

Skúsenosti s prípravou *Akčného plánu trvalo udržateľnej energie (SEAP) mesta Nitra do roku 2020*

Ján Gaduš

Energetická agentúra v Nitre

Národný seminár pre zástupcov CITIENERGO a signatárov Dohovoru primátorov a starostov EÚ – MsÚ Pezinok, 14.05.2013

Obsah

- **Základná informácia o EAN**
- **Oblasti a predmet činnosti**
- **Aktivity EAN**
- **EAN a Dohovor primátorov**

Základná informácia o EAN

- 25.09.2007** Podanie projektu vzniku agentúry na základe výzvy EK z programu „Intelligent Energy- Europe (IEE)
- 19.08.2008** Podpis zmluvy medzi primátorom mesta Nitra a The executive Agency for Competitiveness and Innovation (Grant Agreement IEE/07/Agencies/467/ SI.2499567)
- 07.11.2008** Registrácia agentúry ako Záujmové združenie právnických osôb
- 01.05.2009** Reálny začiatok práce agentúry po personálnom a technickom zabezpečení

Základná informácia o EAN

Zakladajúci členovia združenia:

- **Mesto Nitra**
- **Mesto Vráble**
- **Slovenská Poľnohospodárska Univerzita v Nitra**
- **Energetické centrum Bratislava (mentorská Agentúra)**
- **Energoprojekt Nitra a. s.**
- **Nitrianska Teplárenská spoločnosť a. s.**

Orgány združenia:

Valné zhromaždenie – predseda primátor mesta Nitra

Kontrolná komisia

Pracovníci EAN:

- riaditeľ
- office manager
- projektový manažér

Predmet činnosti

- ✓ Konzultačná činnosť a energetické poradenstvo vedúce k zvýšeniu energetickej efektívnosti a sebestačnosti (Mestský úrad Nitra – klientské centrum)
- ✓ Propagácia a publikácia príkladov racionálneho využitia zdrojov energie a opatrení v oblasti energetickej efektívnosti (Energetický spravodajca)
- ✓ Analytické a koncepčné práce vedúce k znižovaniu energetickej náročnosti (Energetická koncepcia pre okres Nitra, Akčný plán trvalo udržateľnej energie pre mesto Nitra)
- ✓ Iniciovanie a príprava projektov v oblasti energetiky a koordinácia spolupráce medzi jednotlivými inštitúciami pri ich realizácii (Program HUSK)
- ✓ Podpora vzniku energetického manažmentu kraja, miest a obcí – hlavne pri správe budov
- ✓ Pomoc pri čerpaní finančných prostriedkov zo ŠF a iných podporných mechanizmov

Aktivity EAN

- ✓ **Školenia, semináre, konferencie**
- ✓ **Školenie pre riaditeľov základných škôl v Nitre** – zamerané na energetickú efektívnosť a možnosť využívať obnoviteľné zdroje energie. Taktiež informácie o možnosti škôl zapájať sa do projektových aktivít, kde môžu získať aj prostriedky na obnovu škôl (Ekofond, n.f)
- ✓ **Seminár pre učiteľov a žiakov základných škôl** – spojené s návštevou čističky odpadových vôd a vodnou elektrárnou na rieke Nitra.
- ✓ **Seminár pre spoločenstvá majiteľov bytových domov** - zamerané najmä na najnovšie trendy v oblasti energetickej efektívnosti a obnoviteľných zdrojov energie.
- ✓ **Školenie pre zamestnancov mestského úradu** – zamerané na informácie a povinnosti energetického auditu a certifikácie.

Aktivity EAN

- ✓ **Mobility week** – týždeň bez áut pre obyvateľov mesta Nitra, sprievodné akcie
- ✓ **Energetické poradenstvo** – Mestský úrad Nitra, vysielanie nitrianskeho rádia Max
- ✓ **Príprava magazínu Energetický spravodajca**
- ✓ **Príprava letákov** (biomasa, slnečná energia)
- ✓ **Príprava projektov v oblasti OZE a EE** (fotovoltaika, osvetlenie v škôlkach)
- ✓ **Spolupráca s poľnohospodármi a farmármi o možnosti realizácie bioplynových staníc s využitím zvyškov poľnohospodárskej produkcie ako vstupného zdroja energie**

Spolupráca s

- **Energetické centrum Bratislava** - ako poradný článok pomohlo založiť EA v Nitre. Poskytuje poradenstvo tímu Energetickej agentúry v Nitre
- **Slovenská inovačná a energetická agentúra** – spolupráca pri organizovaní seminárov a workshopov
- **Energetická agentúra v Zlíne** – spolupráca pri vypracovaní Akčného plánu trvalo udržateľného rozvoja
- **Energetická agentúra v Dubline –Codema**
- **Energy Cities (EU)**

EA v Nitre a Dohovor primátorov

Dohovor primátorov a starostov

bol podpísaný primátorom mesta Nitra **10. 2. 2009**

Závazok vyhotovenia Akčného plánu mesta Nitra (bol podaný v roku 2010)

Implementácia Energetickej koncepcie okresu Nitra do Akčného plánu mesta Nitra

Ciele Akčného plánu mesta Nitra:

- 21% zníženie emisií CO₂
- zvýšenie energetickej efektívnosti
- zvýšenie využívania obnoviteľných zdrojov energie do roku 2020

Postup prípravy Akčného plánu :

Inventúra ako základ

– spracovaná v zmysle metodiky k Akčnému plánu Dohovoru primátorov

1. Vytvorenie koordinačných a administratívnych štruktúr
2. Zabezpečenie účasti zamestnancov mesta
3. Zapojenie zainteresovaných skupín a obyvateľov
4. Inventúra spotreby energií
5. Inventúra produkcie emisií CO₂
6. Návrh opatrení v jednotlivých sektoroch (energetická efektívnosť, OZE)
7. Rozpočet
8. Predpokladané investície vyplývajúce z akčného plánu
9. Monitoring a reporting implementácie navrhovaných opatrení

EA v Nitre bola poverená prípravou akčného plánu

Akčný plán - vychádza z výsledkov východiskovej emisnej inventúry

Najdôležitejšie sektory, v ktorých sa určia príležitosti a opatrenia:

- Mestské budovy
- Budovy terciárnej sféry
- Obytné budovy
- Verejné osvetlenie
- Doprava (Mestský dopravný park, Verejná doprava – MHD, Komerčná doprava)
- Miestna produkcia elektriny
- Centrálné zásobovanie teplom
- Územné plánovanie
- Verejné obstarávanie
- Práca s obyvateľmi a zainteresovanými skupinami

Mesto zohráva špecifickú úlohu v oblastiach:

- územného plánovania ako plánovač
- verejného obstarávania ako spotrebiteľ
- práce s obyvateľmi a súkromným sektorom ako poradca a motivátor

Postup prípravy Akčného plánu

1. Vytvorenie koordinačných a administratívnych štruktúr

- ✓ Konzultačná činnosť a energetické poradenstvo
- ✓ Propagácia a publikácia príkladov racionálneho využitia zdrojov energie
- ✓ Analytické a koncepčné práce vedúce k znižovaniu energetickej náročnosti
- ✓ Iniciovanie a príprava projektov v oblasti energetiky
- ✓ Podpora vzniku energetického manažmentu – hlavne pri správe budov
- ✓ Pomoc pri čerpaní zo štrukturálnych fondov a iných podporných mechanizmov
- ✓ Služby pri implementácii priorít energetickej politiky EU na regionálnej úrovni
- ✓ Integrácia aktivít a presadzovanie partnerstva medzi cieľovými skupinami

Postup prípravy Akčného plánu

2. Zabezpečenie účasti zamestnancov mesta

Organizačná štruktúra riadenia a implementácie SEAP

Riadiaca komisia
Primátor mesta Nitra
Viceprimátor mesta Nitra - František Baláž
Viceprimátor mesta Nitra - Štefan Štefek

Programový manažment tím
Energetická agentúra v Nitre
Predseda: riaditeľ agentúry

Bývanie	Doprava	Obchodný a verejný sektor	Vzdelávanie a povedomie
Službyt Nitra s.r.o.	Veolia Transport Systems a. s.	Referát pre verejné obstarávanie	Referát redakcie a práce s verejnosťou
Útvar hlavného architekta	Referát generelu v technickej infraštruktúry, koncepcie, dopravy a ŽP	Ekonomické oddelenie	Útvar školského úradu
Referát projektového manažéra	EAN	EAN	EAN
Oddelenie stavebného úradu			
Referát investičný			
Referát komunálnych činností a ŽP			
OSBD			
EAN			

Postup prípravy Akčného plánu

3. Zapojenie zainteresovaných skupín a obyvateľov

- **Súťaž vyhlásená EAN – „Nitrania sami sebe pre lepší zajtrajšok“**
 - e- mailové podnety od obyvateľov
 - dotazník v uliciach mesta
 - 92 podnetov
 - traja odmenení
 - podnety vyhodnotené a zapracované do Akčného plánu
- **Spolupráca so ZŠ v rámci kampane EkoFondu – Energia v doprave**
 - Pomoc školám pri štarte - vysvetlenie
 - vyhodnotenie prác vyhotovených po termíne
- **Pripomienkovanie návrhu Akčného plánu odborníkmi**

4. Inventúra spotreby energií

Získanie dát = !!! najvyššia prácnosť !!!

- Prevzaté (primárne) dáta
- SZZO, VZZO – stredné a veľké zdroje znečistenia ovzdušia, SHMÚ,
- Spotreba tuhých, kvapalných palív v meste Nitra, Okresný úrad životného prostredia Nitra,
- Databáza o fakturovaných dodávkach zemného plynu v kategóriách domácnosti, maloobder, veľkoodber, mesto Nitra, Slovenský plynárenský priemysel a. s.,
- Databáza o fakturovaných dodávkach elektriny v kategóriách domácnosti, podnikatelia,
- Dodávka tepla zo siete CZT, mesto Nitra, autorizovaný výrobca a distribútor tepla,
- Údaje o spotrebe v bytových domoch v meste Nitra, Službyt Nitra s. r. o., OSBD Nitra, SVB,
- Údaje o stave a spotrebe elektrickej energie na verejné osvetlenie – Elcomp s. r. o.
- Údaje o spotrebe energií v budovách a zariadeniach vo vlastníctve mesta Nitra, oddelenia mesta Nitra,
- Údaje o spotrebe kvapalných palív v mestskej hromadnej doprave (Veolia Transport System a. s.), a v mestskom dopravnom parku,
- Ostatné informácie – textové informácie, konzultácie, jednania, a pod.
- Štatistický úrad v Nitre

4. Inventúra spotreby energií

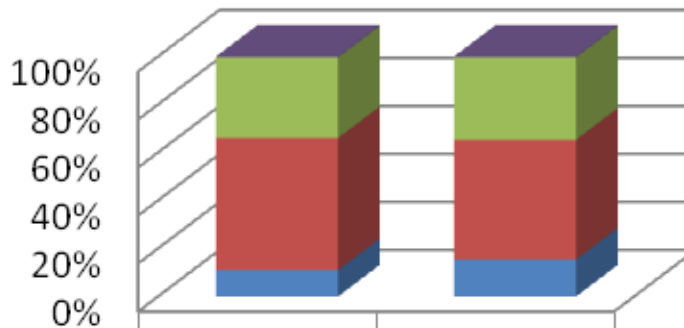
- Podporné databázy – registre, emisné faktory
- Register odvetvovej klasifikácie ekonomických činností
- Emisné faktory pre výpočet emisií CO₂, metodika IPCC 2006

- Odvoденé dáta

chýbajúce údaje, ktoré boli získané výpočtom z primárnych prevzatých údajov na základe dopredu definovaných predpokladov a zjednodušenia (napr. spotreba elektrickej energie v terciárnej sfére)

4. Inventúra spotreby energií

Spotreba zdrojov v MWh

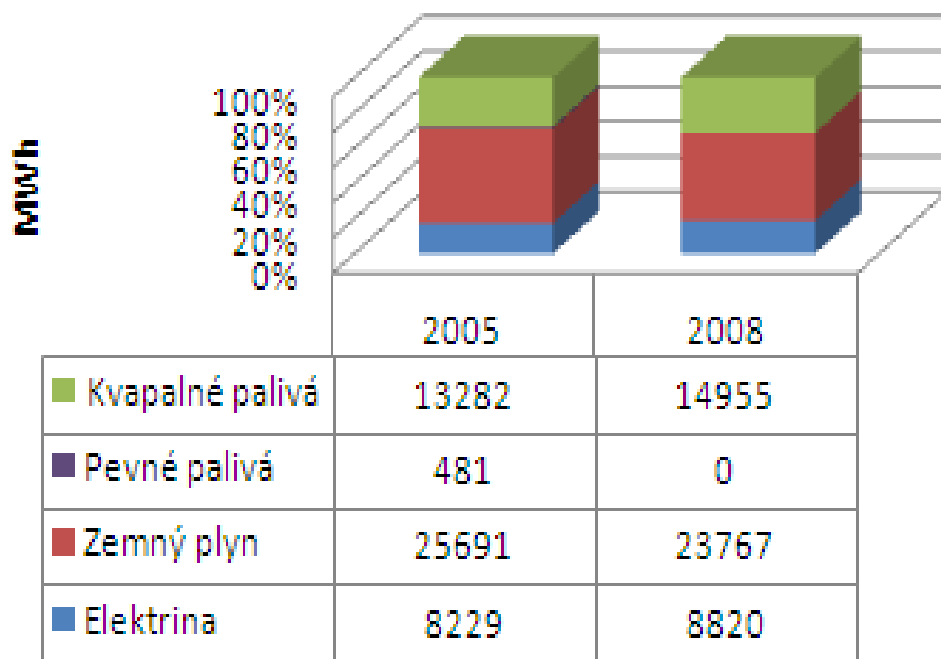


	2005	2008
■ Pevné palivá	3791	3470
■ Kvapalné palivá	358016	382359
■ Zemný plyn	585691	555571
■ Elektrina	117427	172267

- a) mestské budovy
- b) budovy terciárnej sféry
- c) obytné budovy
- d) verejné osvetlenie

4. Inventúra spotreby energií

Spotreba zdrojov mestskou samosprávou

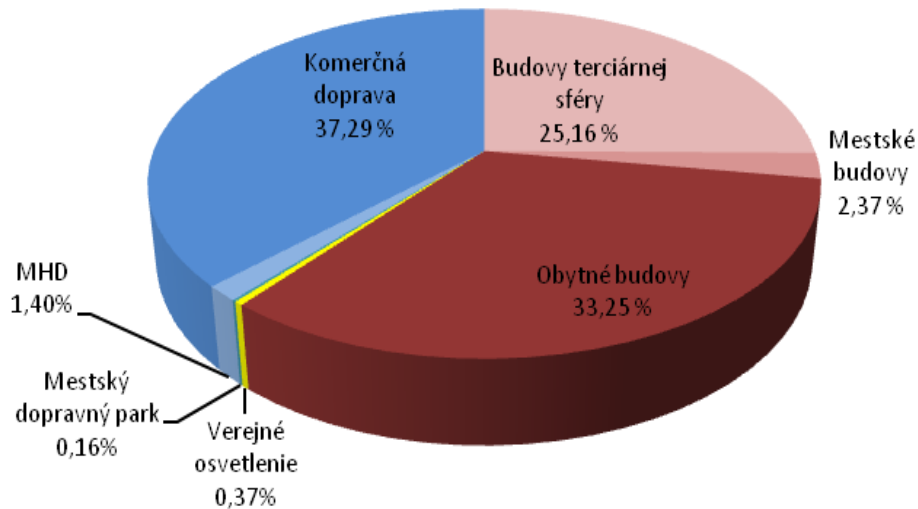


- e) mestský dopravný park
- f) verejná doprava (MHD)
- g) komerčná doprava
- h) miestna produkcia elektriny
- i) centrálné zásobovanie teplom

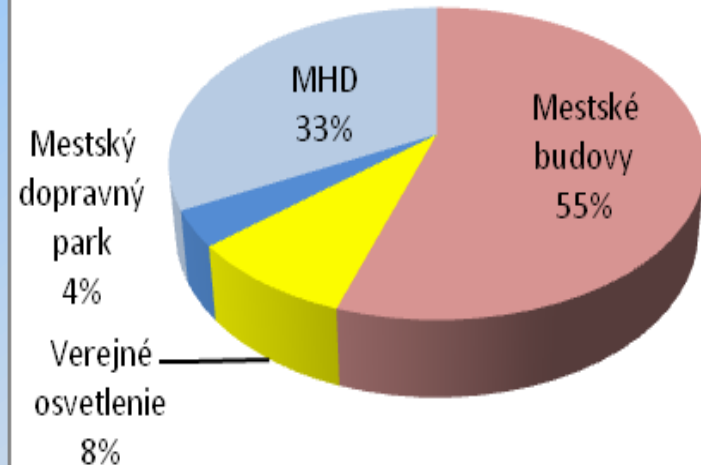
5. Inventúra produkcie emisií CO₂

1. Konečná spotreba energií – zahŕňa spotrebu elektriny, tepla/chladu, fosílnych palív, zdrojov obnoviteľnej energie v jednotlivých kategóriách a je uvádzaná v MWh.
2. Emisie CO₂ prepočítané na základe celkovej energetickej spotreby v meste Nitra podľa jednotlivých sektorov a jednotlivých druhov palív.
3. Miestna produkcia elektriny a príslušné emisie CO₂ (z celkového množstva spotrebovanej elektrickej energie v meste sa odpočíta množstvo elektriny v meste vyprodukovanej)
4. Miestna produkcia tepla /CZT/ a príslušné emisie CO₂

Produkcia CO₂ v tonách v roku 2008



CO₂ v jednotlivých sektoroch za rok 2008



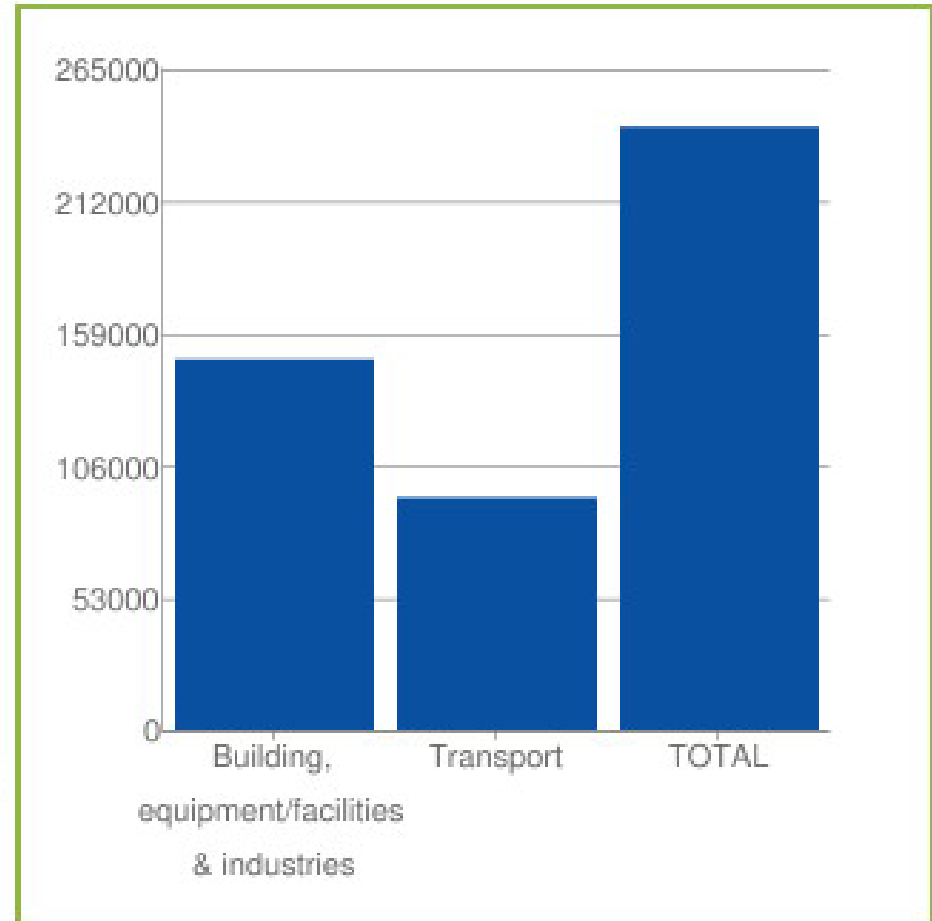
6. Návrh opatrení v jednotlivých sektorech (energetická efektívnosť, OZE)

- a) mestské budovy
- b) budovy terciárnej sféry
- c) obytné budovy
- d) verejné osvetlenie
- e) mestský dopravný park
- f) verejná doprava (MHD)
- g) komerčná doprava
- h) miestna produkcia elektriny
- i) centrálné zásobovanie teplom

Overall CO₂ emission
reduction target:

-21 %
by 2020

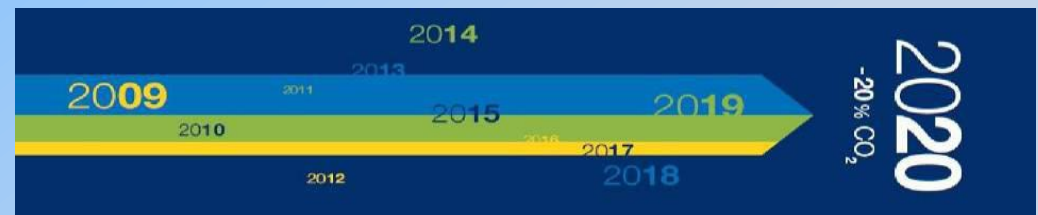
CO₂ emissions per sector in 2005 (t)



6. Návrh opatrení v jednotlivých sektorech (energetická efektívnosť, OZE)

Pre každý sektor je urobené hodnotenie v rozsahu:

- A. Analýza súčasného stavu
- B. Návrh opatrení
- C. Zodpovední
- D. Termín realizácie
- E. Odhadované náklady
- F. Prínos opatrenia



6. Návrh opatrení v jednotlivých sektorech (energetická efektívnosť, OZE)

- 1. Energetický manažment/dispečing budov vo verejnom vlastníctve**
- 2. Zatepl'ovanie bytových domov v spolupráci s SVB, OSBD Nitra**
- 3. Inštalácia regulačného systému vo verejnom osvetlení**
- 4. Budovanie cyklotrás v meste Nitra**
- 5. Inštalácia fotovoltaiiky na vybrané budovy**
- 6. Rekonštrukcia sústav centrálného zdroja tepla**
- 7. Kampaň Ecodrividu – ekologického jazdenia zameraná na zníženie nákladov na pohonné hmoty a zníženie emisií**
- 8. Nákup podielu elektrickej energie vyrobenej z OZ samosprávou**
- 9. Implementácia Programu zeleného verejného obstarávania**

7. Rozpočet: predpokladaný rozpočet 252 486 tis. Eur

8. Predpokladané finančné zdroje na investície pre opatrenia akčného plánu

1. Rozpočet mesta Nitra: mesto Nitra vyčlenilo financie na spolufinancovanie Energetickej agentúry v Nitre, ktorá má v rámci Akčného plánu naplánované do roku 2020 viacero aktivít, ktoré majú prispieť k zníženiu emisií CO₂.
2. Granty a pôžičky z rôznych zdrojov a organizácií:
3. Štrukturálne fondy Európskej únie: Regionálny operačný program, Operačný program Životné prostredie, Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast
4. Intelligent Energy Europe
5. Dotácie zo štátneho rozpočtu: dotácie na slnečné kolektory a kotly na biomasu
6. Fondy a nadácie Slovenského plynárenského priemyslu a. s., ZSE Energia a. s.
7. Štátny fond rozvoja bývania
8. Potenciálni investori
9. Financovanie z úspor: dosiahnutím finančných úspor z nižšej spotreby energií je zabezpečená návratnosť prvotnej investície do opatrení energetickej efektívnosti a využívanie OZE

9. Monitoring a reporting implementácie navrhovaných opatrení

Čiastkový monitoring a reportovanie sa bude uskutočňovať príslušnými organizáciami a oddeleniami, ktoré sú zodpovedné za jednotlivé opatrenia naplánované v akčnom pláne.

Termín predloženia správy/Správa

2012 Action Report*

2014 Implementation Report, Emmission Inventory**

2016 Action Report

2018 Implementation Report, Emmission Inventory

2020 Action Report, Implementation Report, Emmission Inventory

* Informatívna správa kvalitatívneho charakteru o implementácii Akčného plánu

** Správa o implementácii Akčného plánu kvantitatívneho charakteru (štatistické ukazovatele)

Výhody vs. nevýhody

pristúpenia k Dohovoru primátorov a starostov

Finančné inštitúcie (Európska Investičná Banka)

ELENA – European Local Energy Assistance

- **Technická asistencia pre mestá**
- **Financuje prípravu investičných projektov** a programov tak, aby boli tieto prijateľné pre banky (EIB) , ktoré im následne ľahšie poskytnú financovanie celkových investičných nákladov

Podmienka:

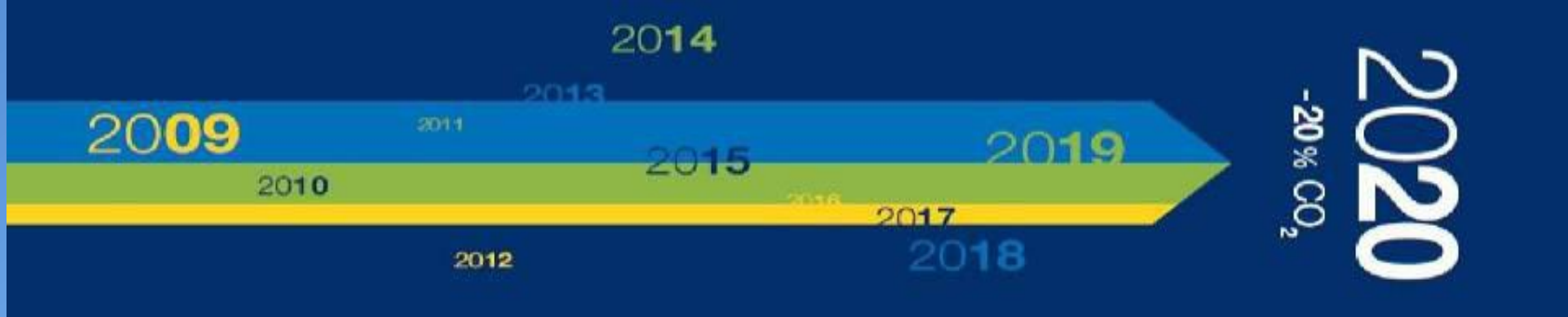
Projekty prispievajú k zníženiu emisií CO₂ stanovených v Akčnom Pláne pripravenom v rámci Dohovoru.

Program Elena je použiteľný na 90% prefinancovania **Technickej asistencie:**

- Feasibility study
 - Marketingových štúdií
 - Vytvorenie investičných programov
 - Bussiness plans
 - Energetické audity
 - Príprava tendrovej dokumentácie
 - Príprava zmlúv
 - Vytvorenie Oddelenia prípravy a implementácie Investičného programu
 - Externá pomoc pri príprave projektov
- zameraných na Úsporu energie, Energetickú efektívnosť a RES**

Projekty technickej asistencie v meste Nitra

1. Zvýšenie efektívnosti výroby tepla z CZ - výstavba paroplynového cyklu (MEN a.s.,)
2. Pripojenie SPU na CZT (SPU, NTS a.s., MEN a.s.,)
3. Odstránenie nevyhovujúceho stavu tepelno-technických vlastností mestských budov

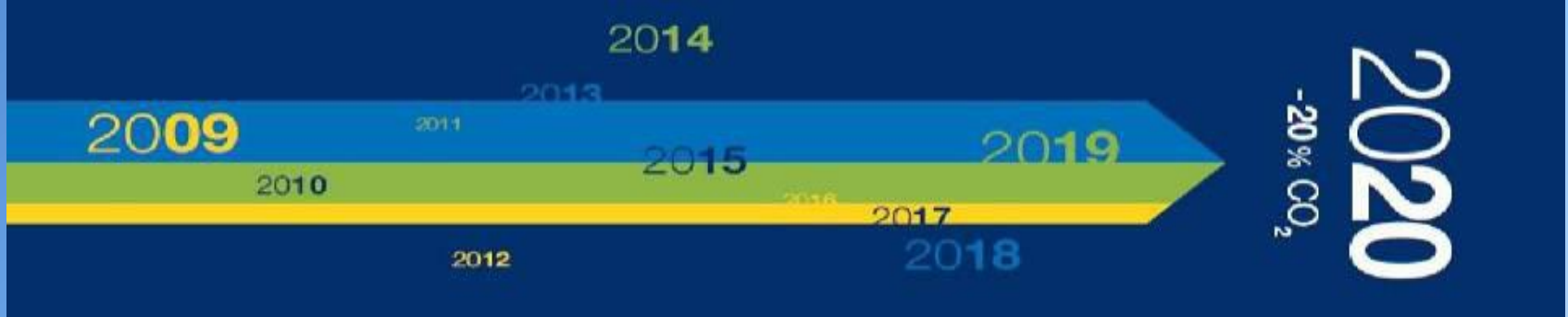


- **4 436 EURÓPSKYCH MIEST A OBCÍ**

PODPÍSALO DOHOVOR

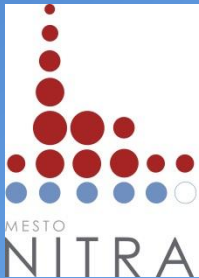
a dobrovoľne sa zaviazalo skvalitniť život svojich obyvateľov a zvýšiť energetickú efektívnosť a podiel OEZ a tým znížiť emisie CO₂ na svojom území

- o najmenej **20%** do roku **2020!**



- **Slovensko**

Signatári	Počet obyvateľov	Dátum pristúpenia
Bratislava, SK	465,327	26 apr 2012
Moldava nad Bodvou, SK	10,050	2 máj 2008
Nitra, SK	84,800	11 dec 2008
Trakovice, SK	1,441	22 sep 2011
Turčianske Teplice, SK	6,784	16 feb 2012



Ďakujem za pozornosť !

prof. Ing. Ján Gaduš, PhD.
riaditeľ

Energetická agentúra v Nitre

Štefánikova trieda 60

949 01 Nitra

tel.:+421 37 6516739

Jan.Gadus@eanitra.sk

www.eanitra.sk