



TÜV NORD CZECH  
ČLEN SKUPINY TÜV NORD GROUP

# PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

System energetického managementu ISO 50001

Zvyšování energetické efektivity

# VYUŽITÍ ODPADNÍHO TEPLA A ODPADU

Obec Skřipov u Opavy

Využití dřevní hmoty z truhlářské výroby pro potřeby obce a domácností

- Obec bez připojení na zemní plyn
- Lokální vytápění převážně tuhými palivy, několik instalací TČ
- Truhlářská výroba produkující dřevní odpad
- Vysoké náklady na likvidaci odpadu
- Znečištění ovzduší lokálními topidly v topné sezóně
- Vysoká pracnost a nekomfortnost vytápění objektů v obci

# VYUŽITÍ ODPADNÍHO TEPLA A ODPADU

- Obec Skřipov u Opavy



Zdroj: mapy.cz

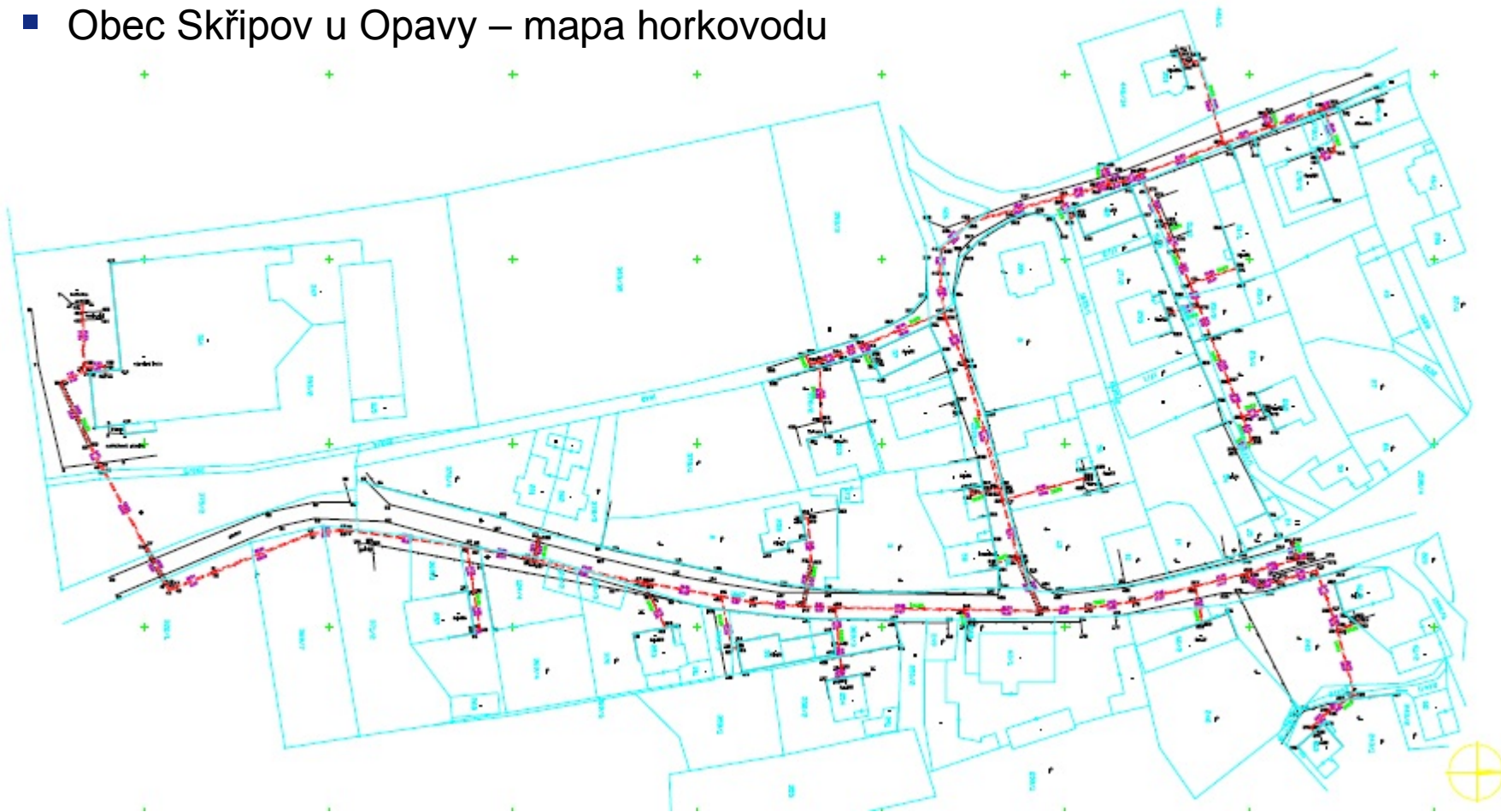
# VYUŽITÍ ODPADNÍHO TEPLA A ODPADU

## ŘEŠENÍ:

- Kotelna s využitím veškeré odpadní dřevní hmoty z provozu truhlářské výroby
- Kotelna s využitím odpadů z truhlářské výroby a nedaleké pily
- Vybudování horkovodní rozvodů
- Napojení obecních a soukromých objektů na centrální zásobování teplem (při zachování původních zdrojů tepla jako záložních zdrojů)

# VYUŽITÍ ODPADNÍHO TEPLA A ODPADU

- Obec Skřipov u Opavy – mapa horkovodu



# VYUŽITÍ ODPADNÍHO TEPLA A ODPADU

## HLAVNÍ VÝHODY:

- Úspora nákladů firmy na skládkovné
- Úspora nákladů na vytápění a komfortnější provoz připojených domácností a obecních objektů
- Zlepšení ovzduší v obci v topné sezóně
- Úspora provozních nákladů obce

# ZVYŠOVÁNÍ EFEKTIVITY VÝROBY

Denso Liberec

Využití odpadního tepla a zvyšování energetické efektivity

- Výroba dílů pro automobilový průmysl – plastové a hliníkové díly
- Největší spotřebiče: vstřikolisy plastů, zapékací pece, nucená výměna vzduchu, stálé osvětlení, chlazení
- Stále se rozšiřující výroba (za 10 let více jak 2x)
- Vyšší nároky na množství potřebné energie a bezpečnost dodávek energie



# ZVYŠOVÁNÍ EFEKTIVITY VÝROBY

## ŘEŠENÍ:

- Využití odpadního tepla ze zapékacích pecí – spalínové výměníky
- Využití tepla pro vytápění a pro chlazení
- Využití odpadního tepla pro výrobu elektrické energie
- Zefektivnění provozu vzduchotechniky
- Snížení energetické náročnosti osvětlení

# ZVYŠOVÁNÍ EFEKTIVITY VÝROBY

## ŘEŠENÍ A HLAVNÍ VÝHODY:

- Ze spalinových výměníků rozvody horké vody pro vlastní potřebu
- Snížení nákladů na vytápění na „0 GJ“
- Vybudování jednotky absorpčního chlazení – snížení nákladů na chlazení
- ORC jednotky pro výrobu elektrické energie
- Snižování energetické náročnosti osvětlení - LED
- Řízený systém větrání podle aktuálních koncentrací škodlivých látek – frekvenční měniče, senzory kvality vzduchu
- Instalace FVE pro vlastní potřebu – osvětlení, dobíjení elektrických vozíků
- Snížení nákladů na nakupovanou energii o více jak 50% i při zdvojnásobení výroby

# ZVYŠOVÁNÍ EFEKTIVITY VÝROBY

## MSSL Dolní Ředice

### Monitoring vlastní spotřeby a využití odpadního tepla

- Výroba dílů pro automobilový průmysl – plastové díly
- Největší spotřebiče: vstřikolisy plastů, stálé osvětlení, chlazení výrobních zařízení
- Stále se rozšiřující výroba (za 10 let více jak 3x)
- Vyšší nároky na množství potřebné energie a bezpečnost dodávek energie
- Měření spotřeb pouze na hranicích energetického hospodářství

# ZVYŠOVÁNÍ EFEKTIVITY VÝROBY

## ŘEŠENÍ:

- Využití odpadního tepla z chlazení
- Využití tepla pro vytápění
- Zefektivnění provozu vzduchotechniky
- Snížení energetické náročnosti osvětlení
- Měření spotřeby energie dílčích celků

# ZVYŠOVÁNÍ EFEKTIVITY VÝROBY

## ŘEŠENÍ A HLAVNÍ VÝHODY:

- Na základě nově instalovaného měření zjištění reálných spotřeb dílčích celků
- Snížení nákladů na vytápění na „0 GJ“ v plynu – redistribuce odpadního tepla z výroby
- Snižování energetické náročnosti osvětlení - LED
- Řízený systém větrání podle aktuálních koncentrací škodlivých látek – frekvenční měniče, senzory kvality vzduchu
- Snížení nákladů na nakupovaný zemní plyn o více jak 90% i při zachování vnitřního prostředí a při rozšíření administrativní části i výroby

# PŘÍKLADY MOŽNÝCH REALIZACÍ

- VYUŽITÍ ODPADNÍHO TEPLA
- Chladírenské a mrazírenské provozy – využití odpadního tepla pro vytápění, ohřev bazénů, zemědělskou výrobu (skleníky), apod...
- Využití odpadního tepla z průmyslové výroby – vytápění, chlazení, ohřev TV
- Kogenerační jednotky se spalováním odpadů – využití tepla i elektrické energie, včetně ORC (organický Rankinův cyklus)
- Energetické využití odpadů

# KONTAKT

## **Martin Doležal**

Projektový manažer pro oblast stavebnictví a energetiky

**TÜV NORD Czech, s.r.o.**

Českomoravská 2420/15

190 00 Praha 9

Kancelář Hradec Králové

Pražská 155/4

500 04 Hradec Králové

Tel: +420 296 587 201-9

Mobil: +420 777 353 365

E-mail: [dolezal@tuev-nord.cz](mailto:dolezal@tuev-nord.cz)

[www.tuev-nord.cz](http://www.tuev-nord.cz)