

# Energie pro budoucnost XIX

## Energetická efektivnost v průmyslové sféře pro růst podniku

Efektivnost energie z klasických a obnovitelných zdrojů v duchu státní energetické koncepce



MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Ladislav Havel  
ředitel odboru elektroenergetiky



# Strategické priority pro energetiku

## I. Vyvážený energetický mix- transformace energetického průmyslu (defenziva)

- ▶ Dekarbonizace.
- ▶ Přiměřenost výroby - včetně strategických zásob.
- ▶ Diverzifikace - vyvážený energetický mix.

## II. Úspory energie a účinnost (**ofenziva**)

- ▶ Zvyšování energetické účinnosti a dosažení úspor energie v celém energetickém řetězci v hospodářství i v domácnostech.

## III. Rozvoj infrastruktury (**ofenziva**)

- ▶ Integrace elektřiny, plynu a ropy - cílový model.
- ▶ Posílení infrastruktury.
- ▶ Inteligentní sítě (distribuce, přenos)

## IV. Výzkum v oblasti energetiky a průmyslu, lidské zdroje

## V. Energetická bezpečnost - rezervy, pohotovost

# Státní energetická koncepce

## Strategické priority pro energetiku:

Vyvážený energetický mix: Vyvážený mix primárních energetických zdrojů i zdrojů výroby elektřiny založený na jejich širokém portfoliu, efektivním využití všech dostupných tuzemských energetických zdrojů a pokrytí spotřeby ČR zajištěnou výrobou elektřiny do ES s dostatkem rezerv. Udržování dostupných strategických rezerv tuzemských forem energie.

Úspory a účinnost: Zvyšování energetické účinnosti a dosažení úspor energie v celém energetickém řetězci v hospodářství i v domácnostech. Naplnění strategických cílů snižování spotřeby EU a dosažení energetické účinnosti alespoň na úrovni průměru EU28.

Infrastruktura a mezinárodní spolupráce: Rozvoj síťové infrastruktury ČR v kontextu zemí střední Evropy, posílení mezinárodní spolupráce a integrace trhů s elektřinou a plynem v regionu včetně podpory vytváření účinné a akceschopné společné energetické politiky EU.

Výzkum, vývoj a inovace: Podpora výzkumu, vývoje a inovací zajišťující konkurenceschopnost české energetiky a podpora školství, s cílem nutnosti generační obměny a zlepšení kvality technické inteligence v oblasti energetiky.

Energetická bezpečnost: Zvýšení energetické bezpečnosti a odolnosti ČR a posílení schopnosti zajistit nezbytné dodávky energií v případech kumulace poruch, vícenásobných útoků proti kritické infrastruktuře a v případech déle trvajících krizí v zásobování palivy.

# Státní energetická koncepce

- ➔ Relativně významný potenciál úspor existuje v oblasti snižování energetické náročnosti budov a v rozvoji pasivních budov.
  - ▶ Investičně a časově náročný vývoj
- ➔ Strukturu průmyslu nelze měnit rychle
  - ▶ náš vývoz je do značné míry závislý na strojírenství, které bude vždy spotřebovávat hodně energie.



# Státní energetická koncepce

Indikativní ukazatele a cílové hodnoty k roku 2040, které vymezují strategické směřování české energetiky:

- ➔ Zvýšení energetických úspor v roce 2020 oproti předpokládanému stavu bez aktivních opatření o 20 %
- ➔ Pokračování zvyšování energetické účinnosti do roku 2040 v souladu se strategií EU s cílem dosažení energetické náročnosti i průměrné spotřeby energie na obyvatele pod úrovní průměru EU28.

# Státní energetická koncepce

## Strategická priorita zvyšování energetické účinnosti národního hospodářství (motiv):

- ➔ Zvyšování energetické účinnosti a úspory energie propojuje pilíře energetické strategie ČR
  - ▶ bezpečnosti,
  - ▶ konkurenceschopnosti a
  - ▶ udržitelnosti.
- ➔ Důraz na zvyšování energetické účinnosti vychází z potřeb souvisejících s klesající dostupností vlastních disponibilních primárních zdrojů a přetrvávající průmyslovou orientací hospodářství.
- ➔ ČR musí
  - ▶ zachovat nebo zvýšit tempo poklesu energetické náročnosti tvorby HDP
  - ▶ usilovat o to, aby po roce 2020 byla energetická náročnost v jednotlivých oborech na úrovni srovnatelných ekonomik v rámci EU.

# Státní energetická koncepce

## Průřezová opatření:

- ➔ Zajistit realizaci Národního akčního plánu energetické účinnosti (NAPEE), tj. realizovat 47,94 PJ (13,32 TWh) nových úspor v konečné spotřebě energie do roku 2020.
- ➔ Maximalizovat efektivitu vynakládání prostředků veřejné podpory (dotace a nástroje finančního inženýrství) a zajistit jejich čerpání.

# Státní energetická koncepce

## Domácnosti, služby a veřejný sektor (budovy, zařízení budov a spotřebiče):

- ➔ Podpořit vyšší účinnost spotřebičů jejich přirozenou obměnou
- ➔ Zajistit zvýšení informovanosti o výhodách úsporných spotřebičů pomocí podpory informačním kampaním.
- ➔ Zajistit plnění příkladné role státu formou výběru energeticky nejúspornějších spotřebičů (nejvyšších energetických tříd), budov a dopravních prostředků na trhu při hromadném nakupování.
- ➔ Snížit spotřebu ve standby režimu pomocí nástrojů inteligentních sítí.
- ➔ Snižovat energetickou náročnost budov, tzn. plnit požadavky na energetickou náročnost budovy podle zákona o hospodaření energií.
- ➔ Zajišťovat renovace rezidenčních budov.



# Státní energetická koncepce

## Domácnosti, služby a veřejný sektor (budovy, zařízení budov a spotřebiče):

- ➔ Realizovat energetické úspory budov ústředních institucí podle článku 5 směrnice o energetické účinnosti.
- ➔ Maximalizovat využití dotačních programů EU k dosažení energetických úspor (míra dosažených energetických úspor jako jedno z výběrových kritérií v operačních programech).
- ➔ Podporovat využívání energetických služeb se zaručeným výsledkem (EPC).
- ➔ Podporovat zavádění systémů hospodaření s energií ve veřejném sektoru (Systém energetického managementu a jeho certifikaci podle ČSN EN ISO 50001 - Systém managementu hospodaření s energií).

# Státní energetická koncepce

## Průmysl:

- ➔ Snižovat energetickou náročnost budov v průmyslu.
- ➔ Podporovat rekonstrukce zařízení a technologií za účelem zvýšení jejich efektivity a celkově zvyšovat energetickou účinnost průmyslových provozů.
- ➔ Podporovat zavádění systému energetického managementu a jeho certifikaci podle ČSN EN ISO 50001 - Systém managementu hospodaření s energií.



# Směrnice 2012/27/EU o energetické účinnosti

- ➔ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU o energetické účinnosti byla přijata dne 25. října 2012
  - ▶ energetická účinnost (EE) – v rámci strategie „Evropa 2020“, jeden z cílů klimaticko-energetické politiky 20-20-20
  - ▶ snížení emisí CO<sub>2</sub> -- zvýšení podílu OZE -- zvýšení energetické účinnosti
  - ▶ součástí je stanovení národního cíle úspor energie za období 2014-2020
- ➔ **NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN ENERGETICKÝCH ÚSPOR (NAPEE)**
  - ▶ schválen v květnu 2014
  - ▶ aktualizace na jednání vlády 16.3. 2016

## Cíle stanovené směrnicí 2012/27/EU

- ➔ Transpozice směrnice do 5. června 2014  
=> plná **transpozice provedena k 1. červenci 2015**
- ➔ Článek 3 – stanovení indikativního cíle
- ➔ Článek 5 – příkladná úloha státu, renovace každoročně 3 % celkové plochy budov ústředních institucí do roku 2020
- ➔ Článek 7 – povinné zvyšování energetické účinnosti dosahování nových úspor ve výši 1,5 % objemu ročního prodeje energie

## Plnění cíle NAPEE – alternativní schéma dle článku 7

- ➔ ČR se rozhodla jít cestou alternativního schématu – usnesení vlády ČR č. 923 ze dne 4. prosince 2013
- ➔ z politických opatření nabízených a popsanych směrnici 2012/27/EU využijeme
  - ▶ investiční dotace
  - ▶ nástroje finančního inženýrství
  - ▶ systémy a nástroje financování a odbornou přípravu a vzdělávání včetně energetického poradenství
  - ▶ neinvestiční dotace (podpora využití metody EPC, zavádění energetického managementu, osvěta)
- ➔ v případě neplnění stanoveného cíle bude zváženo využití dalších nástrojů (kombinování dodatečných alternativních opatření)

## Národní cíl a predikce plnění aktuálního NAPEE (2)

Období NAPEE	Plánovaná výše roční úspory kumulativně po uplatnění výjimek dle směrnice EED = PLÁN DOSAHOVÁNÍ ROČNÍCH ÚSPOR = CÍL ČR 2020 = 50,67 PJ	Predikce plnění dle aktuálního znění NAPEE (původní alternativní opatření + nová dodatečná alternativní opatření) v rámci období 2014-2016 a 2017-2020 CELKEM = 62,64 PJ	Procento plnění predikce aktuálního znění NAPEE vůči "Plánu dosahovaných ročních úspor" v plánovaných období	Procento plnění predikce aktuálního znění NAPEE vůči celkovému českému cíli 2020 dle "Plánu dosahovaných ročních úspor" v plánovaných období
2014 až 2016	21,71 PJ	10,86 PJ	50%	21%
2017 až 2020	28,95 PJ	51,78 PJ	179%	102%
<b>Celkem</b>	<b>50,67 PJ</b>	<b>62,64 PJ</b>	<b>124%</b>	<b>124%</b>

# Nástroj k plnění cílů – usnesení vlády (1)

➔ Usnesení č. 161 ze dne 24. února 2016 vláda uložila

- ➔ ministru průmyslu a obchodu **vyhodnocovat každoročně vývoj v oblasti úspor energie a jejich podpory a účinnost realizovaných opatření** (ve spolupráci s ministrem životního prostředí a ministryní pro místní rozvoj)
- ➔ ministru průmyslu a obchodu a jím ustanovenému *Koordinačnímu výboru pro naplňování Národního akčního plánu pro energetickou účinnost* **předkládat vládě 1x ročně informaci o vývoji v oblasti úspor energie a jejich podpory a účinnosti realizovaných opatření** (první informace do 31. května 2017)

## Nástroj k plnění cílů – usnesení vlády (2)

- ➔ Usnesení č. 215 ze dne 16. března 2016 vláda v návaznosti na aktualizaci Národního akčního plánu energetické účinnosti ČR uložila
  - ➔ 1. ministru průmyslu a obchodu **zpracovat a vládě do 28. února 2017 předložit aktualizaci NAPEE**
  
  - ➔ 2. ministrům průmyslu a obchodu, životního prostředí a pro místní rozvoj
    - ➔ a) **respektovat** při administraci programů podpory a přípravě jednotlivých výzev programů **potřebu směřovat finanční podporu efektivně do energetické účinnosti ...**
    - ➔ b) **vyčerpat efektivně do 31. prosince 2020 alokované finanční prostředky** programů na maximalizaci úspor energie při dodržení nákladové efektivnosti ...



## Nástroj k plnění cílů – usnesení vlády (3)

- ➔ 2. ministrům průmyslu a obchodu, životního prostředí a pro místní rozvoj
  - ▶ c) **zajišťovat v dostatečném rozsahu sběr dat** jednotlivých programů ze žádostí o podporu za účelem transparentního vykazování úspory energie v konečné spotřebě ...
  - ▶ d) **pravidelně vyhodnocovat programy** podpory v oblasti energetické efektivity ve vztahu k plnění alternativního schématu dle článku 7 směrnice **a vyhodnocení poskytovat příslušnému odboru MPO...**
- ➔ 3. **ministrům dopravy a zemědělství zpracovat do 1. srpna 2016 analýzu potenciálu energetických úspor ...** (ve spolupráci s ministry průmyslu a obchodu a životního prostředí, případně se zapojením profesních organizací a svazů)
- ➔ 4. **ministrům dopravy a zemědělství plnohodnotně zapojit do 31. prosince 2016 sektory dopravy a zemědělství do NAPEE a doplnit příslušná opatření ...** (ve spolupráci s ministrem průmyslu a obchodu)

# Koordinační výbor pro naplňování NAPEE

## ▶ Působnost Koordinačního výboru:

- ➔ **sledování plnění cílů, úkolů a opatření**, vyplývajících z obsahu NAPEE zpracovaného na základě směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU ze dne 25. října 2012 o energetické účinnosti
- ➔ **koordinování realizace jednotlivých opatření** a jejich vzájemnou návaznost, zejména opatření v rámci alternativního schématu, která se týkají podpůrných programů majících za cíl snižovat energetickou náročnost
- ➔ vydávání **doporučení k realizaci úkolů a** v případě potřeby **navrhování a doporučování nápravných opatření**

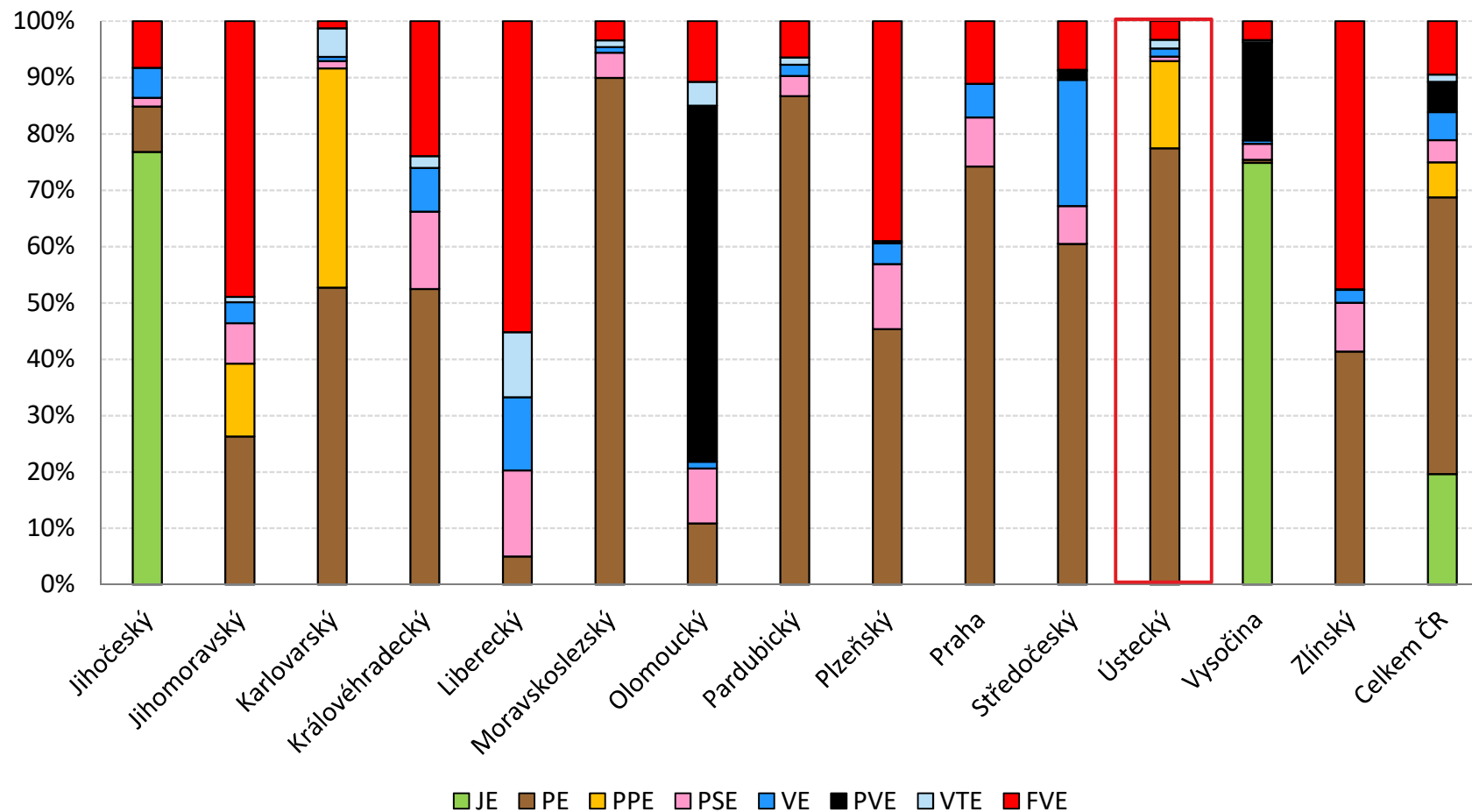
# Obnovitelné zdroje energie v ČR

- ➔ Obnovitelné zdroje v přírodních podmínkách ČR - jako **doplňk konvenčních zdrojů**:
  - ▶ obtížná předvídatelnost výroby z těchto zdrojů, riziko přetěžování kapacity přenosových a distribučních sítí;
  - ▶ zdroje v tržním prostředí dosud nedostatečně konkurenceschopné, nákladná podpora ovlivňuje příspěvky konečných spotřebitelů elektřiny z OZE

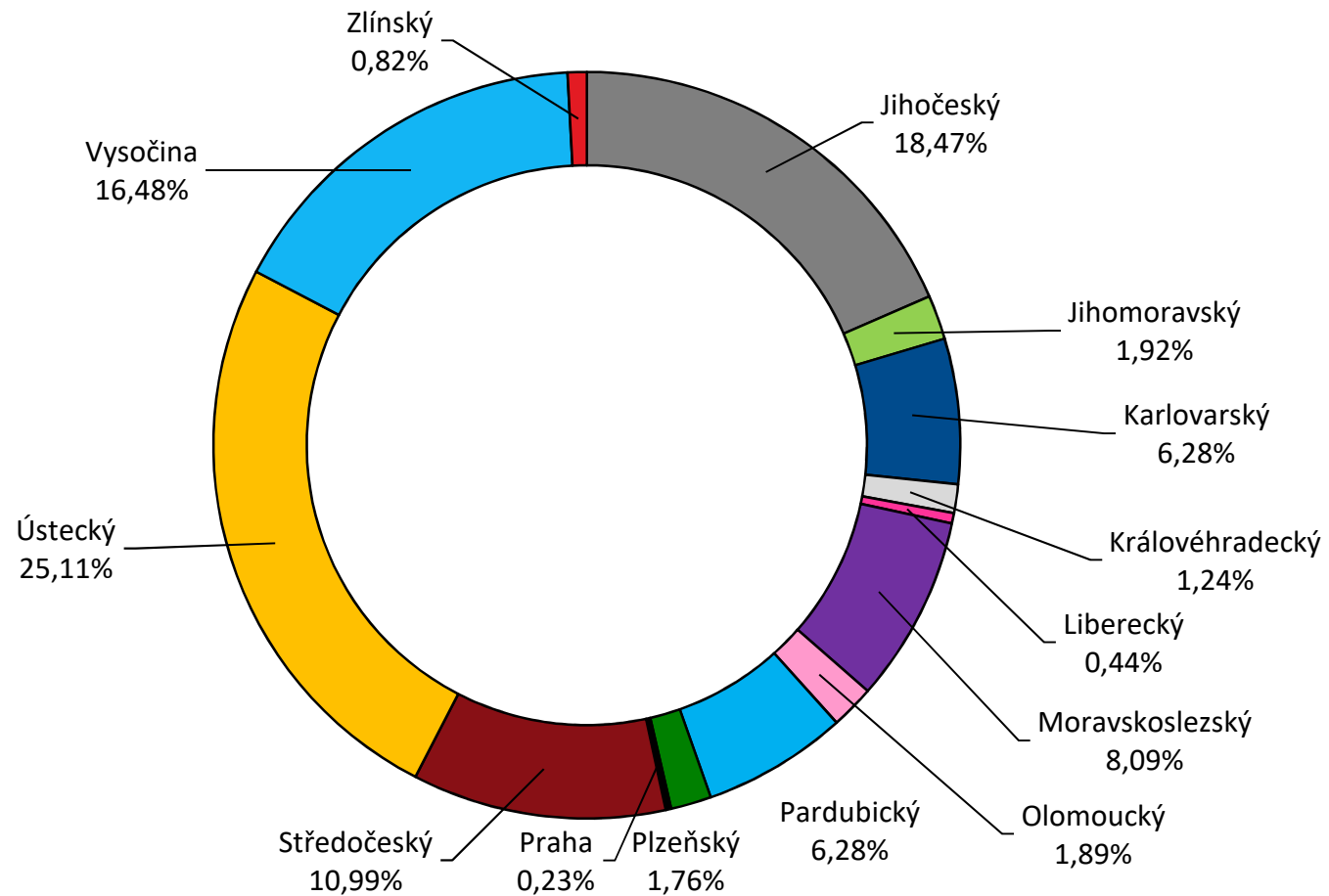
## Celková energie z OZE v ČR v roce 2014

	Energie z OZE celkem GJ)	Podíl na PEZ (%)	Podíl na energii z OZE (%)
Biomasa (mimo domácnosti)	43 440 723	2,5%	27,8%
Biomasa (domácnosti)	49 638 229	2,9%	31,8%
Vodní elektrárny	6 873 203	0,4%	4,4%
Bioplyn	25 458 475	1,5%	16,3%
Biologicky rozložitelná část TKO	3 452 851	0,2%	2,2%
Kapalná biopaliva	13 513 816	0,8%	8,6%
Tepelná čerpadla	3 855 265	0,2%	2,5%
Solární termální systémy	690 902	0,0%	0,4%
Větrné elektrárny	1 715 558	0,1%	1,1%
Fotovoltaické elektrárny	7 642 328	0,4%	4,9%
<b>Celkem</b>	<b>156 281 350</b>	<b>9,0%</b>	<b>100,0%</b>

## Instalovaný výkon dle jednotlivých krajů (2015, zdroj ERÚ)



## Výroba elektřiny brutto v krajích ČR podle krajů (2015, zdroj ERÚ)



# Podpora OZE v České republice

- ➔ Podpora tzv. čisté energie je v České republice zakotvena v legislativě, která vychází z evropské legislativy
- ➔ Česká legislativa podporuje obnovitelné zdroje energie a další zdroje, které mají vliv na **snižování závislosti na fosilních palivech**, a to
- ➔ formou **provozní** nebo **investiční** podpory. Česká legislativa také upravuje efektivní využívání OZE. Jedná se např. o dodržování požadavků na minimální účinnosti užití energie, výrobu energie pouze v zařízení využívajícím **kombinovanou výrobu elektřiny a tepla** apod.

# Podpora OZE v České republice

## ➔ Provozní podpora:

➔ v ČR právně ukotvena v zákoně č. 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie (implementace směrnice č. 2009/28/ES o podpoře výroby energie z obnovitelných zdrojů)

## ▶ **Výkupní cena:**

➔ Cena, na kterou má nárok výrobce bez ohledu na aktuální výši tržní ceny

➔ Po dobu životnosti daných typů výroben elektřiny je výrobcům zaručena patnáctiletá prostá návratnost vložených investic

➔ Po dobu životnosti zdroje navyšovány o 2 % ročně s ohledem na index cen průmyslových výrobců (s výjimkou výroben využívajících bioplyn, biomasu a biokapaliny)

➔ Vyplácí povinně vykupující obchodník určený zákonem nebo MPO



# Podpora OZE v České republice

## → Zelený bonus

- ▶ Výrobci elektřiny hradí operátor trhu
  - ▶ Vyplácí se za vlastní spotřebu výrobce či
  - ▶ Jako „příspěvek“ k tržní ceně, za kterou výrobce prodal vyrobenou energii
- Dovoluje výrobcům spotřebovávat elektřinu vyráběnou pro vlastní spotřebu;
- ▶ Dva režimy zelených bonusů:
    - **Roční zelený bonus** – pro výroby uvedené do provozu před r. 2013 a výroby OZE s instalovaným výkonem do 100 kW;
    - **Hodinový zelený bonus** – pro všechny nové výroby uvedené do provozu po 1. lednu 2013 s instalovaným výkonem nad 100 kW

# Podpora OZE v České republice

## ➔ Investiční podpora:

➔ Podpora výroby energie z OZE a výstavby zařízení, vyrábějících energii z OZE

## ▶ **Dotační programy** financované ze státního rozpočtu:

➔ Zelená úsporám - >20 mld. Kč;

➔ program EFEKT

## ▶ **Operační programy** financované ze strukturálních fondů EU:

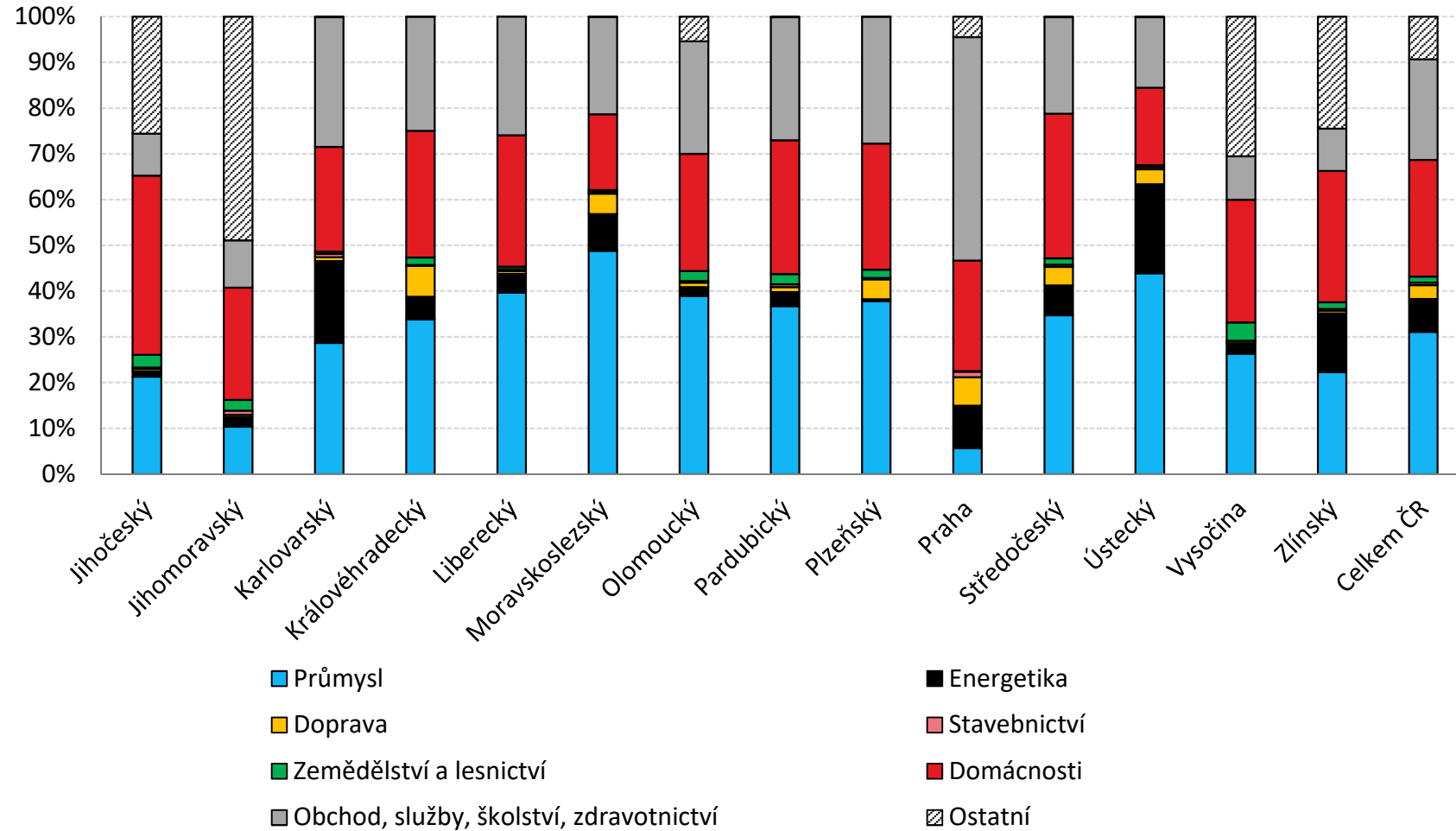
➔ Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost – 4,905 mld. EUR (2014 – 2020);

➔ Operační program Životní prostředí – 2,64 mld. EUR (2014 – 2020);

➔ Integrovaný regionální operační program – 132 mld. Kč (2014 – 2020);

➔ Program rozvoje venkova – 97 mld. Kč (2014 – 2020)

## Spotřeba elektřiny netto v krajích ČR podle sektorů (2015, zdroj ERÚ)



# Děkuji za pozornost

Ing. Ladislav Havel  
havel@mpo.cz



MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Ladislav Havel  
ředitel odboru elektroenergetiky

