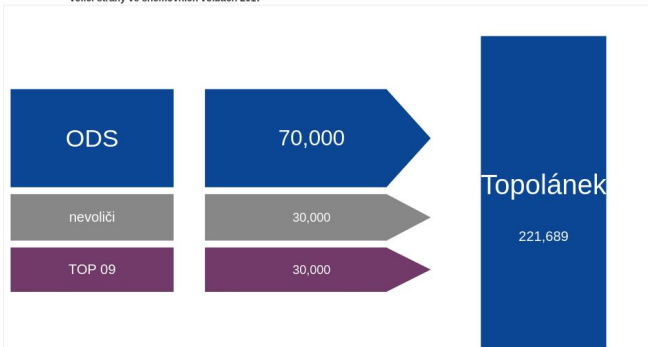
Odhady metodou ekologické inference. Zobrazeny jsou jen významné pohyby voličů větší než 25 000 lidí.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolit.eu, Volebnikalkulačka.cz



## Mirek Topolánek

Pohyby voličů 2017 (sněmovna) → 2018 (1. kolo)

Voliči strany ve sněmovních volbách 2017

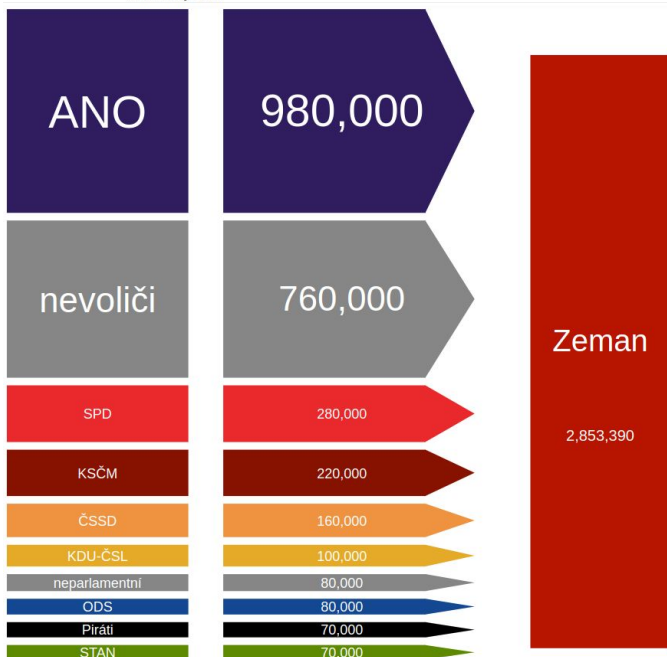




Miloš Zeman

Pohyby voličů volby 2017 → prezidentské volby 2018, 2. kolo

Voliči strany v 2017



Odhad metodou ekologické inference. Zobrazeny jsou jen významné pohyby voličů větší než 25 000 lidí.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolit.eu, VolebníKalkulačka.cz

Podporujte analýzy od KohoVolit.eu, autorů Volební kalkulačky!

Pošlete SMS na 87777 s textem **DMS TRV KOHOVOLIT 90**

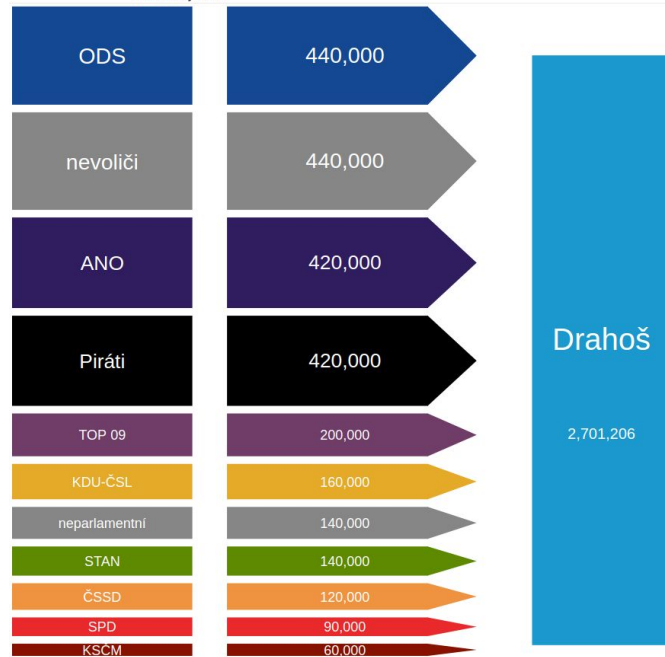
(cena 90Kč, z toho 87Kč pro KohoVolit.eu, automaticky každý měsíc)  
(nebo **DMS KOHOVOLIT 90** jednorázově)



Jiří Drahoš

Pohyby voličů volby 2017 → prezidentské volby 2018, 2. kolo

Voliči strany v 2017



Odhad metodou ekologické inference. Zobrazeny jsou jen významné pohyby voličů větší než 25 000 lidí.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolit.eu, VolebníKalkulačka.cz

Podporujte analýzy od KohoVolit.eu, autorů Volební kalkulačky!

Pošlete SMS na 87777 s textem **DMS TRV KOHOVOLIT 90**

(cena 90Kč, z toho 87Kč pro KohoVolit.eu, automaticky každý měsíc)  
(nebo **DMS KOHOVOLIT 90** jednorázově)

---

# CZ volby 2017/2018: Přechody voličů

metoda ekologické inference



Michal Škop • [michal.skop@kohovolit.eu](mailto:michal.skop@kohovolit.eu)

---

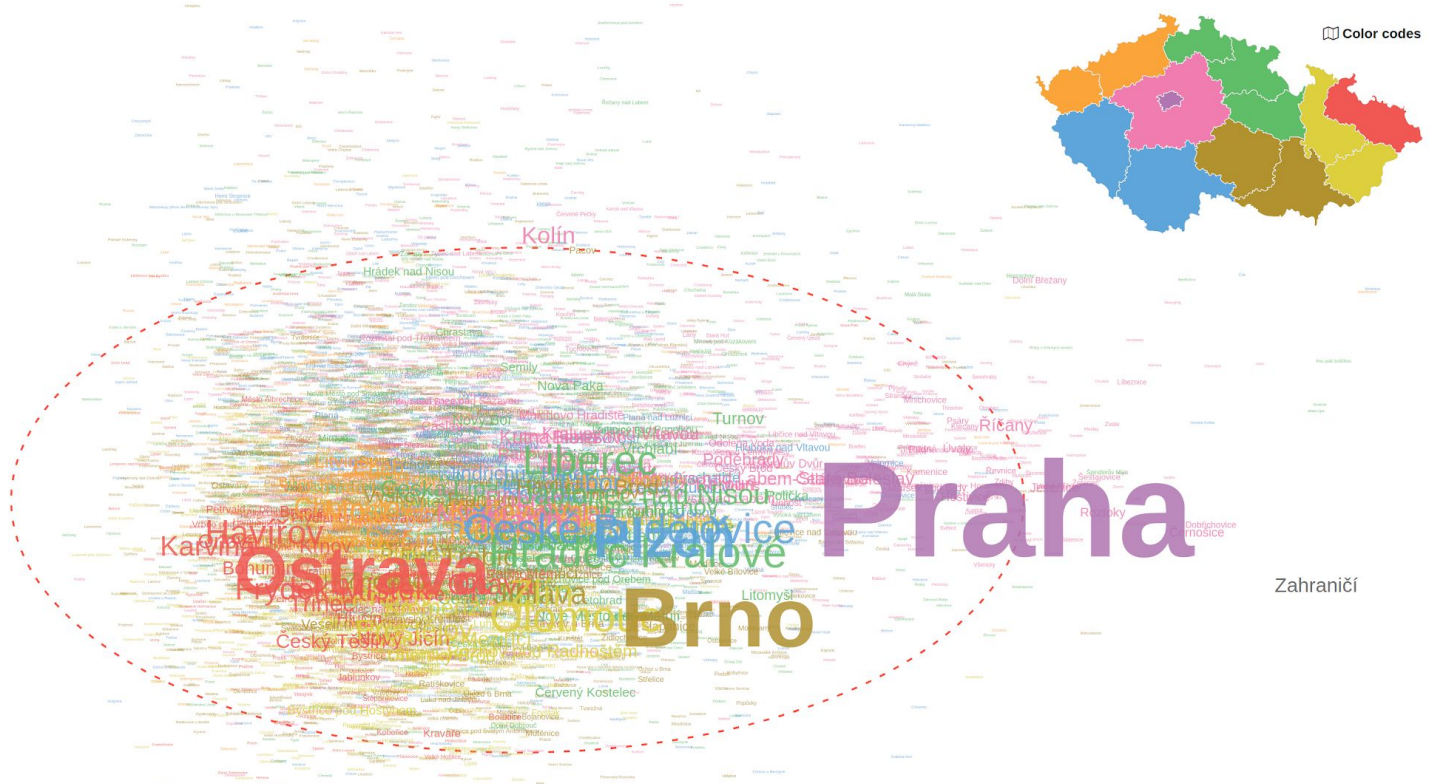
# POLITICAL MAP OF CZECHIA: ELECTIONS 2017

90% people lives inside the ellipse



© Compass of Political Parties

It shows the direction, in which the party was gaining more support.

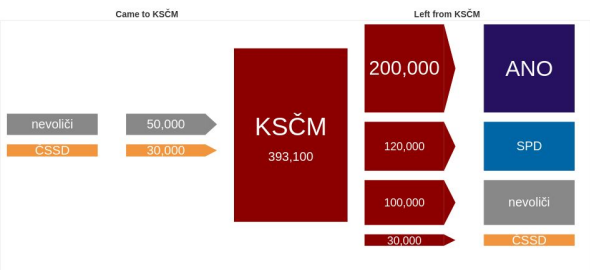


Municipalities are displayed on the map in such a way that municipalities with similar results in the elections are close to each other.

E.g., two towns with almost identical election results are very close on the map. Two towns with very different results are far from each other.

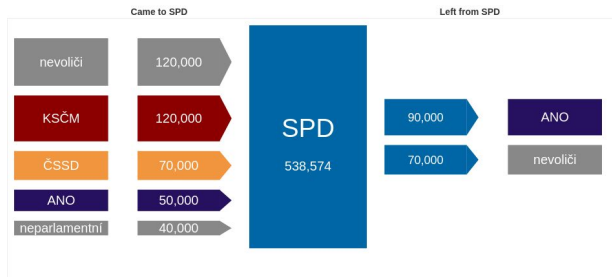
The municipalities with results similar to the national average are in the middle of the map. The farther from the center the more extreme the municipality is.

Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017



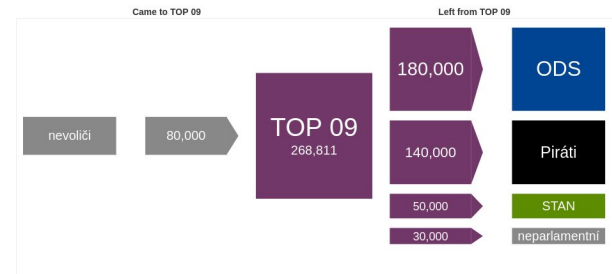
Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolič.eu, VolebníKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolic.eu

Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017



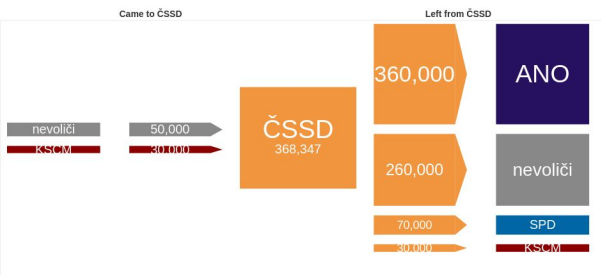
Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolič.eu, VolebníKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolic.eu

Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017



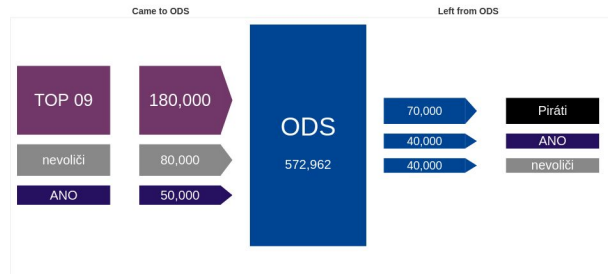
Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolič.eu, VolebníKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolic.eu

Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017



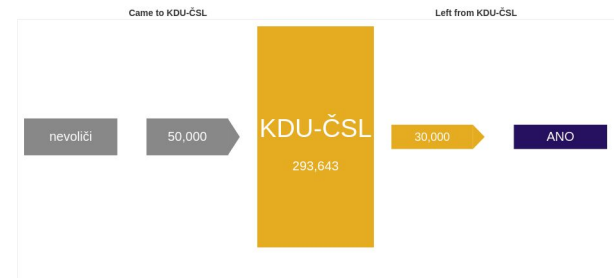
Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolič.eu, VolebníKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolic.eu

Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017



Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolič.eu, VolebníKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolic.eu

Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017

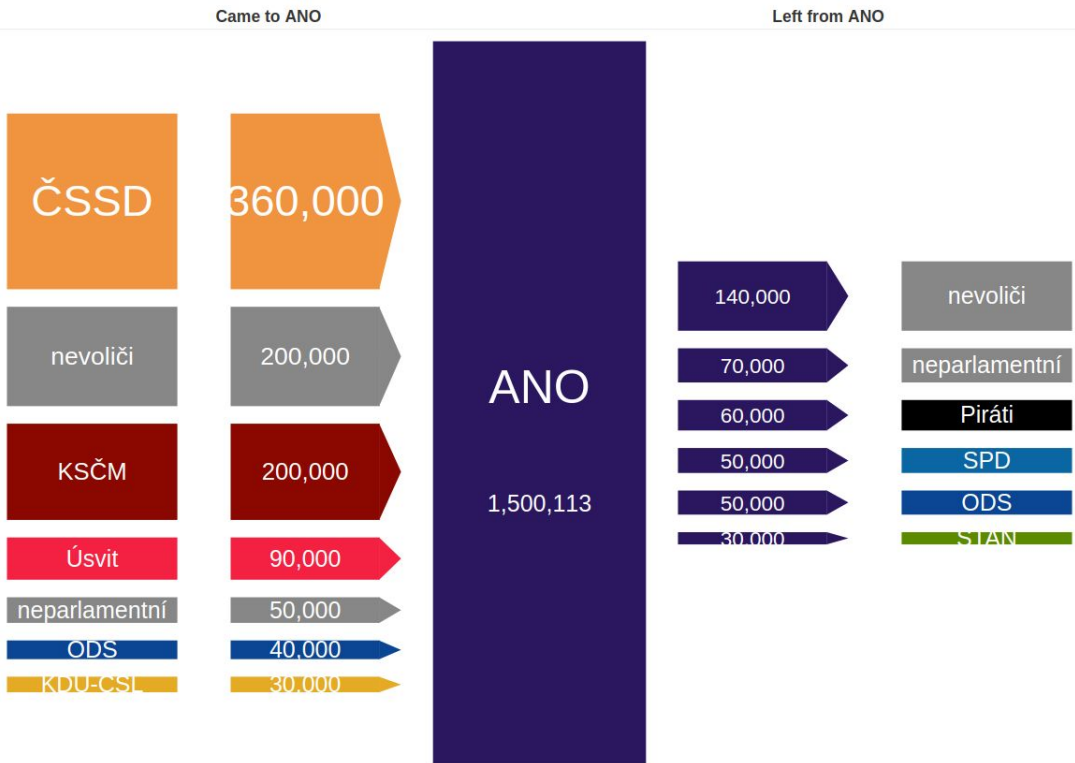


Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolič.eu, VolebníKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolic.eu



# ANO 2011

## Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017

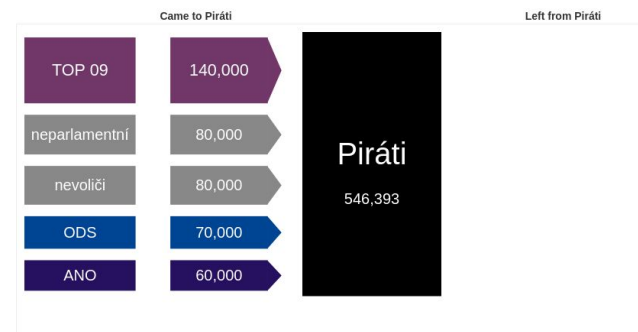


Estimated by Ecological Inference. Only streams with more than 25,000 people shown.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolit.eu, VolebniKalkulačka.cz



# Česká pirátská strana

## Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017

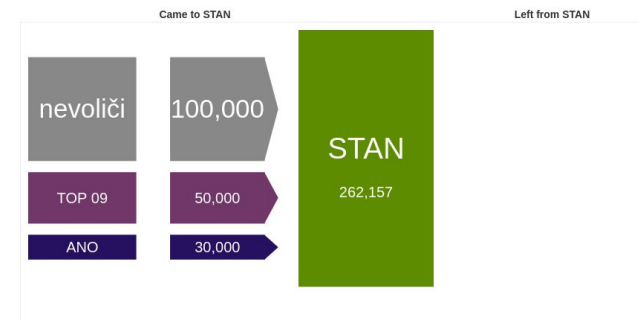


Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolit.eu, VolebniKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolit.eu



# Starostové a nezávislí

## Gains and Losses of Voters in Czech Elections 2013 → 2017



Estimated by Ecological Inference. Streams with more than 25,000 people shown only.  
CC-BY Michal Škop, KohoVolit.eu, VolebniKalkulačka.cz, michal.skop@kohovolit.eu