

Časté otázky investorů a jak na ně

Kolik mě to bude stát? Kdy se mi to vrátí?
Vytopí to dům i v extrémních mrazech? Je to hlučné?

Ing. Richard Beber - beber@gt-energy.cz

Jaký je úkol vytápění, vzduchotechniky a chlazení?

▪ Tepelná pohoda = poslání oboru

- Subjektivní pocit, při němž se zachovává tepelná rovnováha za optimálních fyziologických parametrů
- Měrný energetický výdej - neovlivníme
- Tepelný odpor oděvu - neovlivníme
- Teplota vzduchu – UT, VZT, CH
- Střední radiační teplota – UT, CH, STAVBA
- Relativní vlhkost vzduchu - UT, VZT, CH
- Rychlost proudění vzduchu – VZT (UT, CH - FCU)



Jaký je úkol vytápění, vzduchotechniky a chlazení?

■ Tepelná pohoda = poslání oboru

- Subjektivní pocit, při němž se zachovává tepelná rovnováha za optimálních fyziologických parametrů
- Měrný energetický výdej - neovlivníme
- Tepelný odpor oděvu - neovlivníme
- Teplota vzduchu – UT, VZT, CH
- Střední radiační teplota – UT, CH, STAVBA
- Relativní vlhkost vzduchu - UT, VZT, CH
- Rychlost proudění vzduchu – VZT (UT, CH - FCU)

■ Legislativní požadavky = zákonná norma

- Některé normy jsou závazné (např. ČSN 73 0540), jiné ne
- Energetická náročnost budovy = splnění PENB



Jaký je úkol vytápění, vzduchotechniky a chlazení?

■ Tepelná pohoda = poslání oboru

- Subjektivní pocit, při němž se zachovává tepelná rovnováha za optimálních fyziologických parametrů
- Měrný energetický výdej - neovlivníme
- Tepelný odpor oděvu - neovlivníme
- Teplota vzduchu – UT, VZT, CH
- Střední radiační teplota – UT, CH, STAVBA
- Relativní vlhkost vzduchu - UT, VZT, CH
- Rychlost proudění vzduchu – VZT (UT, CH - FCU)

■ Legislativní požadavky = zákonná norma

- Některé normy jsou závazné (např. ČSN 73 0540), jiné ne
- Energetická náročnost budovy = splnění PENB

■ Zadání investora = bez peněz se nestaví

- Osvícený investor je požehnání, dělá vědomá rozhodnutí
- ~~Fritz Tugendhat, Greta Tugendhatová, Alfred Löw-Beer~~



Jaké jsou časté otázky investorů?

▪ Ekonomické

- Kolik to bude stát?
- Jaká je návratnost?
- Jaké jsou náklady na provoz a údržbu?

▪ Technické

- Je lepší zemní nebo vzduchové TČ?
- Bude TČ fungovat i v extrémních mrazech?
- Je to možné napojit na stávající systém?
- Umí to chladit?

▪ Okolní prostředí (vč. akustiky)

- Je to hlučné?
- Lze to propojit s FvE?
- Jaká je uhlíková stopa?



Jak na otázky investorů? Odpovídat?

▪ Ekonomické

- Kolik to bude stát? 35 – 45 tis.Kč/kW
- Jaká je návratnost? +/- 8 let
- Jaké jsou náklady na provoz a údržbu? +/- 3.000 Kč/rok

▪ Technické

- Je lepší zemní nebo vzduchové TČ? **zemní**
- Bude TČ fungovat i v extrémních mrazech? **ano**
- Je to možné napojit na stávající systém? **většinou ano**
- Umí to chladit? **ano**

▪ Okolní prostředí (vč. akustiky)

- Je to hlučné? **moc ne**
- Lze to propojit s FvE? **většinou ano**
- Jaká je uhlíková stopa? +/- 400 kg ekv.em.CO2/MWhel

Ceník odpovědí:

Lehké odpovědi	60,- Kč
Odpovědi, při kterých se musí myslet	140,- Kč
Vážné odpovědi	240,- Kč
Odpovědi na hloupé a zbytečné otázky	400,- Kč

KLIDNĚ SE PTEJTE !!!

www.ftipky.cz

Jak na otázky investorů? Psychologicky?

Ekonomické

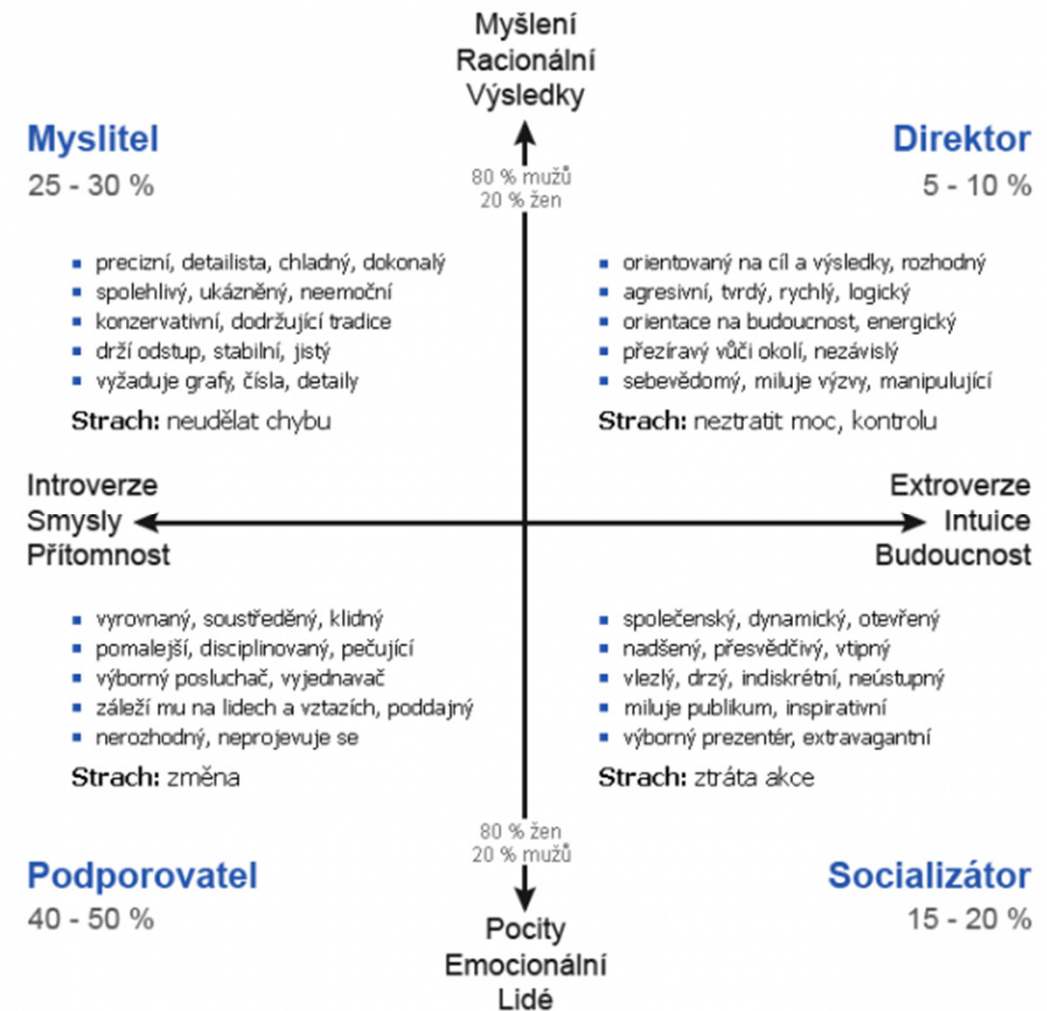
- Kolik to bude stát? = Nevím, jestli to za tu cenu chci
- Jaká je návratnost? = Nevím, jestli mi to dává smysl
- Jaké jsou náklady na provoz a údržbu? = Nebude to problém?

Technické

- Je lepší zemní nebo vzduchové TČ? = chci vybírat z možností
- Bude TČ fungovat i v extrémních mrazech? = funguje to?
- Je to možné napojit na stávající systém? = nechci rekonstrukci
- Umí to chladit? = někde jsem slyšel, že to umí chladit

Okolní prostředí (vč. akustiky)

- Je to hlučné? = Nebudou mě sousedi žalovat/Dá se u toho spát?
- Lze to propojit s FvE? = Ušetřím za nákup elektřiny?
- Jaká je uhlíková stopa? = Hodně se vzdělávám na internetu



Jak na otázky investora? PSYCHOLOGICKY



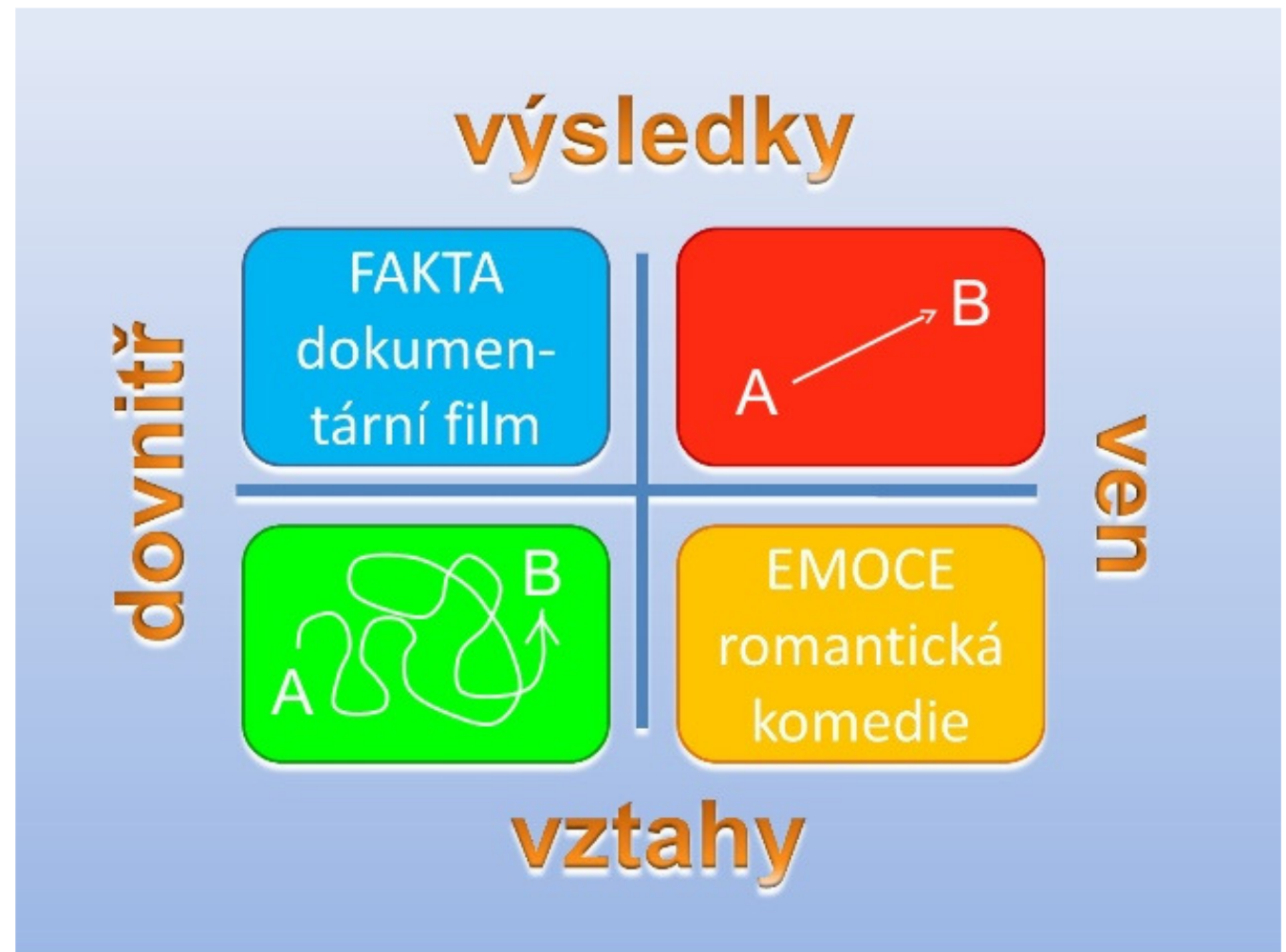
Jak na otázky investora? PSYCHOLOGICKY

▪ Myslitel

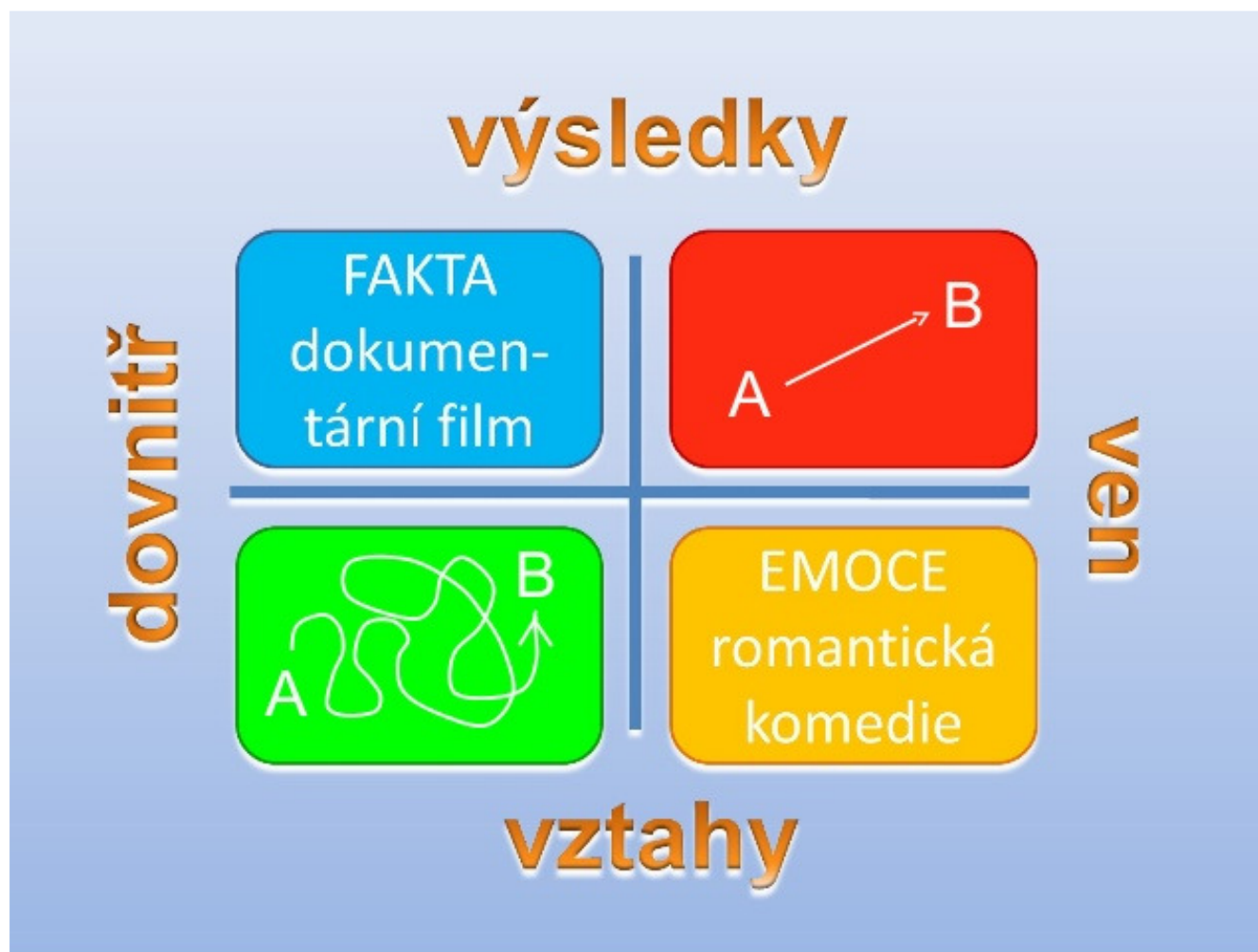
- Fungují fakta, čísla, odkazy
- Nefungují příběhy
- Zemní TČ má vyšší účinnost
- Zemní TČ neobtěžuje okolí

▪ Diplomat (nerozhodný)

- Fungují doporučení
- Nefungují varianty
- Kdybych to dělal pro sebe dal bych si zemní TČ
- Já bych vám doporučil ...



Jak na otázky investora? PSYCHOLOGICKY



▪ Direktor

- Fungují varianty, reporty
- Nefungují doporučení
- Zemní TČ má vyšší účinnost než vzduchové, je investičně náročnější, ale provozně úspornější

▪ Socializátor

- Fungují příběhy, reference
- Nefungují fakta
- Máme zákazníka, který u nás kupuje druhé zemní TČ, to první mu vydrželo 27 let a byl 100% spokojený

Jak na otázky investorů? Metodicky

■ Segmentace investorů

- Laický – jednoduché odpovědi
- Technicky zdatný – parametry (technický list, manuál)
- Enviromentálně orientovaný – poukazovat na PENB a udržitelnost

■ Vzdělávání investorů

- Analogie = za 1 kWh elektřiny dostanete 3-5 kWh tepla
- Princip bivalence = optimální investiční a provozní náklady
- Uvádět kontext = sálavý systém a TČ má nejvyšší účinnost

■ Podpora důvěry

- Studie, porovnání – pozor je to pracné
- Reference
- Exkurze

BLESKOVÁ **N**ALEJVÁRNA
ŠKOLENÍ, KTERÉ NEPLÝTVÁ VAŠÍM ČASEM



Jak na otázky investorů? Metodicky

■ Práce s námitkami

- A co když bude velký mráz?
- Ano, v extrémních mrazech se může zapojit bivalentní zdroj
- Je to moc drahé.
- Ano, počáteční investice může být vyšší, ale díky levnému provozu je návratnost často 5 – 8 let.

■ Poradenská logika

- Jaký je váš cíl? Úsporné vytápění? Maximální komfort?
- Využívat FAQ = časté otázky a odpovědi
- Online kalkulačky

■ Neztrácíme čas

- Mám na vás 1 hodinu
- Potřebuju odcházet s jasným zadáním = zdroj, otopná soustava, způsob regulace, chlazení ano/ne

cerpadla-ivt.cz/cz/pruvodce-vyberem-tepelneho-cerpadla



Průvodce výběrem tepelného čerpadla

- Stačí dvě minuty a dozvíte se, jaké tepelné čerpadlo je pro váš dům nejvhodnější.
- Máte-li zájem o cenovou kalkulaci, zadejte po výpočtu svůj kontakt a my vám jí co nejdříve zašleme.



Dům

☒ Tepelná ztráta

kW (Pokud ztrátu neznáte, klikněte na „Vytápěná plocha“)



☐ Vytápěná plocha

☐ V domě bude pouze podlahové vytápění

Váš dům je

☐ Novostavba před dokončením

☒ Již stojící a plně zateplený

☐ Částečně zateplený

☐ Nezateplený

Jaké řešení vytápění s čerpadlem je tedy nejlepší?

▪ Odborníci jednoznačně doporučují

- Tepelné čerpadlo země/voda s plošným kolektorem
- Podlahové vytápění v celém domě

▪ Proč?

- Plní efektivně všechny funkce (topí, chladí, ohřívá vodu)
- Kompresor pracuje v optimálních provozních podmínkách
- **O 20 až 40 % nižší provozní náklady** než u vzduch/voda
- Minimální servisní náklady a opravdu dlouhá životnost
- **Investiční náklady jen o málo vyšší než u vzduch/voda**
- Bez problému s hlučností venkovní jednotky
- **Snadná repase a skoro neomezená životnost kolektoru**
- Minimální požadavky na velikost jističe a záložní zdroj



S tepelnými čerpadly máme přes 30 let zkušeností

PROJEKTUJ
TEPelná **Č**ERPADLA

■ www.projektuj-tepelna-cerpadla.cz

- Odborný web zaměřený na aplikace tepelných čerpadel
- Provozovatel - GT Energy s.r.o.
- Zkušenosti z 35 000 instalací tepelných čerpadel od roku 1991

■ Služby

- Studie, posudky, energetické audity
- Projektová dokumentace zdrojů tepla a chladu
- Dodávky tepelných čerpadel na klíč
- Velkoobchodní prodej tepelných čerpadel

■ Spolupráce je klíčová

