

# JARNÍ ŠKOLA Zdravých měst

---

úvodní seminář  
Litoměřice, 16. března 2016

[www.ZdravaMesta.cz/js2016](http://www.ZdravaMesta.cz/js2016)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



galerie udržitelného rozvoje

*Akce byla podpořena z Programu  
švýcarsko-české spolupráce.*

*Supported by a grant from Switzerland through the  
Swiss Contribution to the enlarged European Union.*

# Energetický management města Litoměřice



Jarní škola Národní sítě Zdravých měst  
Litoměřice, 16. března 2016



# Strategický plán rozvoje města Litoměřice 2030

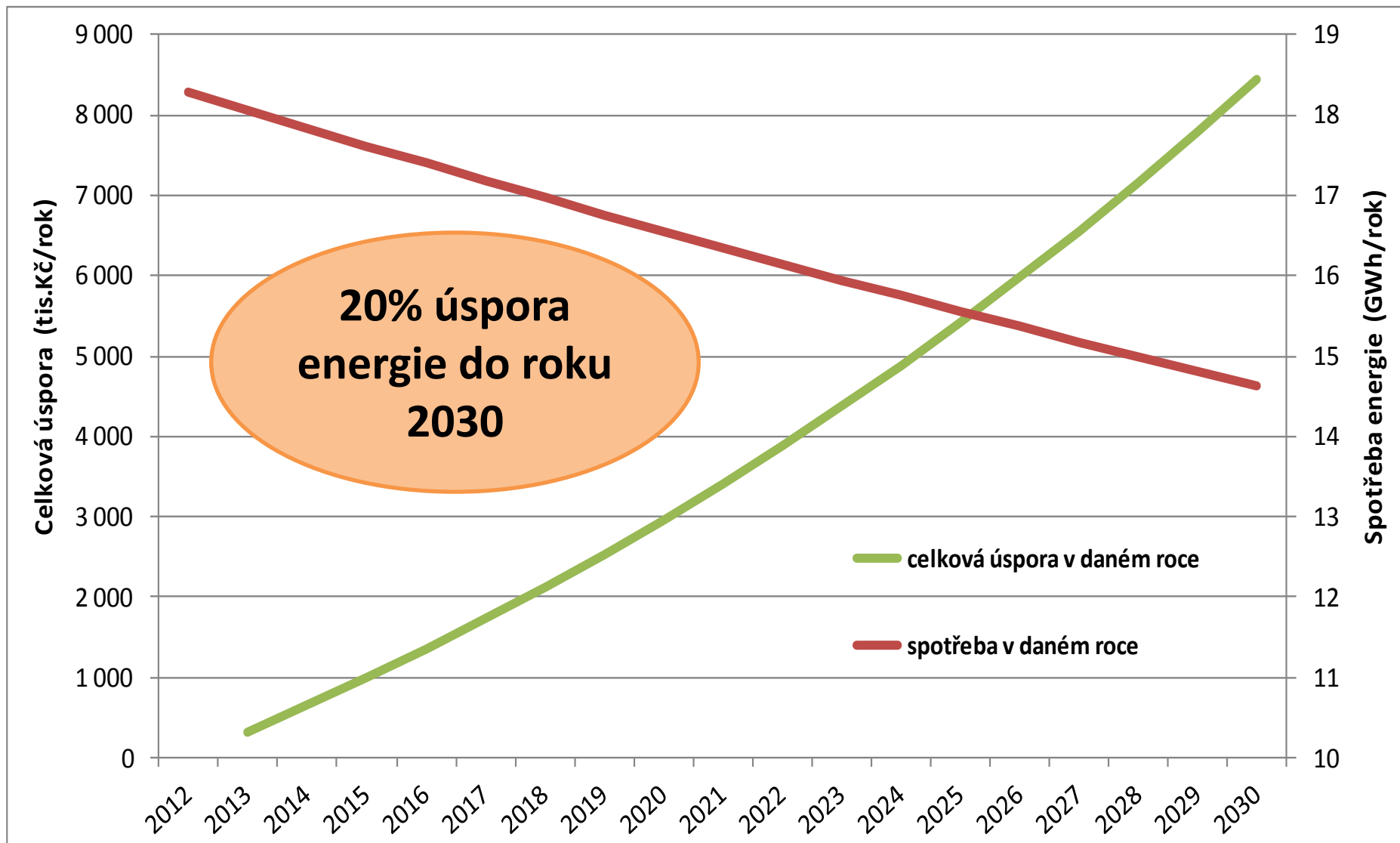
## ROZVOJOVÉ OBLASTI (5 oblastí):

ROZVOJOVÁ OBLAST „A“	ROZVOJOVÁ OBLAST „B“	ROZVOJOVÁ OBLAST „C“	ROZVOJOVÁ OBLAST „D“	ROZVOJOVÁ OBLAST „E“
LITOMĚŘICE - ATRAKTIVNÍ, MALEBNÉ A PROSPERUJÍCÍ MĚSTO	LITOMĚŘICE - PŘÍJEMNÉ MĚSTO PRO ŽIVOT V SRDCI ZAHRADY ČECH	LITOMĚŘICE - ZDRAVÉ MĚSTO, MĚSTO KULTURY, SPORTU A VZDĚLANOSTI	LITOMĚŘICE - MĚSTO INOVACÍ: ENERGETICKY NEZÁVISLÉ A NÍZKOEMISNÍ MĚSTO	LITOMĚŘICE - ODPOVĚDNĚ, KVALITNĚ A EFEKTIVNĚ ŘÍZENÉ MĚSTO
<i>(ekonomika, podnikání, cestovní ruch)</i>	<i>(životní prostředí, územní rozvoj, doprava a bydlení)</i>	<i>(sociální oblast, zdraví, společenský rozvoj, vzdělávání)</i>	<i>(energetika, klimatické změny)</i>	<i>(kvalitní úřad a organizace města)</i>

## CÍLE (17 cílů):

<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Zlepšit podmínky pro podnikání a zaměstnanost</li> <li>II. Zvýšit návštěvnost města mimo jiné prostřednictvím kvalitního marketingu</li> <li>III. Zajistit podmínky pro revitalizaci nevyužívaných ploch a objektů (brownfield)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Zajistit citlivý urbánní rozvoj a zkvalitňování obytného prostředí na sídlištích a v residenčních čtvrtích</li> <li>II. Zlepšit dopravní dostupnost, dopravní systém města a možnosti pro ekologickou dopravu</li> <li>III. Udržet či zlepšit kvalitu životního prostředí a zvýšit odpovědnost obyvatel k prostředí, kde žijí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Zlepšit podmínky pro kvalitní školství a vzdělávání</li> <li>II. Zlepšit podmínky pro sport a volnočasové aktivity</li> <li>III. Rozvíjet kulturu, místní tradice a zvyklosti, komunitní (spolkový) život</li> <li>IV. Optimalizovat síť sociálních služeb a zajistit dostupnou kvalitní zdravotní péči pro obyvatele</li> <li>V. Posílit prevenci kriminality</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Zajistit úsporu energií, energetický management, snižování emisí a podporovat obnovitelné zdroje energií</li> <li>II. Zajistit realizaci geotermálního projektu a souvisejících aktivit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Zajistit zdravé financování a účelné hospodaření</li> <li>II. Zajistit efektivní řízení města s využitím moderních forem řízení a IT technologií</li> <li>III. Zajistit prosazování zájmů města (lobbying) a podpořit spolupráci a partnerství</li> <li>IV. Rozvíjet komunikaci a práci s veřejností pomocí mezinárodních programů Zdravé město a místní Agendy 21</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Energetický plán města 2030



# Komplexní renovace objektů

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Mateřská škola Masarykova 590/30, 412 01			Hodnocení obálky budovy			
Celková podlahová plocha			Doporučení			
<p><b>Projekty zateplování - 5 úspěšných žádostí v roce 2014 – celková dotace 26,7 mil. Kč</b></p>						
1,5	[Yellow bar]					
2,0	[Orange bar]					
2,5	[Red bar]		F			
	[Red bar]		G			
Mimořádně ne hospodárná						
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em} = H_T / A$ ve $W/(m^2K)$			0,70	0,31		
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2K)$			0,48	0,48		
Klasifikační ukazatele $Cl$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
$Cl$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,24	0,36	0,48	0,72	0,96	1,20
Platnost štítku do						
Štítek vypracoval		Ing. Lucie Stuchlíková energetický auditor č. 261 ze dne 16. 5. 2007				

- Přednost komplexní renovace objektu před dílčími opatřeními
- Dlouhodobý pohled na užívání a rekonstrukci budov

**Navrhovaná spotřeba  
tepla (vytápění)  
31 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)**

- $U_{em,N}$  (m<sup>2</sup>.K)
- Podpora z OPŽP cca 50% dotace



# Komplexní renovace objektů



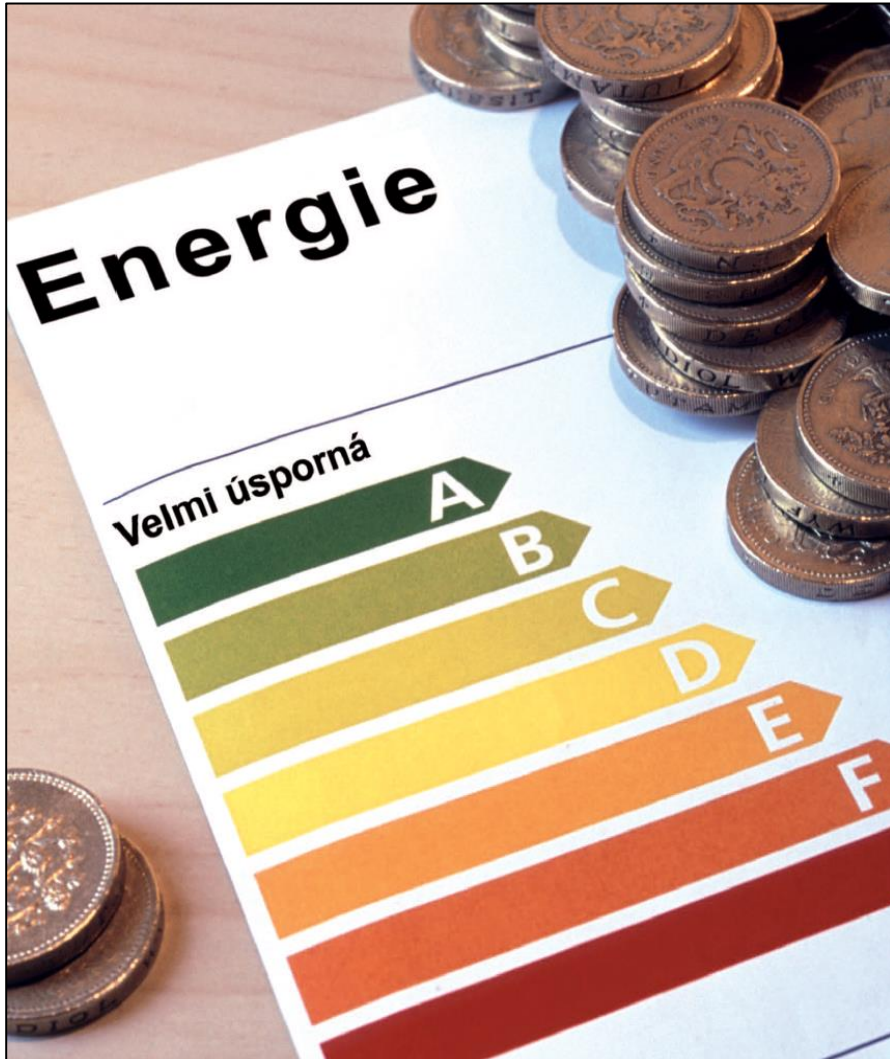


# Fotovoltaické elektrárny (FVE)



- 3 budovy majetku města (ZŠ, MŠ) – vazba na realizovaná opatření, výkon dimenzován dle spotřeby.
- Ekonomická návratnost 8-10 let, čisté přínosy 3-4 mil. Kč.
- Uvedení do provozu leden 2014.

# Fond Úspor energie



- Stabilní zdroj financování
- Snížení zátěže rozpočtu města
- Motivace příspěvkových organizací města
- Posílení místní ekonomiky
- Schváleno RM v prosinci 2013

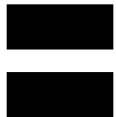


# Příjmy Fondu úspor

1. úspory PO a odbory MÚ



2. Reálné náklady na dosažení úspor



3. Předpokládané (čisté) úspory pro rok 2014

4. 35 % rozpočet města

5. 30% - Fond úspor

6. 30% Příspěvkové organizace

7. Fond odměn (5%) - rozdělen mezi pracovníky schvaluje starosta

Rok 2014

- 993 tis. Kč Fond úspor;
- 710 tis. Kč Příspěvkové organizace
- 166 tis. Kč Fond odměn

# Sledování a vyhodnocování spotřeby energie



PŘIHLÁŠEN JAROSLAV KLUSÁK [ E-MANAŽER ]

MĚSTO LITOMĚŘICE [IČ: 00263958]

ZÁKAZNICKÁ PODPORA ! NÁPOVĚDA ? ODHLÁSIT X 0.4406



PŘIHLÁŠEN JAROSLAV KLUSÁK [ E-MANAŽER ]

MĚSTO LITOMĚŘICE [IČ: 00263958]

ZÁKAZNICKÁ PODPORA ! NÁPOVĚDA ? ODHLÁSIT X 0.2916

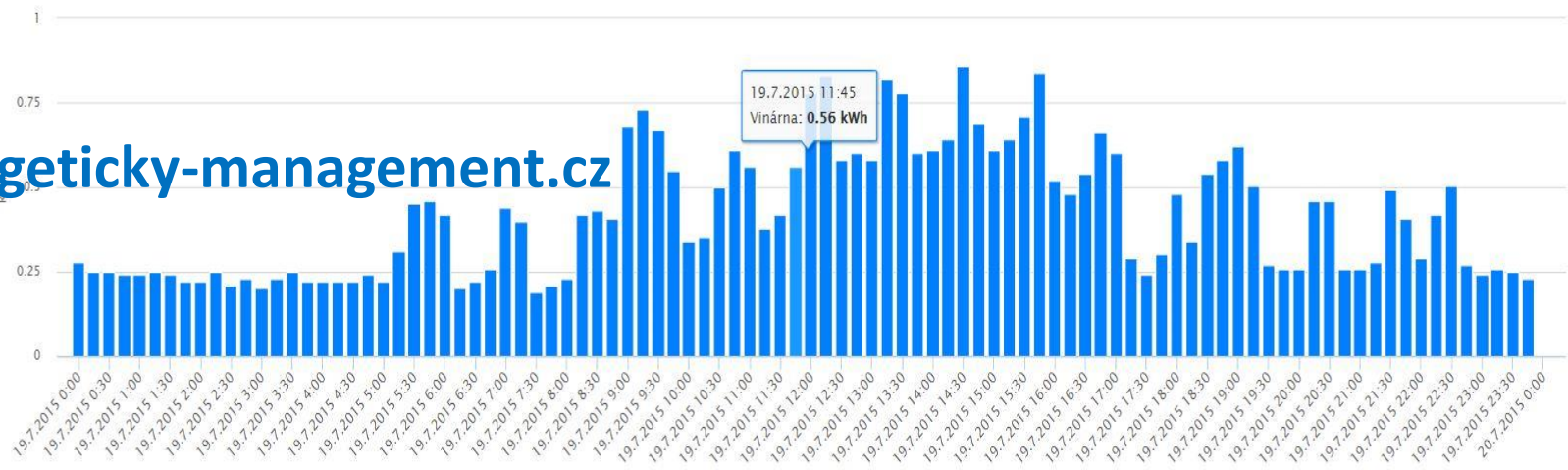
MĚSTO Hlavní strana Dokumenty Přehled akcí Budovy **Přehledy a grafy** Uživatelé

## ENERGETICKÉ A FINANČNÍ UKAZATELE

SPOTŘEBA	SEKTOR	BUDOVA	co filtrovat?	TYP MĚŘIDLA	MĚŘIDLO	AKCE
AKTUÁLNÍ SPOTŘEBA	administrativa jiné	ČSJ Máchovy schody ČSJ Svojsíkova Divadlo K.H. Máchy Dopravní hřiště Dům dětí a mládeže Dům Kultury FOD Klokánek Fotbalový stadion Gotický hrad		elektroměr studená voda	Gotický hrad Vinárna	<b>GENEROVAT</b> <b>EXPORT</b> <b>TISK</b>
MEZIROČNÍ POROVNÁNÍ	sportovní zařízení školské					
DLOUHODOBÁ ČASOVÁ ŘADA	veřejné osvětlení					
MĚRNÁ SPOTŘEBA						

Zobrazit v jednotkách: kWh

Litoměřice | Gotický hrad | Vinárna | aktuální spotřeby | spotřeba elektřiny | 15-ti minutové hodnoty



www.energeticky-management.cz



# Asociace energetických manažerů měst a obcí



- Energetika horizontální téma do roku 2020.
- Založení Asociace energetických manažerů měst a obcí.
- Důraz na inovativní formy financování
- [www.litomerice.cz/konference/energetika2014](http://www.litomerice.cz/konference/energetika2014)



# Shrnutí – jak na EM

- Kvalitně plánujte a stanovte si jasné cíle
- Provádějte správně všechny projekty
- Motivujte – vytvořte si Fond úspor
- Provádějte monitoring + vyhodnocování dat

Moc složité?

Nevíte jak na to?



Přidejte se k nám a vstupte do  
Asociace energetických manažerů!



# Co my a Evropa?



**Complete list  
speakers 2016**  
>>>

**4 core topics  
180+ speakers  
40+ sessions  
1,500+ city changers**

**Program  
2016**  
>>

1500

26

180

1

# Prezentace města Litoměřice CZ+INT 2013-2016

Termín	Akce	Místo	Forma prezentace	Obsah prezentace	typ akce
4.2.2016	Smart Cities 2016 konference	Trnava	prezentace	činnosti energetického managementu města	mezinárodní
2.12.2015	HARNESSING THE POTENTIAL OF LOCAL COMMUNITITES FOR ECONOMIC DEVELOPMENT	Praha	prezentace	činnosti energetického managementu města	národní
30.9.2015	Energetické úspory měst - konference SMOČR	Praha	prezentace a účast ve workshopu	činnosti energetického managementu města	národní
25.9.2015	INFINITE sollutios conference	Riga	prezentace a účast ve workshopu	fotovoltaické proejkty města	mezinárodní
2.6.2015	2nd European CITIES Forum Brussels	Brusel	prezentace	místní energetická transformace	mezinárodní
27.4.2015	Covenant of Mayors Demonstration Projects Inovativní formy financování v městské	Kyjev	prezentace a účast ve workshopu	činnosti energetického managementu města	mezinárodní
24.3.2015					mezinárodní
1					národní
					národní
					národní
					národní
					národní
					národní
					národní
					národní
					národní
					národní
20.3.2015					národní
5.6.2015	klimatická konference Fr. ambasáda	Praha	prezentace	udržitelný rozvoj, energetika	mezinárodní
12.6.2015	seminář pro delegaci z Gruzie	Litoměřice	prezentace	energetika, zapojování veřejnosti, EU fondy	mezinárodní
1.10.2015	konference SMO ČR k participaci	Praha	prezentace	zapojování veřejnosti	národní
23.2.2015	seminář pro městské části	Praha	prezentace	systém MA21 a Zdravé město	regionální
21.5.2015	metodický seminář NSZM	Praha	prezentace	strategické řízení	národní

**10 x prezentace na zahraničních konferencích**  
**15 x prezentace na národních/mezin. konferencích**

=

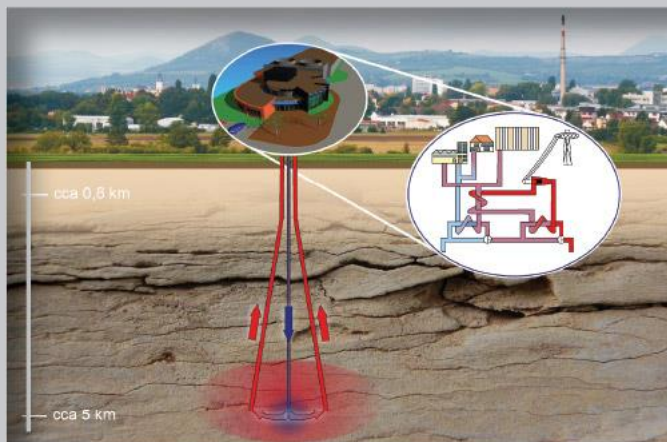
- ❖ image města jako lídra v inovacích
- ❖ mezinárodní uznání a respekt
- ❖ vzor pro ostatní města
- ❖ společné projekty - Londýn, Mnichov, Vídeň, Lisabon, Milán, Barcelona, Kodaň, Hannover..



Zveme Vás na setkání a veřejnou diskuzi se špičkami českého a evropského výzkumu na téma:

# ROZVOJ GEOTERMÁLNÍ ENERGIE V LITOMĚŘICÍCH

- cíle výzkumného centra GTE energie
- financování a realizace hlubokých vrtů
- přínosy pro město Litoměřice a ČR



**ÚTERÝ**  
22. března  
od 16.30 h

v gotickém  
Hradu,  
Tyršovo  
náměstí 68

Přijďte se ptát a diskutovat o budoucnosti geotermálního projektu s významnými mezinárodními a domácími experty (tlumočení zajištěno)

## Velká výzkumná infrastruktura pro geotermální energii

- vznik: 2016
- lokalita: Litoměřice
- lídr: PŘF UK + 6 partnerů
- podpora: MŠMT + OP VVV
- období: 2016 - 2019+
- náklady: 130 mil Kč
- cíl: vybudovat centrum k zajištění služeb v oblasti výzkumu geotermální energie ČR

# Děkuji za pozornost!

## Jaroslav Klusák

(v zastoupení A. Tymem)

### energetický manažer

[jaroslav.klusak@litomerice.cz](mailto:jaroslav.klusak@litomerice.cz)

[zdravemesto.litomerice.cz/energeticky-management](http://zdravemesto.litomerice.cz/energeticky-management)



## LITOMĚŘICE

Zdravé město  
a místní Agenda 21

*1 OSN o nás ví, vy ne?*

