

# CHY — HO

STAVKOVÁ ŠKOLA CHÝNĚ - HOSTIVICE

5.8. prohlídka soutěžního místa a výklad soutěžního zadání

## O projektu

Mgr. Anna Chvojková (starostka obce Chýně)

Ing. arch. Klára Čápková (starostka města Hostivice)

# **Orientační harmonogram projektu**

<b>hodnocení poroty a schválení vítěze</b>	<b>říjen/2021</b>
<b>zahájení JŘBU</b>	<b>říjen/2021</b>
<b>ukončení JŘBU a podpis SOD</b>	<b>listopad/2021</b>
<b>představení vítězného návrhu veřejnosti</b>	<b>listopad/2021</b>

# Orientační harmonogram projektu

projektové práce

k diskusi

**výběr dodavatele stavby** (min. 3,5 měsíce)

**únor - květen/2023**

! leden 2023 – předběžné uveřejnění a vypracování zadávacích podmínek

**zahájení stavby** (stavba min. 15 měsíců)

**červen/2023**

**otevření školy**

**1. září 2024**

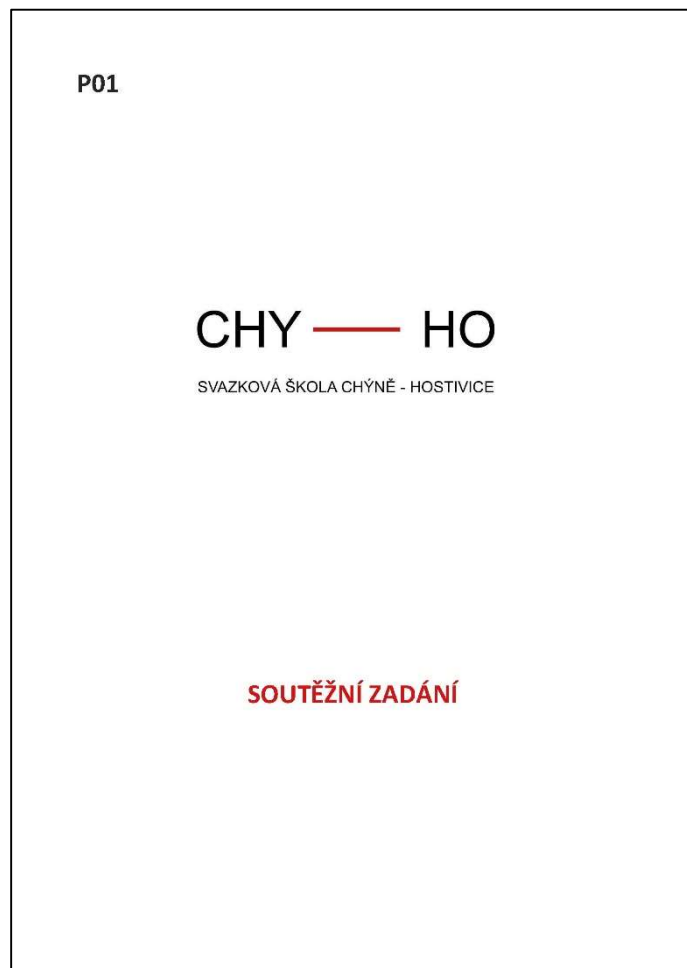


# Zadání soutěže

Ing. arch. Radek Janoušek

(organizátor soutěže, zpracovatel soutěžního zadání)

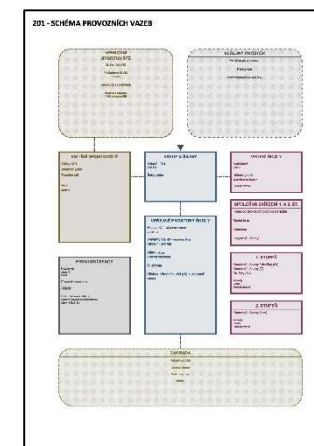
# Obsah soutěžního zadání



Textová část

Stavební program

Stavební program



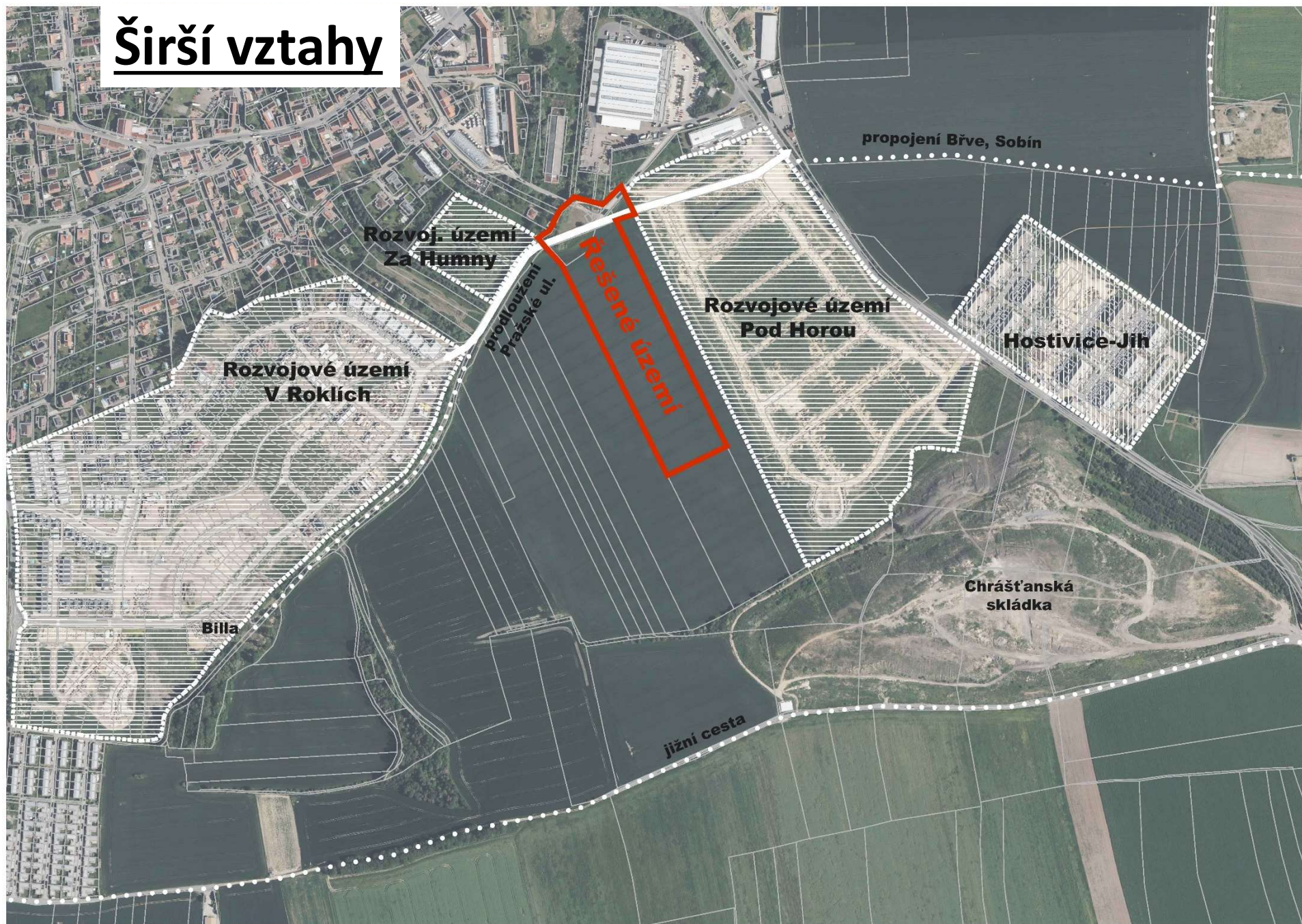
Provozní vazby

Energetika

Energetika

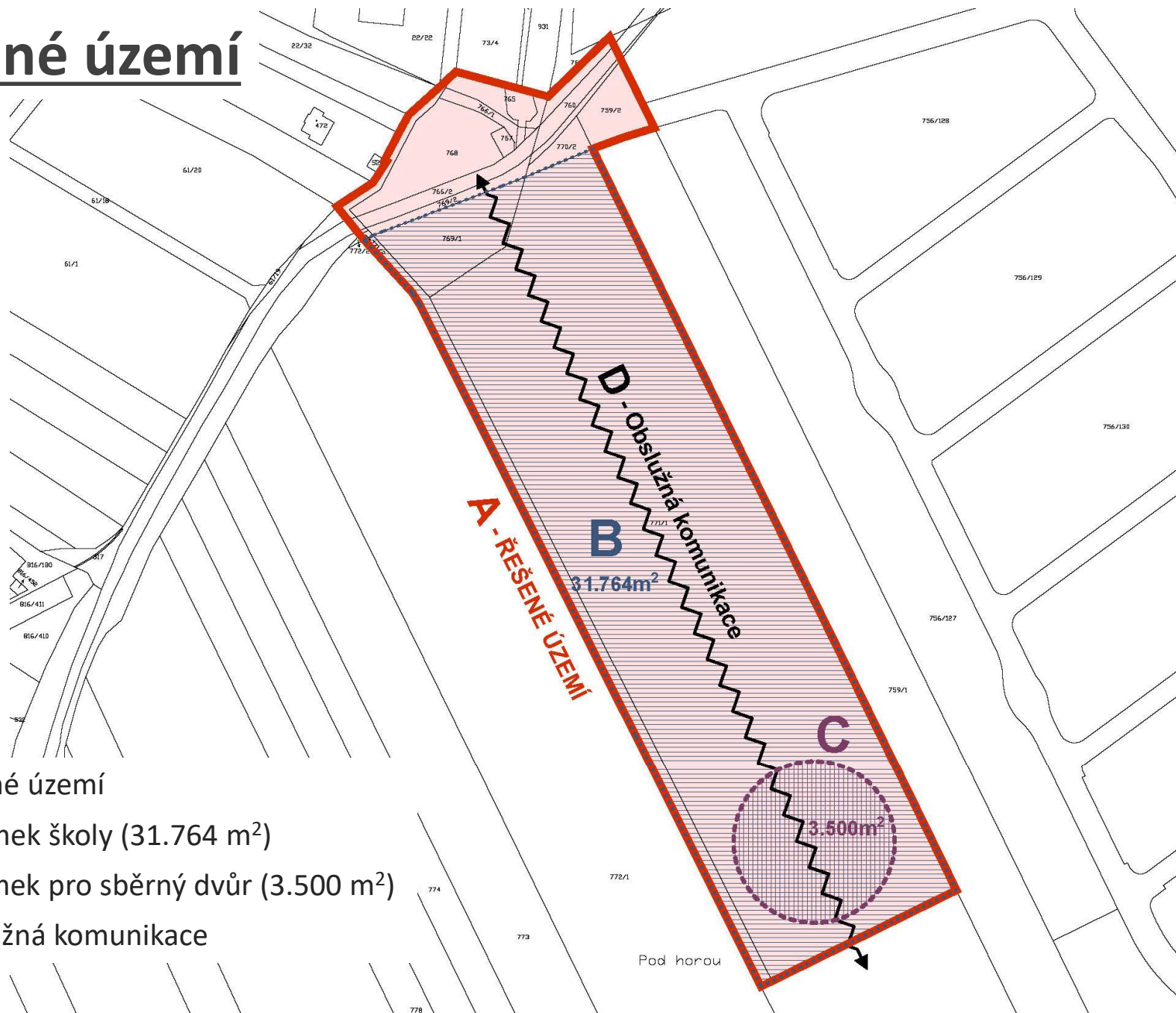


# Širší vztahy





# Řešené území



A – Řešené území

B – Pozemek školy (31.764 m<sup>2</sup>)

C – Pozemek pro sběrný dvůr (3.500 m<sup>2</sup>)

D – Obslužná komunikace

# Projektový záměr

## hlavní funkce

- základní škola
- sportoviště (pro veřejnost i organizované sportování)
- veřejné prostranství

nové lokální centrum obce - využití místní **komunitou**

**celkové náklady** max. 500 mil. Kč bez DPH

stavba v **pasivním standardu**

## **Limitní aspekty návrhu**

**provozní řešení** – oddělení veřejných a neveřejných částí školy

**sportoviště** – splnění prostorově náročného programu v rámci vymezeného pozemku

**parkování** – střídmy počet parkovacích stání v souladu s legislativou

# Energetické řešení budovy

Ing. Michal Čejka

(konzultant energetického konceptu)



legislativní změny

# Energetická náročnost

Ing. Michal Čejka





/ hlavní myšlenka

/ nZEB

/ globální hledisko

/ vývoj

/ princip

/ hodnocení budov

/ účinnost využití energie

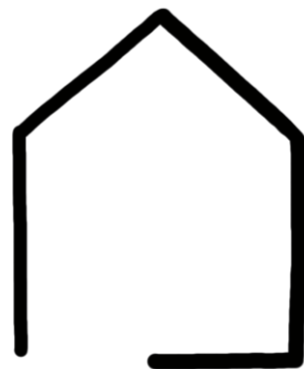
/ požadavky

/ potenciál úspor

/ soběstačnost

/desatero

hlavní myšlenka



stavba  
architektura



finance



životní prostředí  
veřejný zájem

úkolem architekta je najít **veřejně odpovědné řešení**, jak pokrýt potřeby investora s přiměřenou mírou útraty

/ hlavní myšlenka

/ nZEB

/ globální hledisko

/ **vývoj**

/ princip

/ hodnocení budov

/ účinnost využití energie

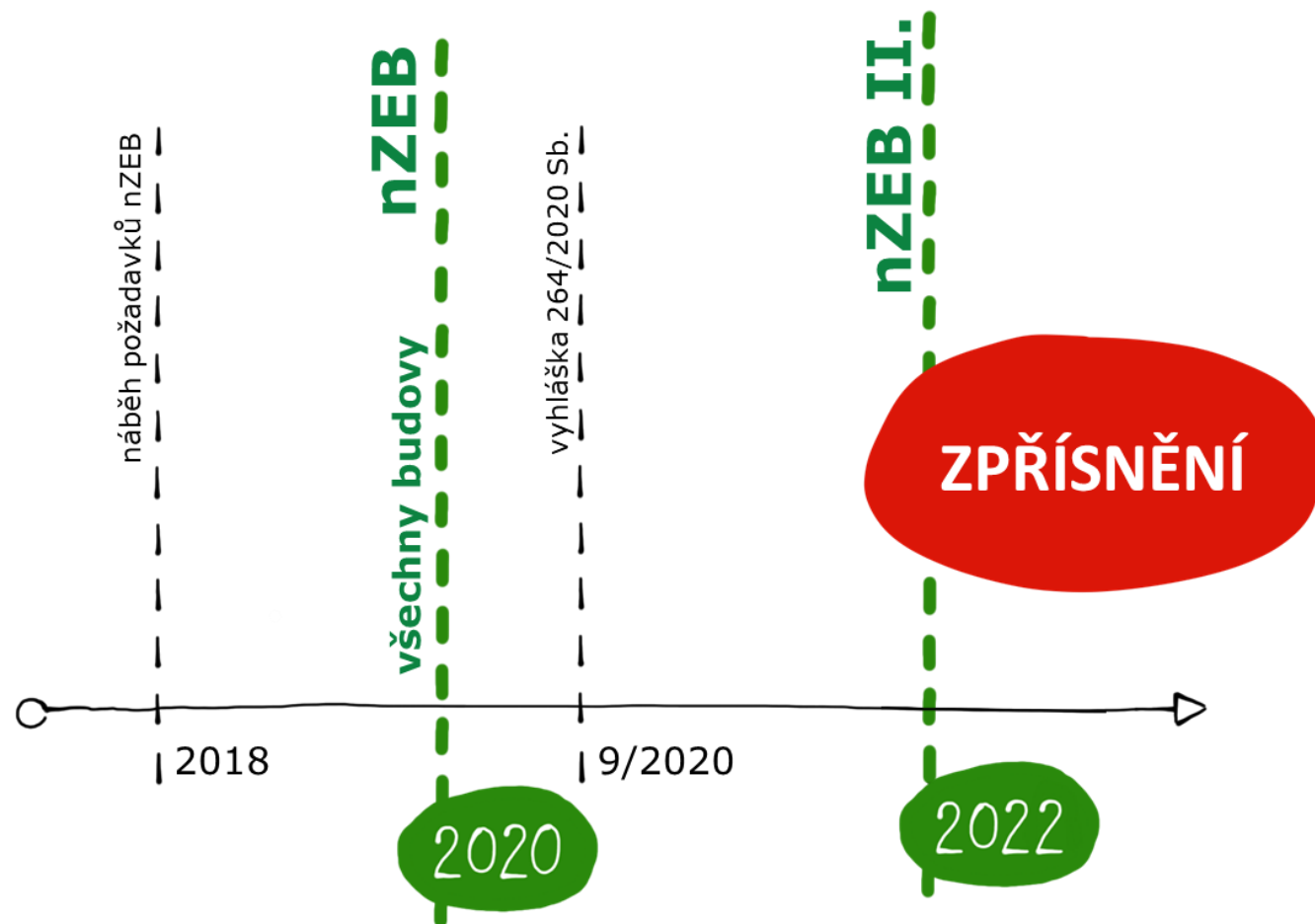
/ požadavky

/ potenciál úspor

/ soběstačnost

/desatero

legislativní vývoj



/ hlavní myšlenka

/ nZEB

/ globální hledisko

/ vývoj

/ princip

/ hodnocení budov

/ účinnost využití energie

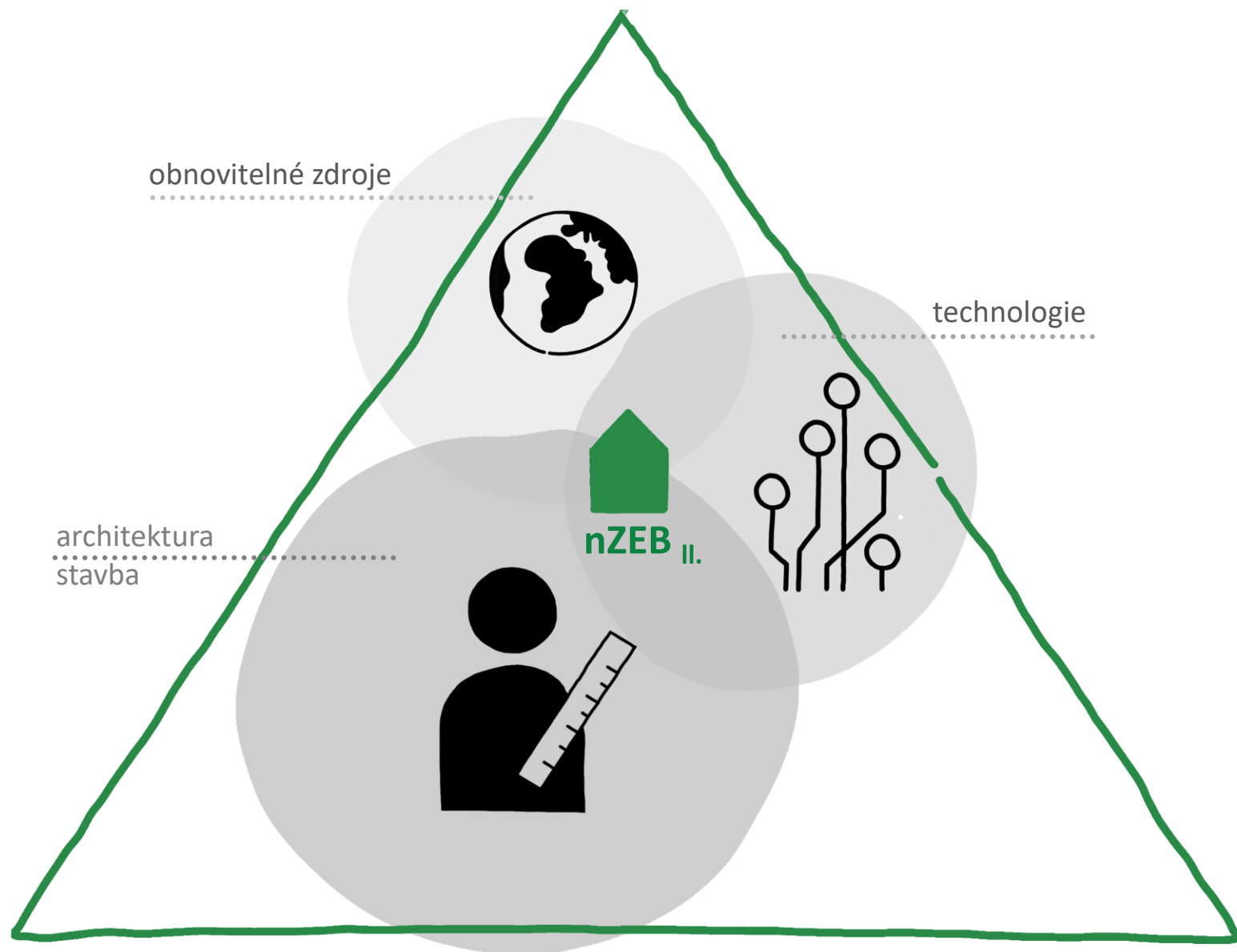
/ požadavky

/ potenciál úspor

/ soběstačnost

/desatero

## nearly zero energy buildings



/ hlavní myšlenka

/ nZEB

/ globální hledisko

/ **vývoj**

/ princip

/ hodnocení budov

/ účinnost využití energie

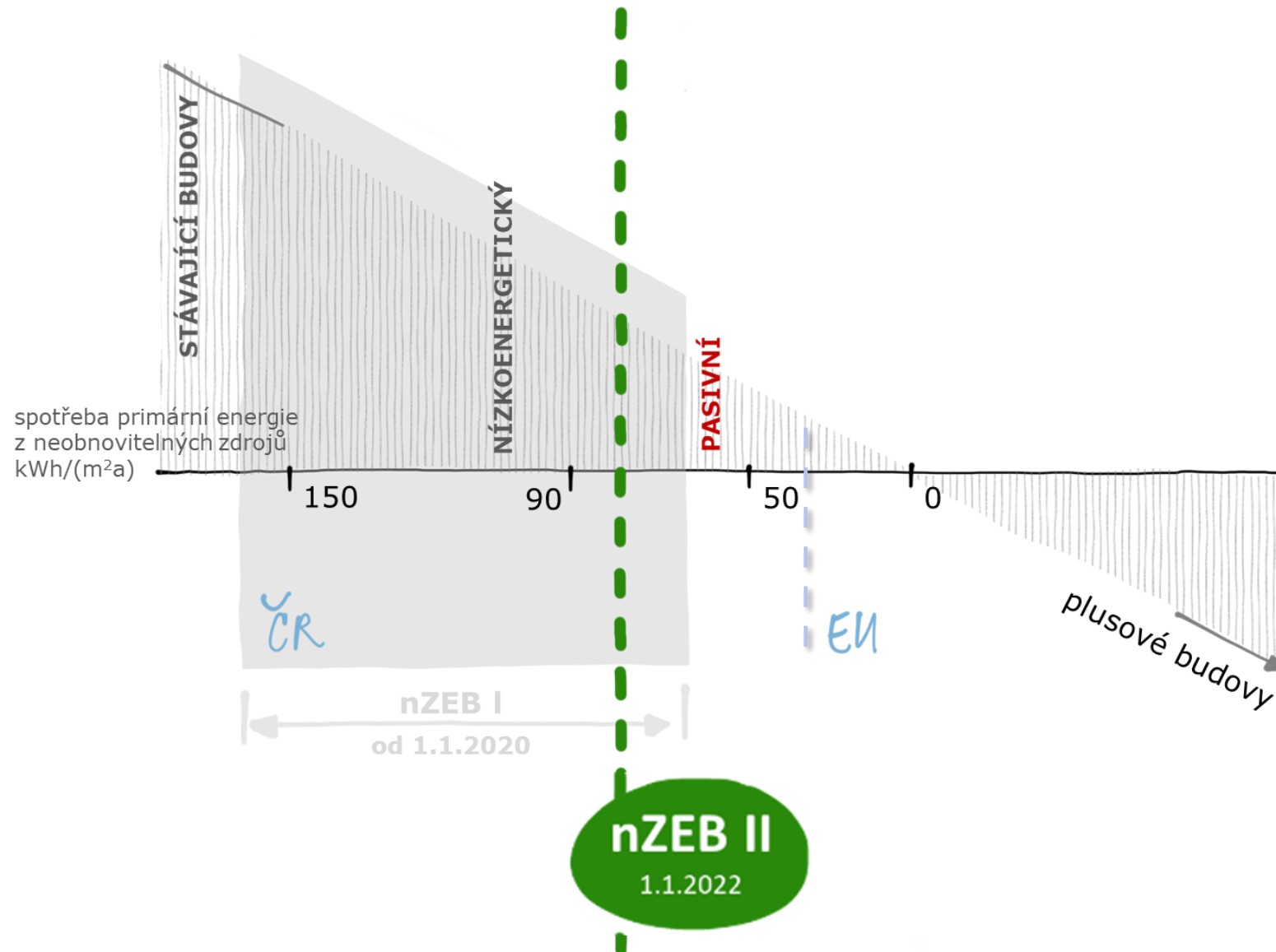
/ požadavky

/ potenciál úspor

/ soběstačnost

/desatero

energetický vývoj



/ hlavní myšlenka

/ nZEB

/ globální hledisko

/ vývoj

/ princip

/ hodnocení budov

/ účinnost využití energie

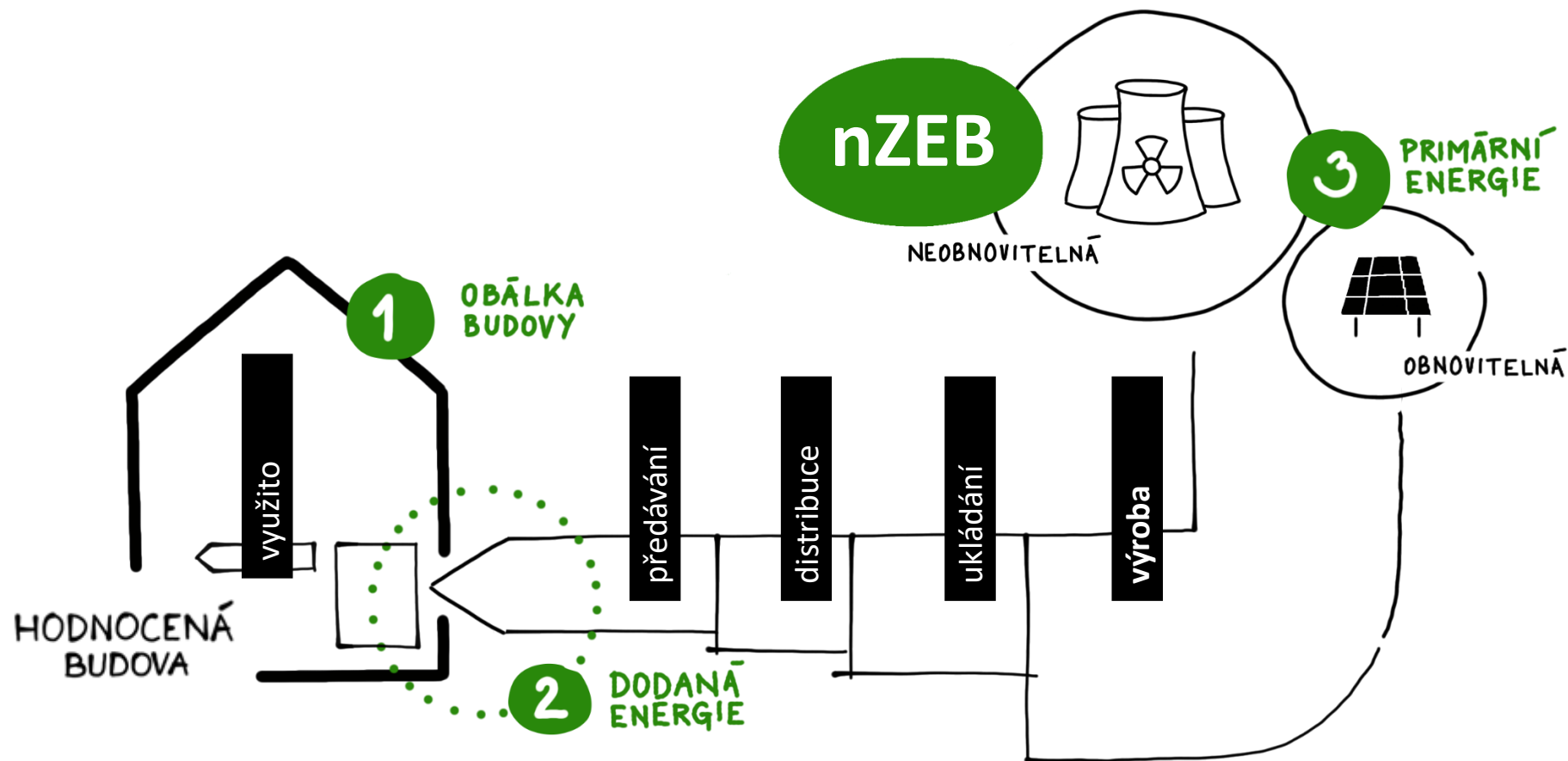
/ požadavky

/ potenciál úspor

/ soběstačnost

/desatero

účinnost využití energie



/ hlavní myšlenka

/ nZEB

/ globální hledisko

/ vývoj

/ princip

/ hodnocení budov

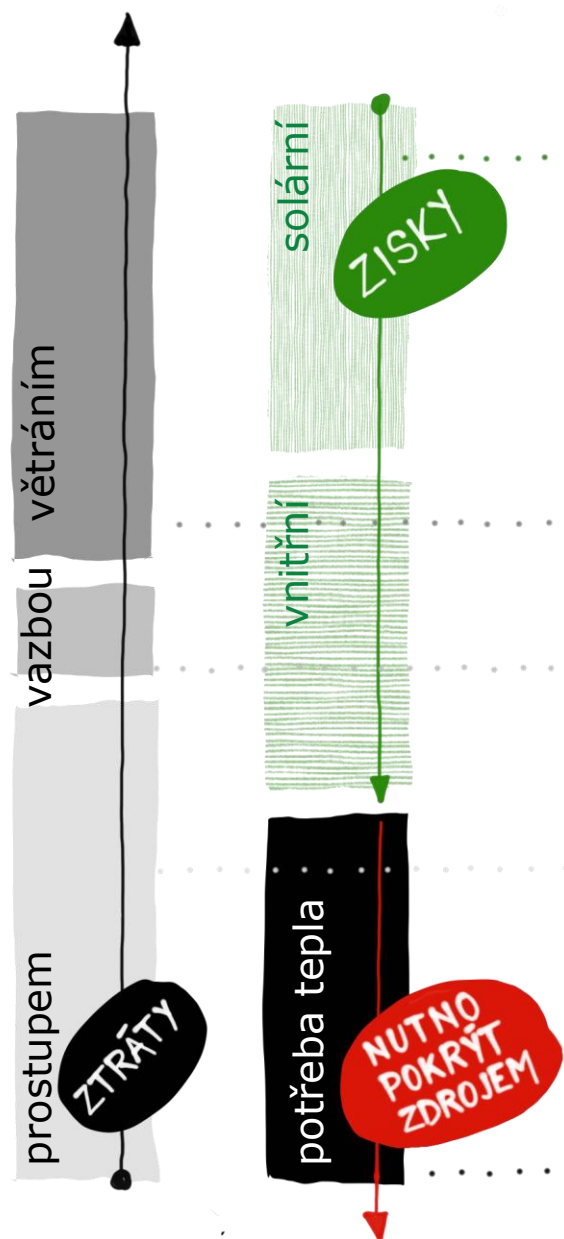
/ účinnost využití energie

/ požadavky

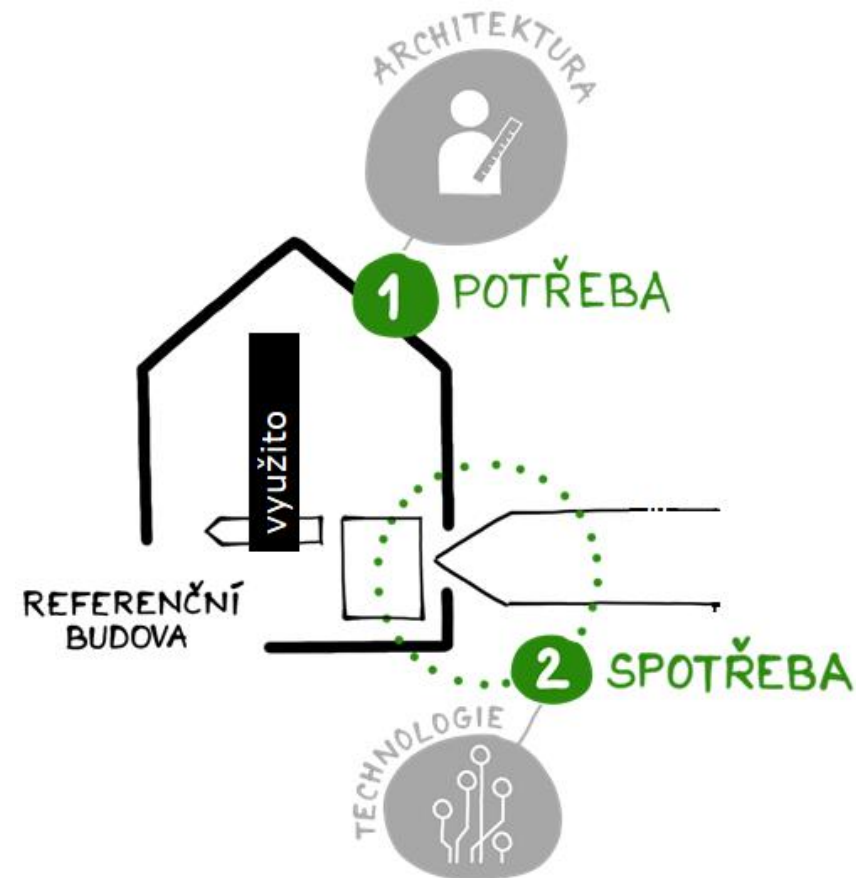
/ **potenciál úspor**

/ soběstačnost

/desatero



potenciál úspor



/ hlavní myšlenka

/ nZEB

/ globální hledisko

/ vývoj

/ princip

**/ hodnocení budov**

/ účinnost využití energie

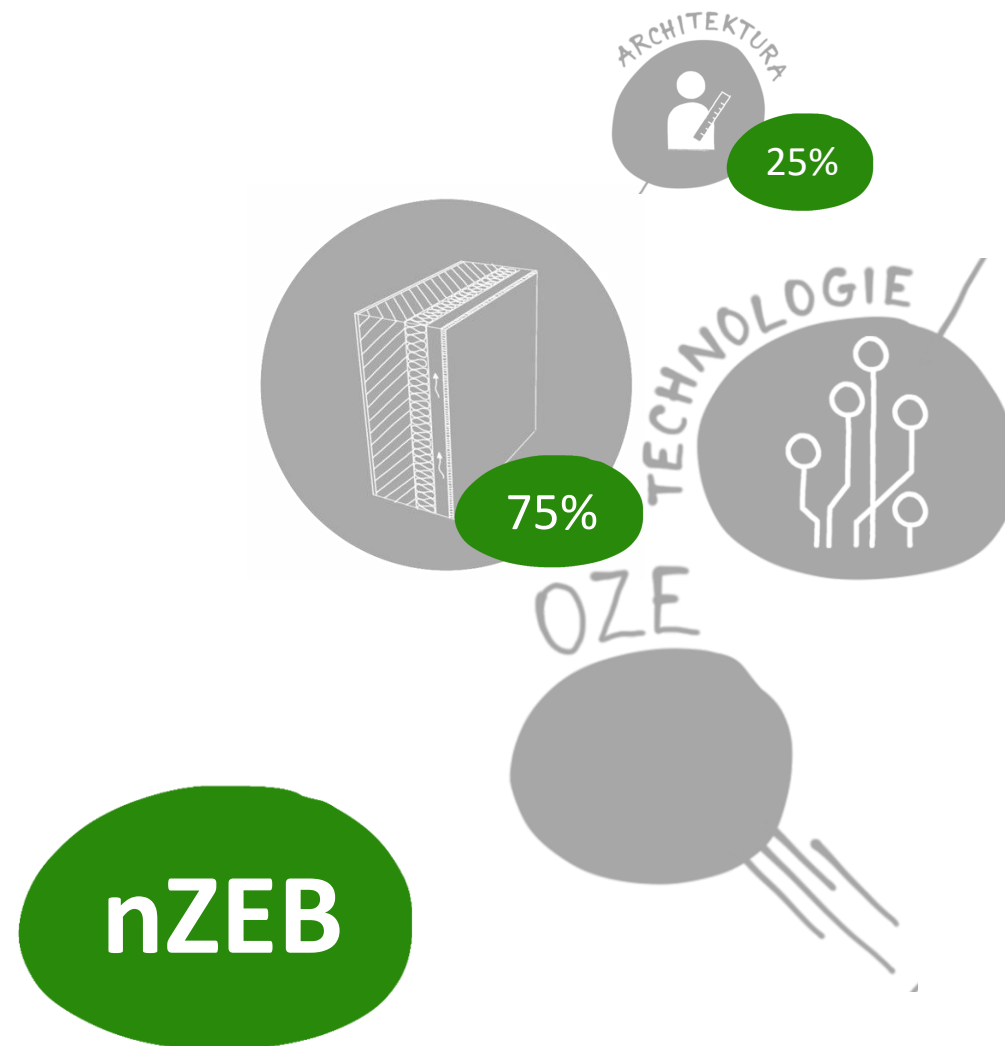
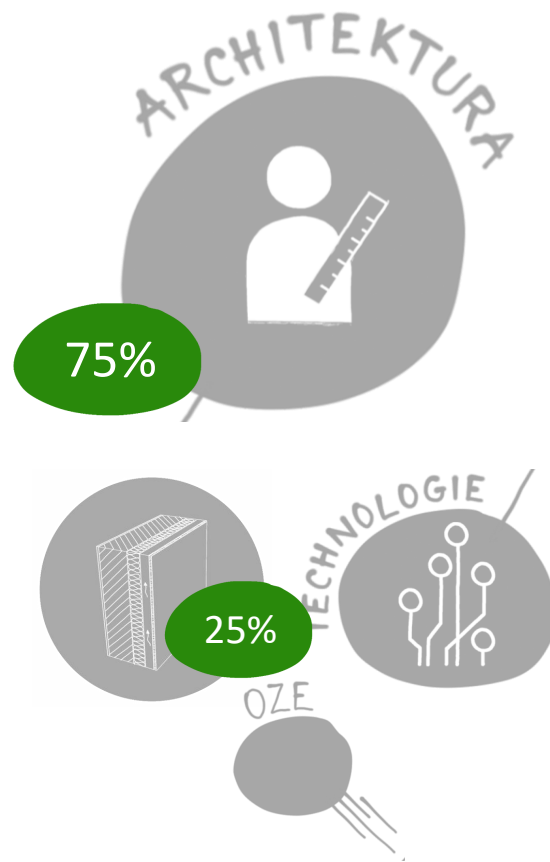
/ požadavky

/ potenciál úspor

/ soběstačnost

/desatero

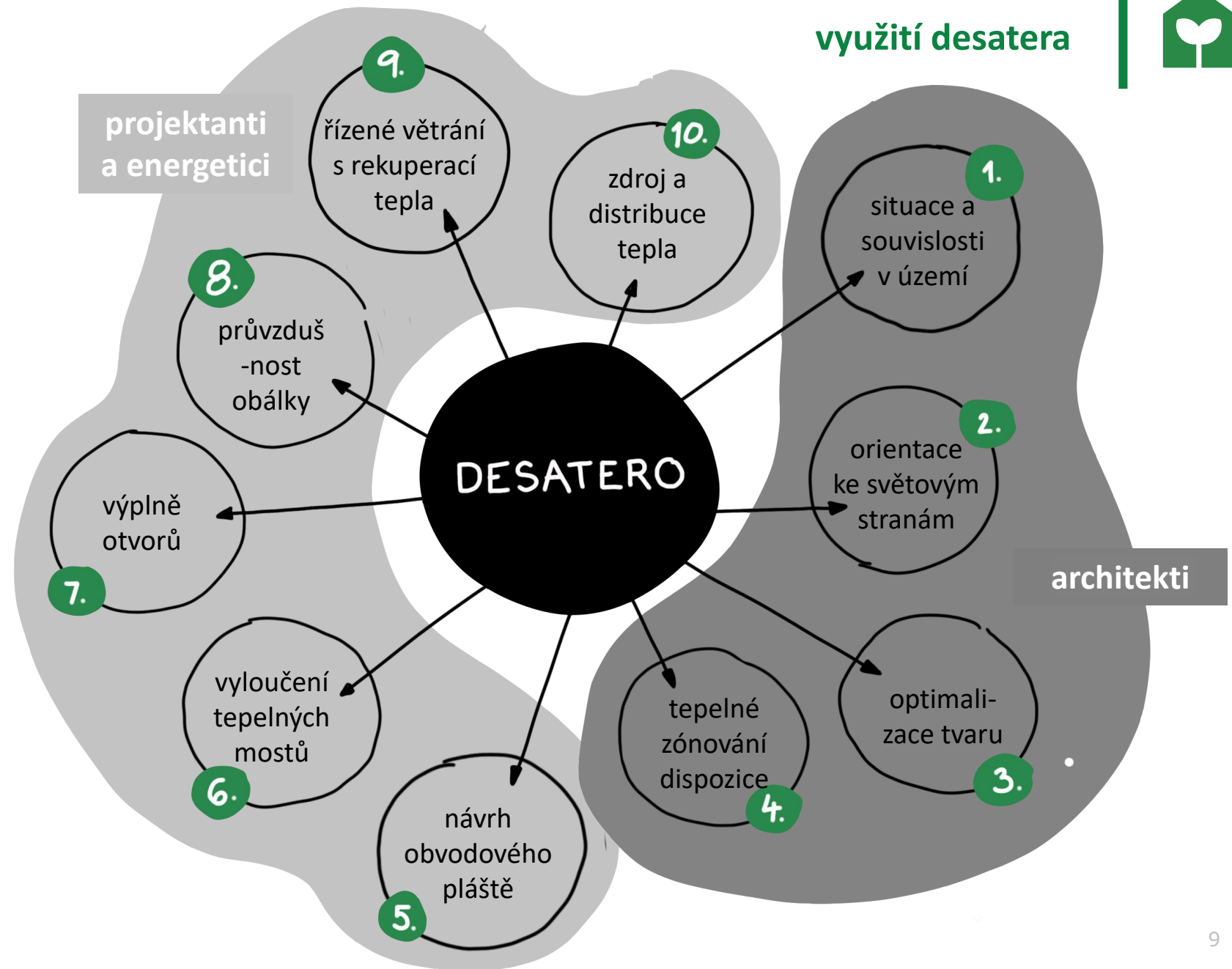
hodnocení budov



## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

## využití desatera

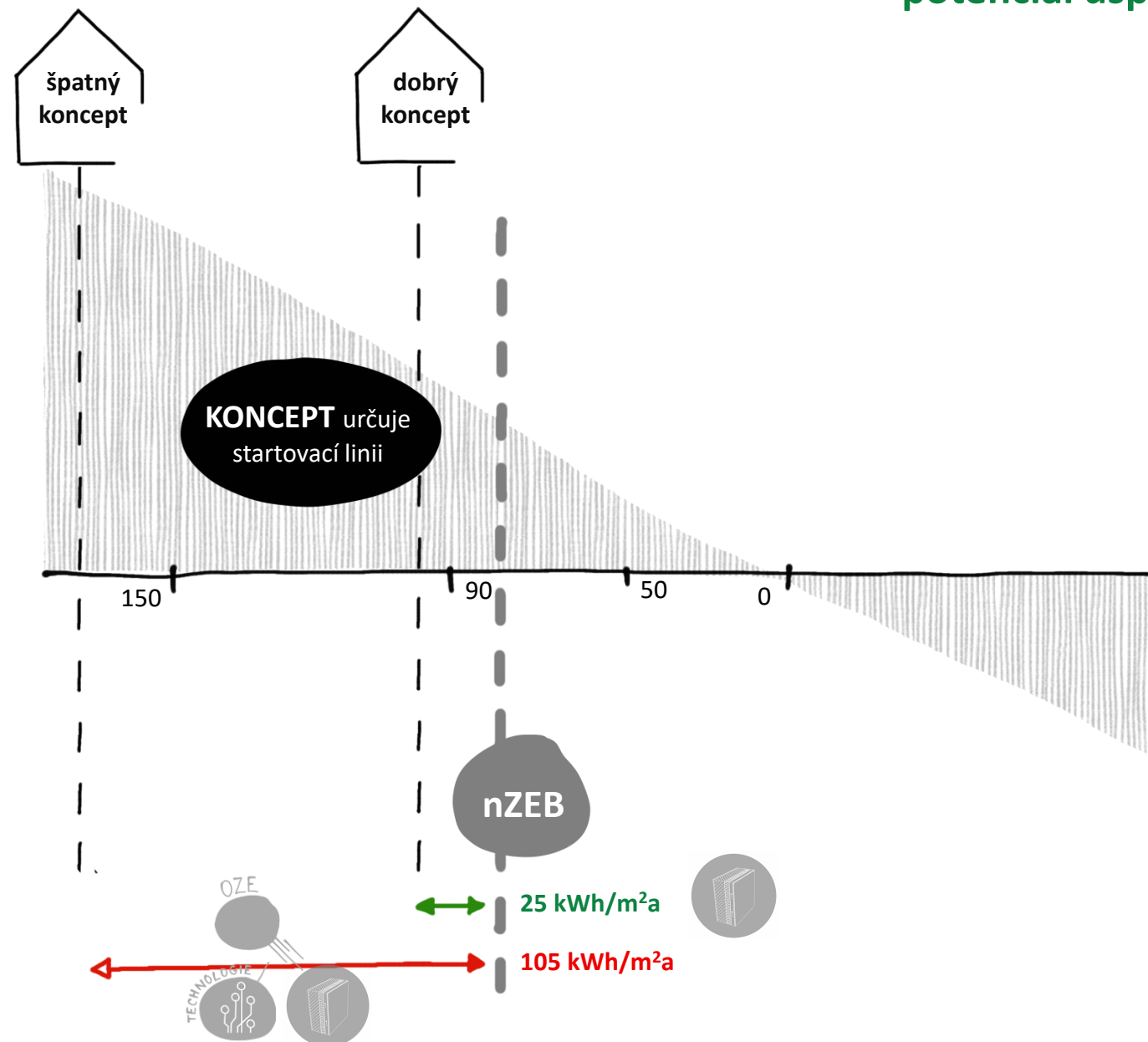




## /desatero

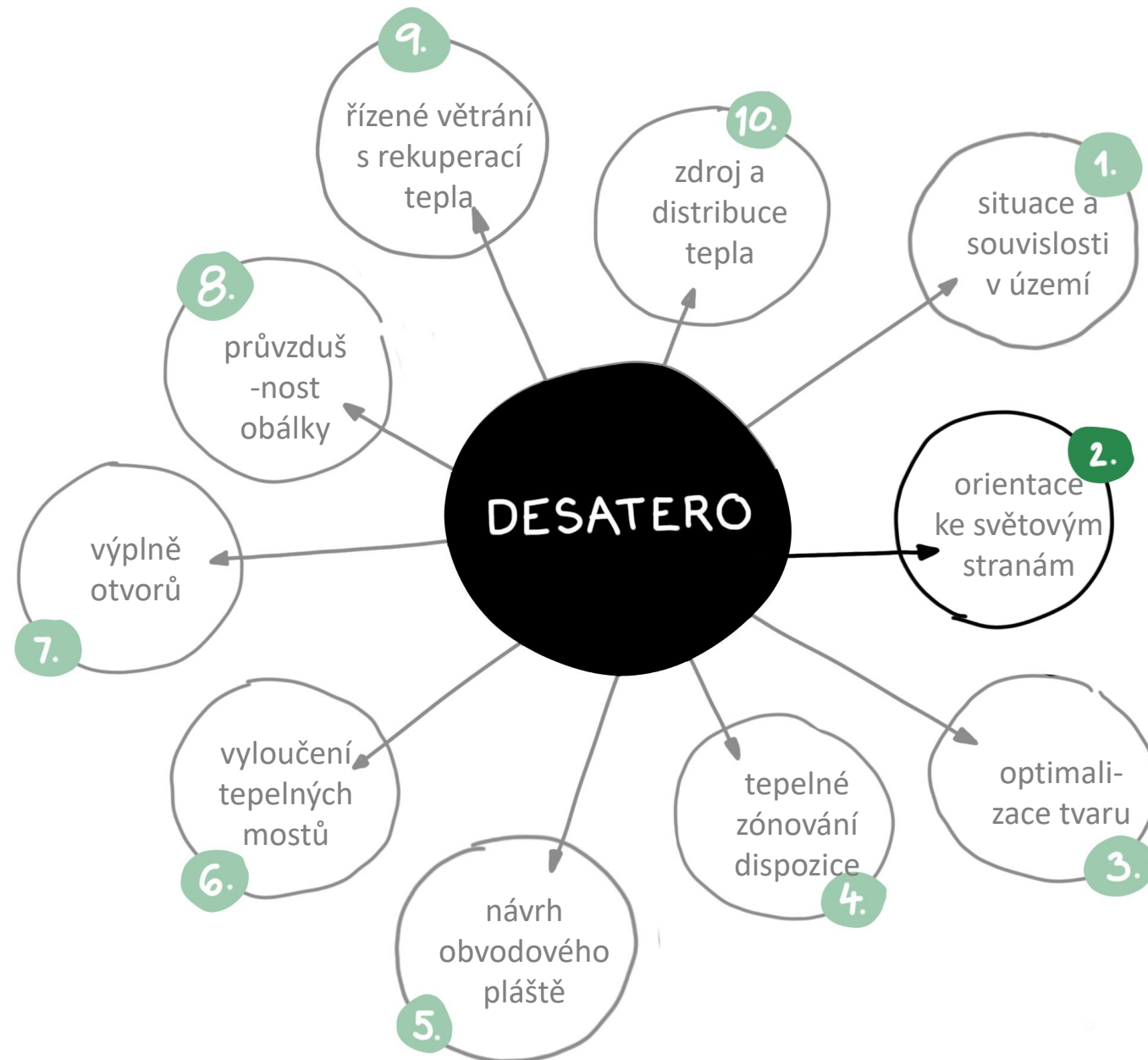
- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

potenciál úspor



## /desatero

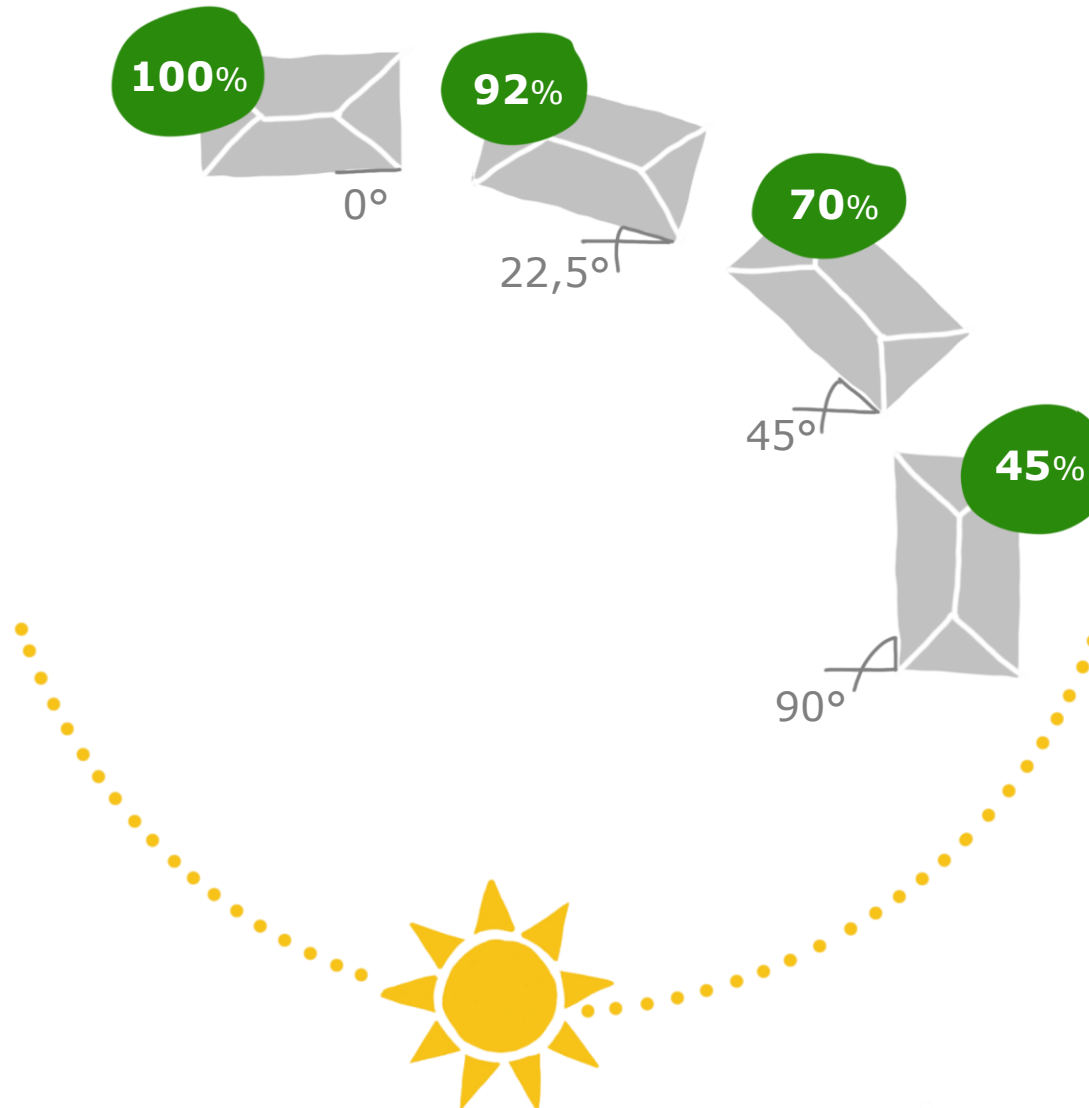
- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce



## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| **orientace**
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

## orientace ke světovým stranám



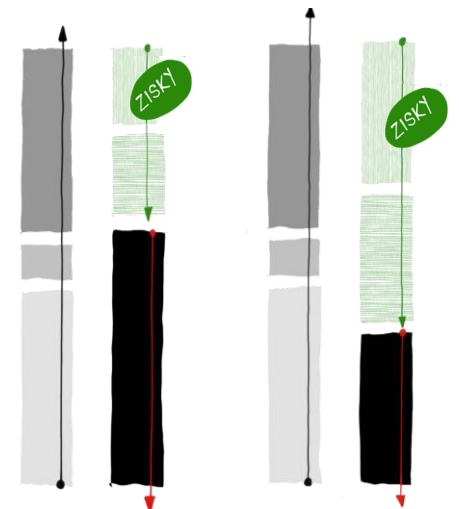
### UČEBNY:

Sever

Východ

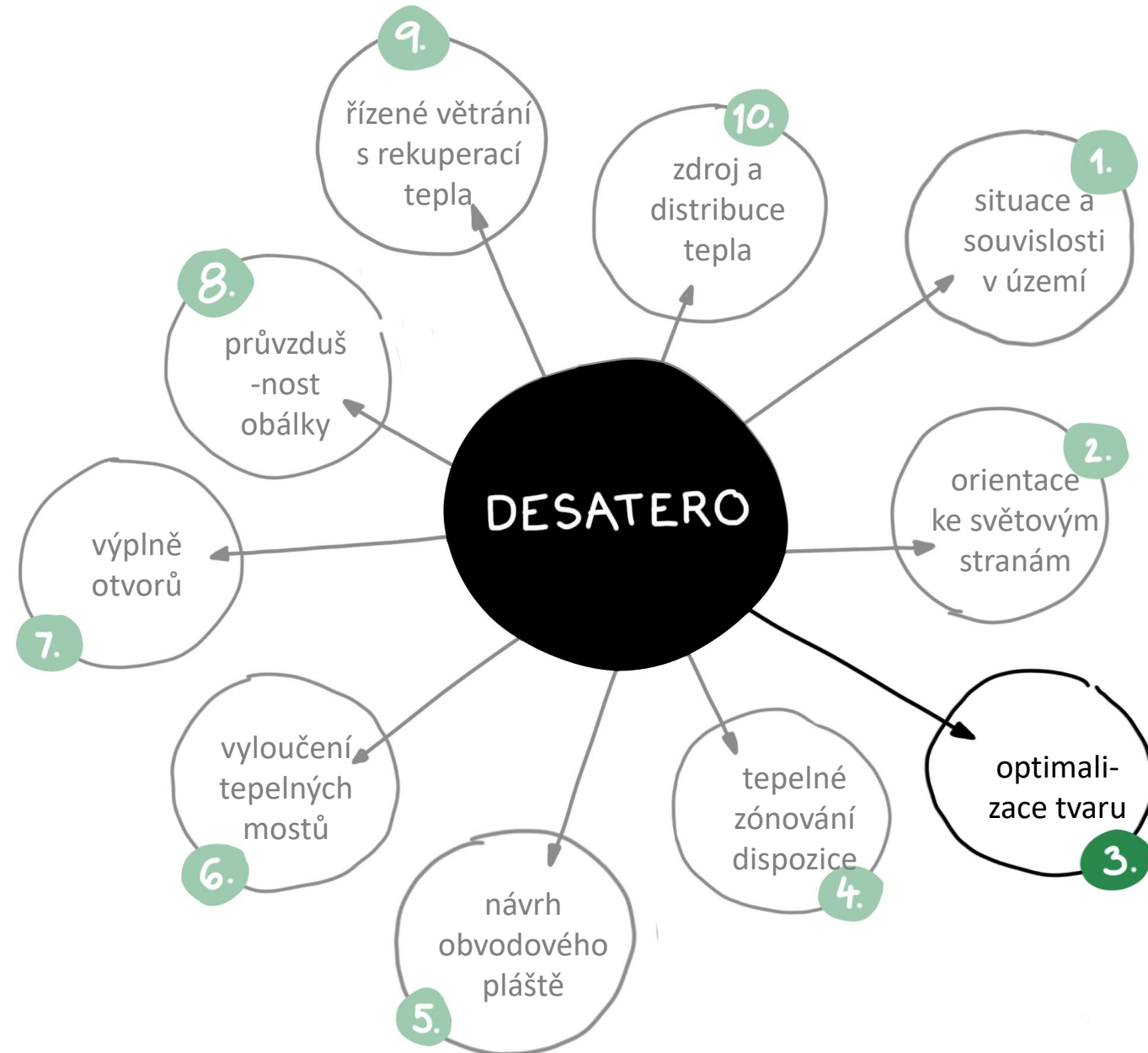
Jih

západ



## /desatero

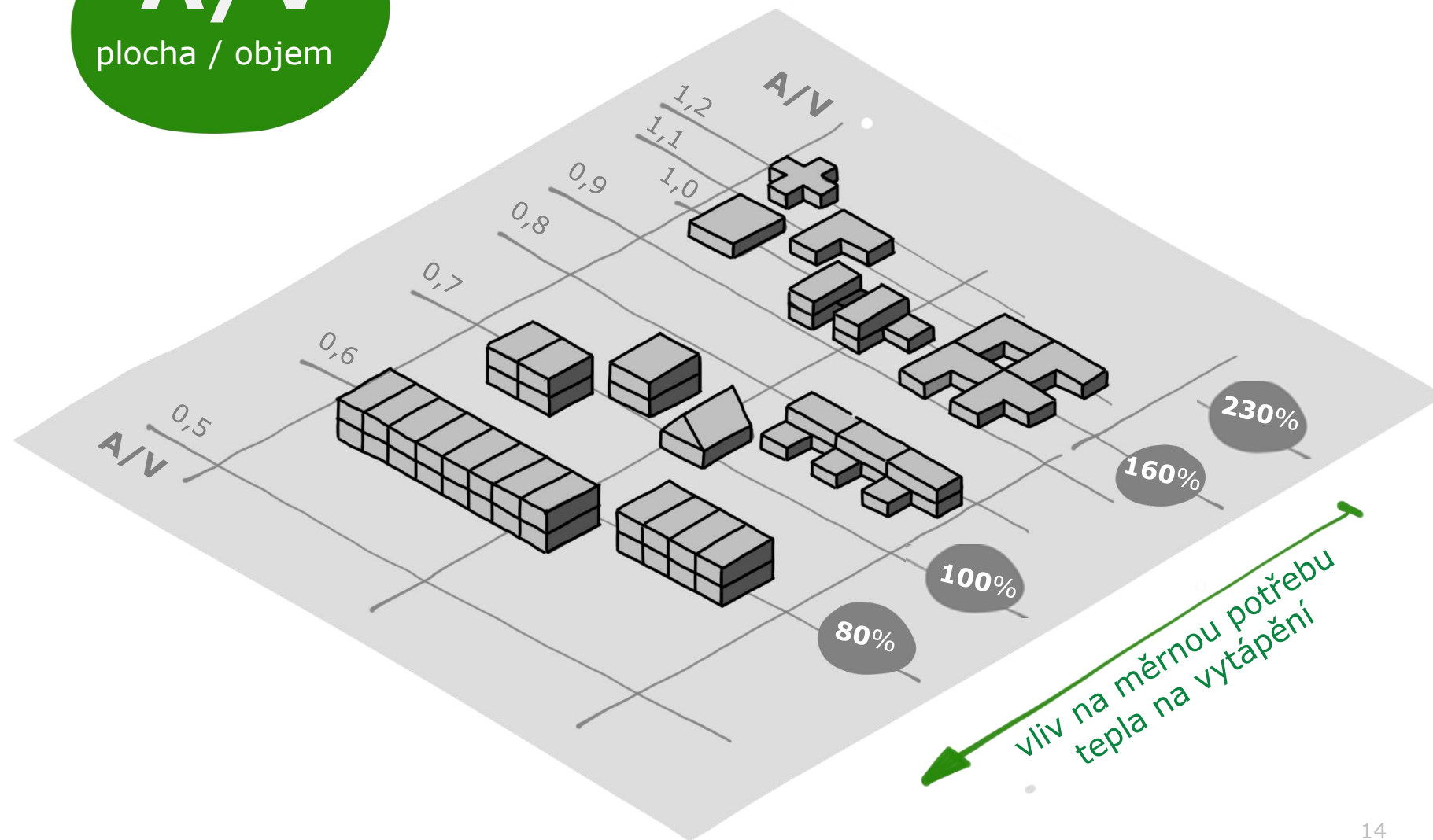
- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| **optimalizace tvaru**
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce



## /desatero

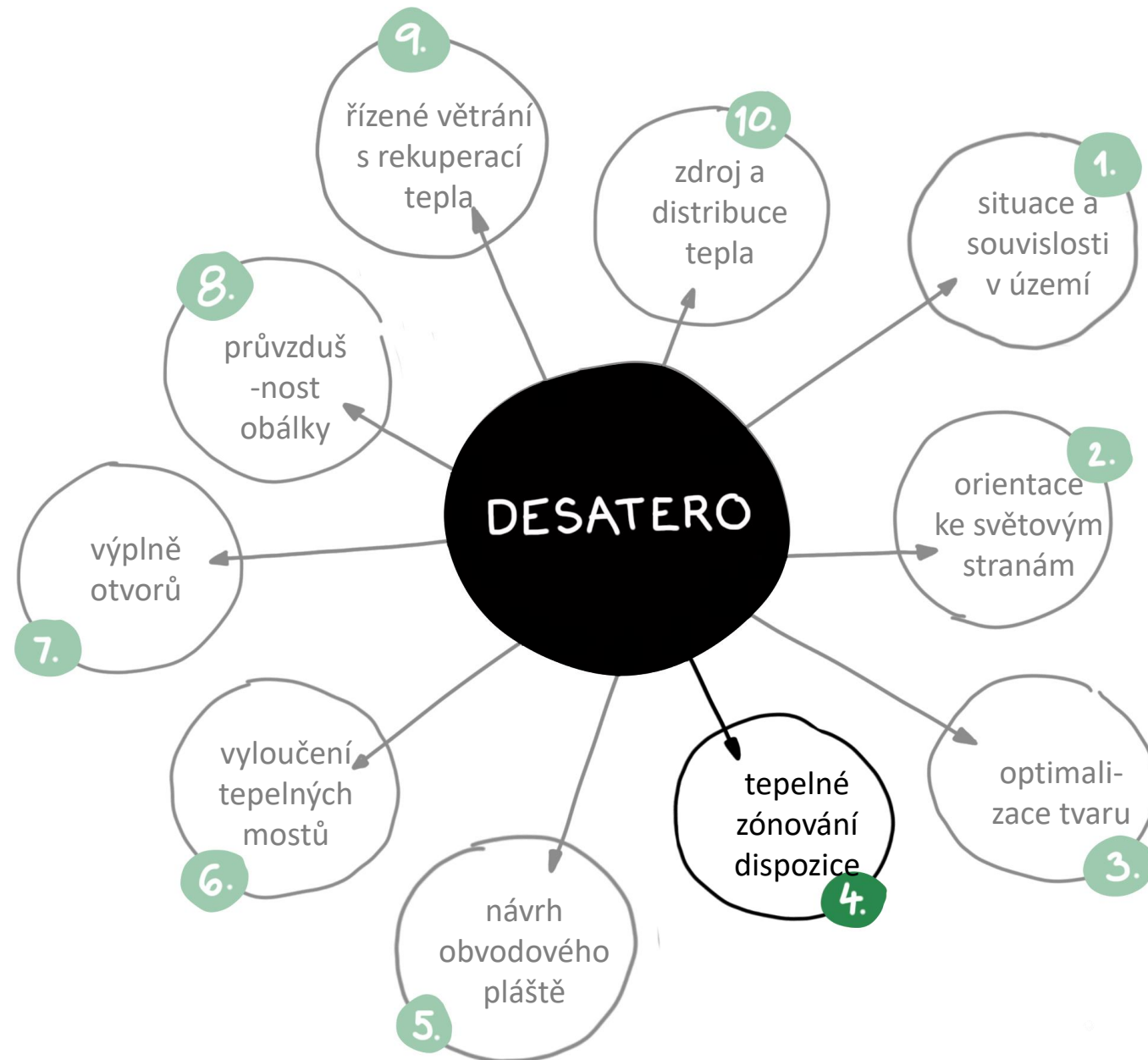
- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| **optimalizace tvaru**
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

**optimalizace tvaru**  
tvarová kompaktnost



## /desatero

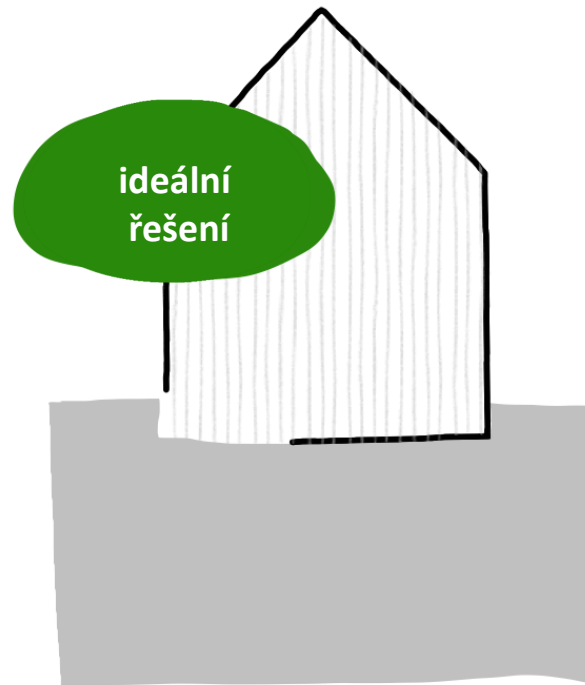
- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce



## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| **tepelné zónování**
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

## tepelné zónování z hlediska založení stavby



nepodsklepená  
stavba



sklep v rámci  
vytápěné obálky

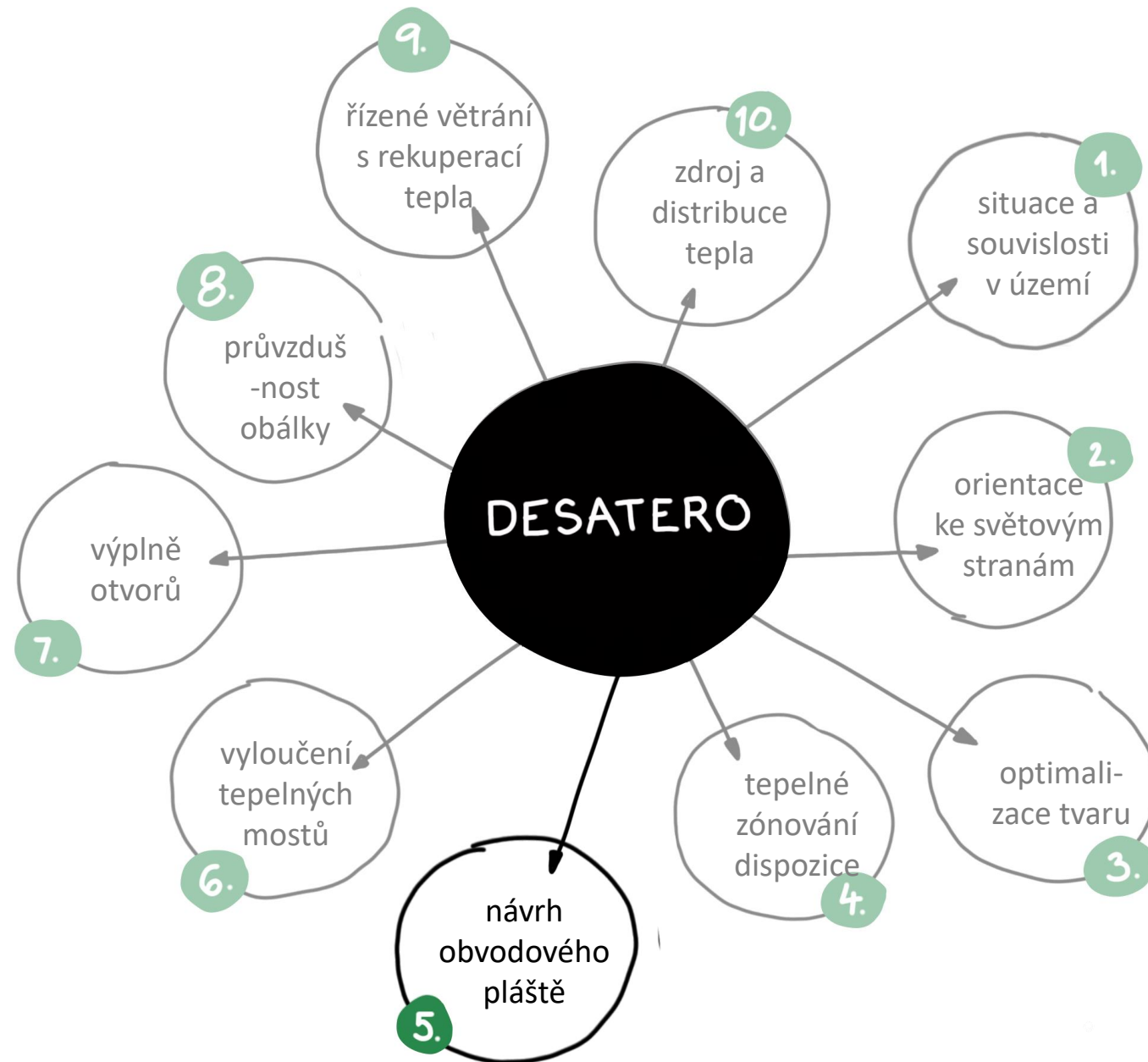


částečně vytápěný  
sklep



## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| **obvodový plášť**
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce



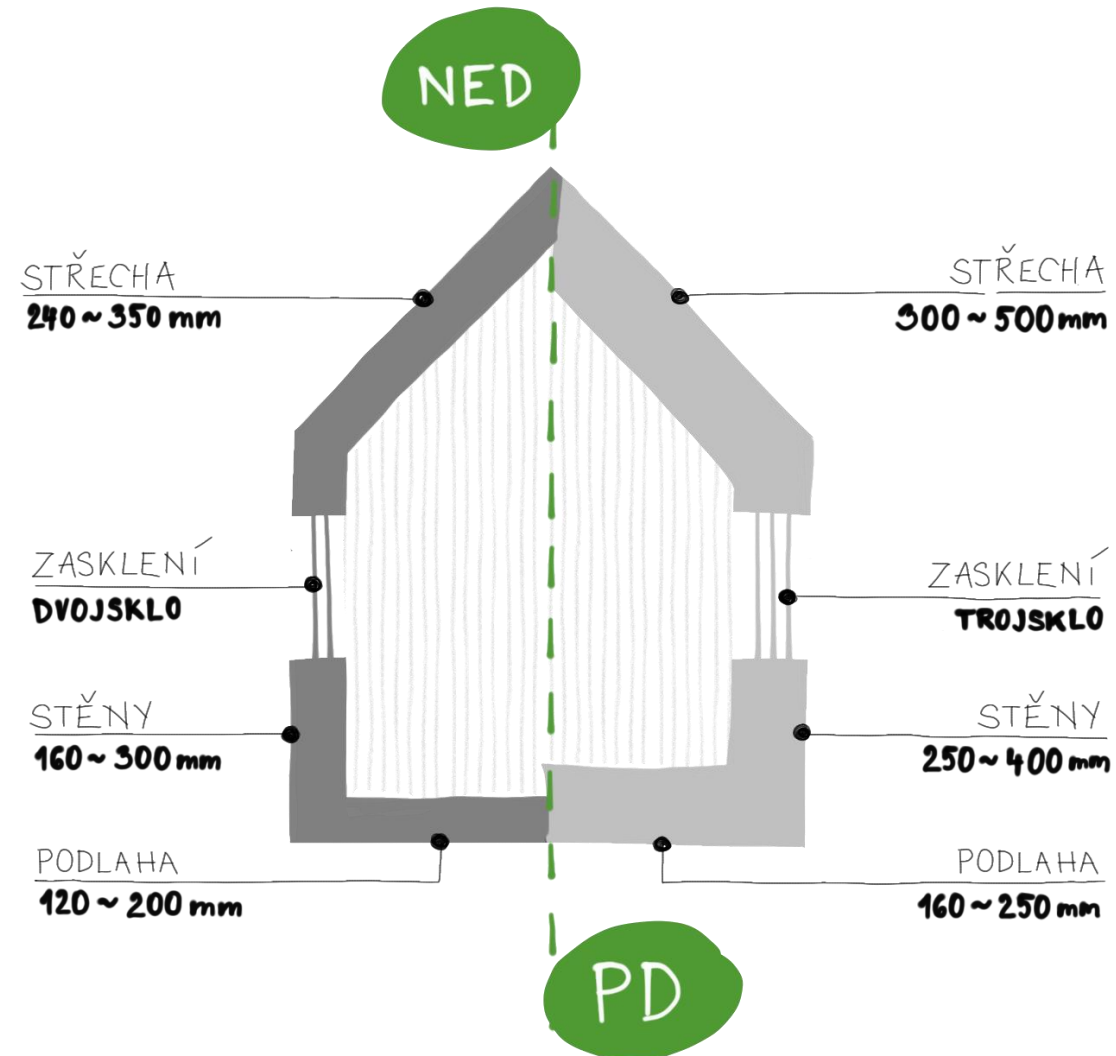


## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| **obvodový plášť**
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

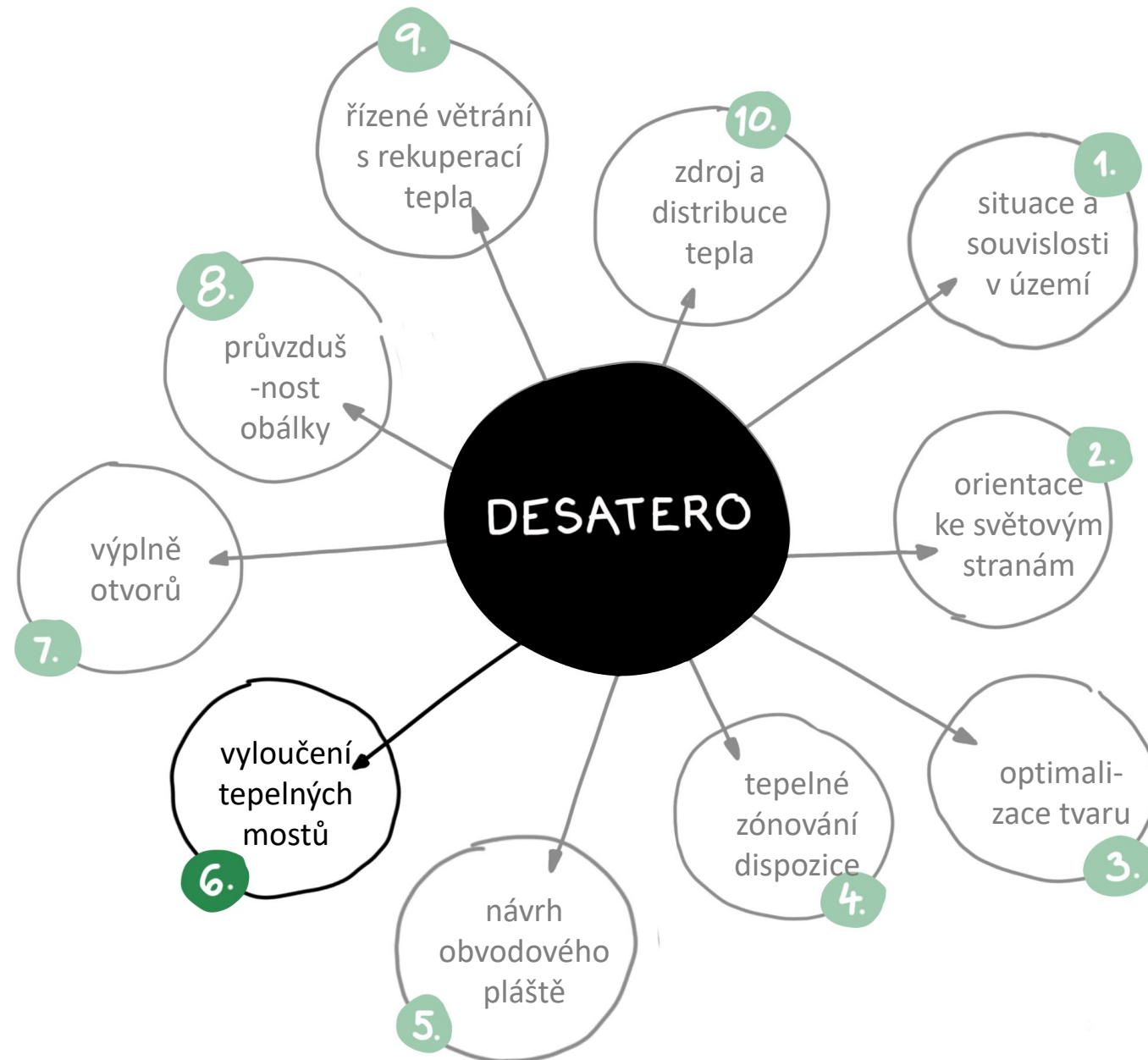
## obvodový plášť

typické parametry konstrukcí



## /desatero

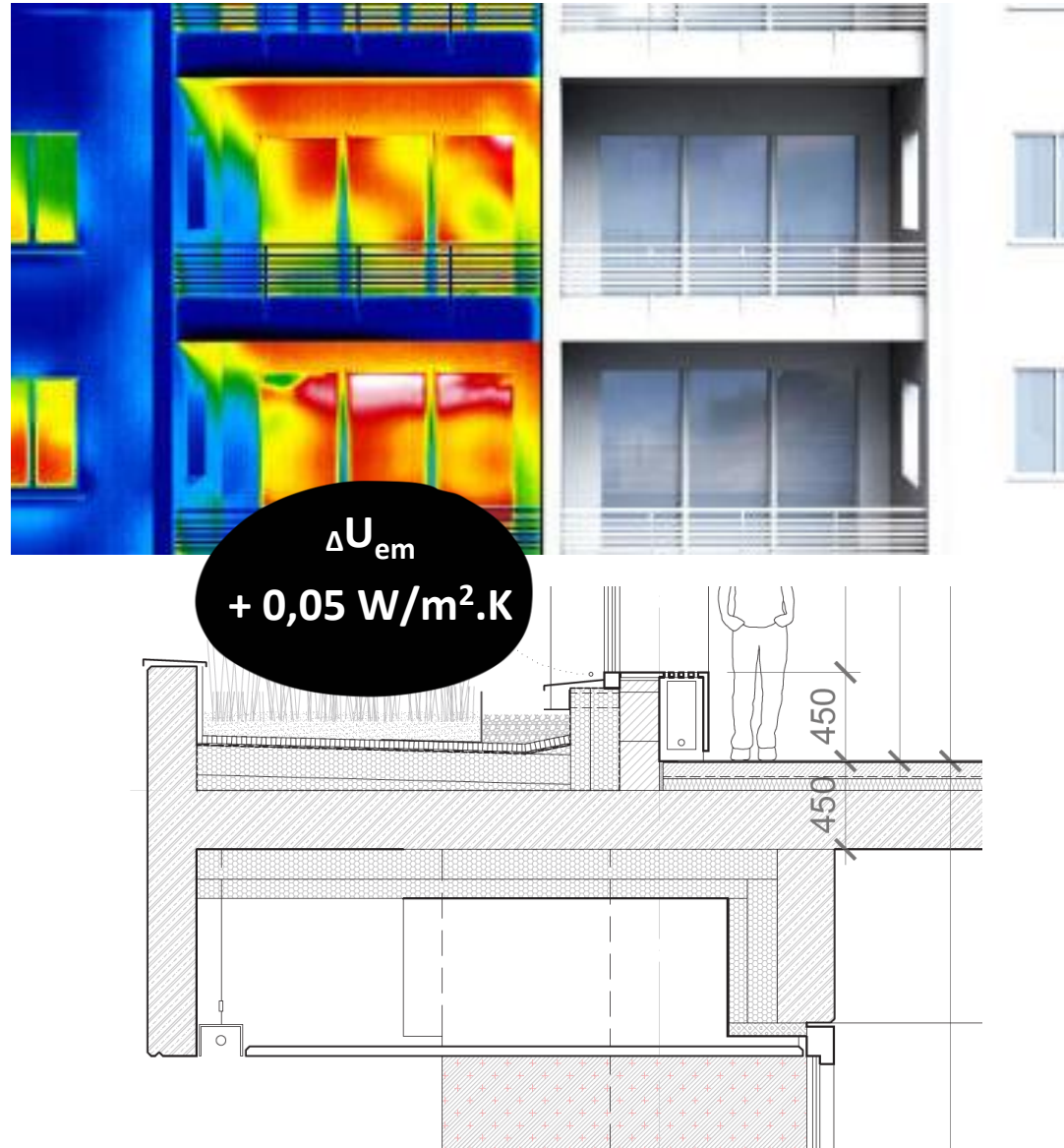
- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce



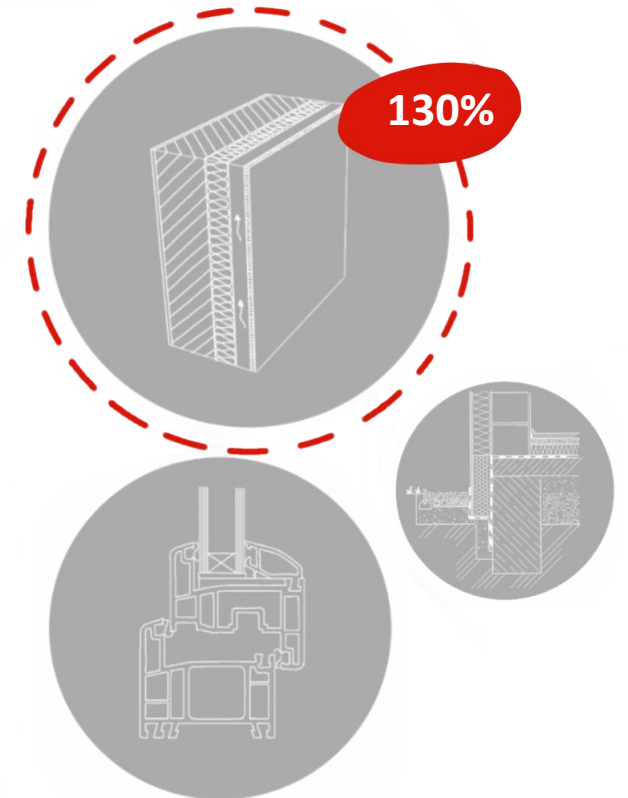
## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| **tepelné mosty**
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

## eliminace tepelných mostů



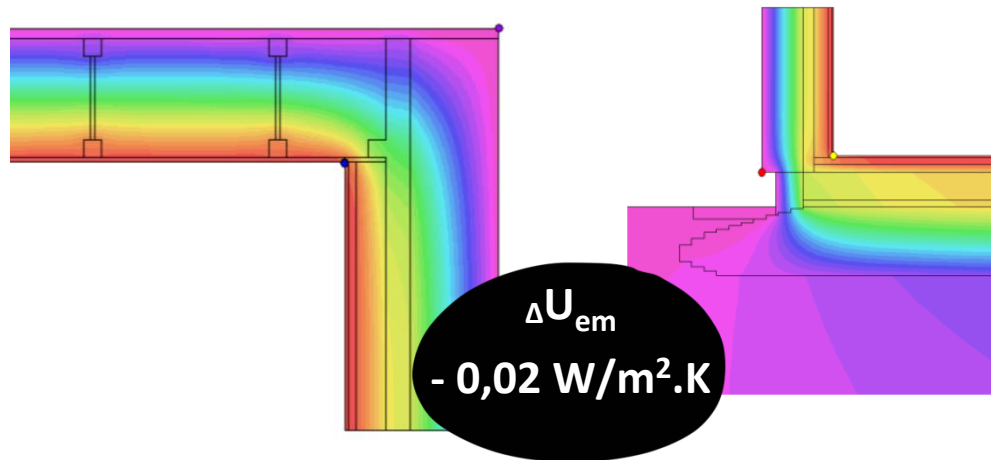
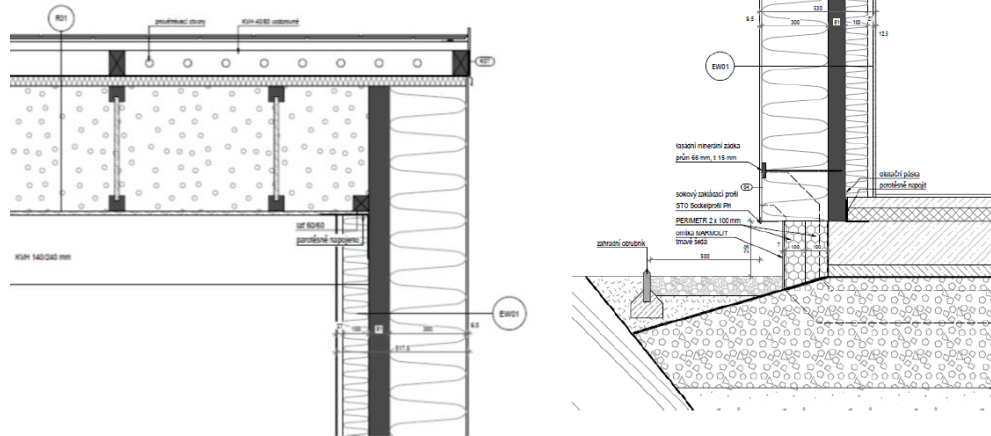
## zohlednění v požadavcích



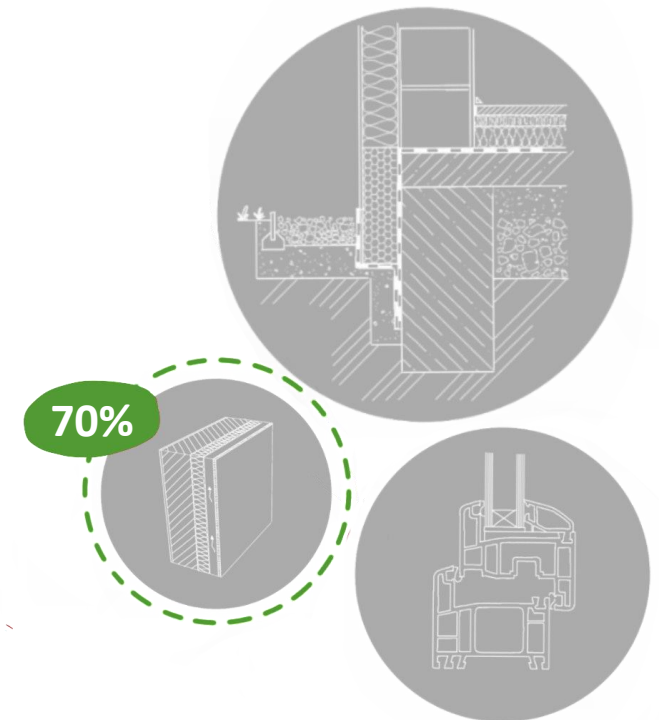
## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| **tepelné mosty**
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

## eliminace tepelných mostů

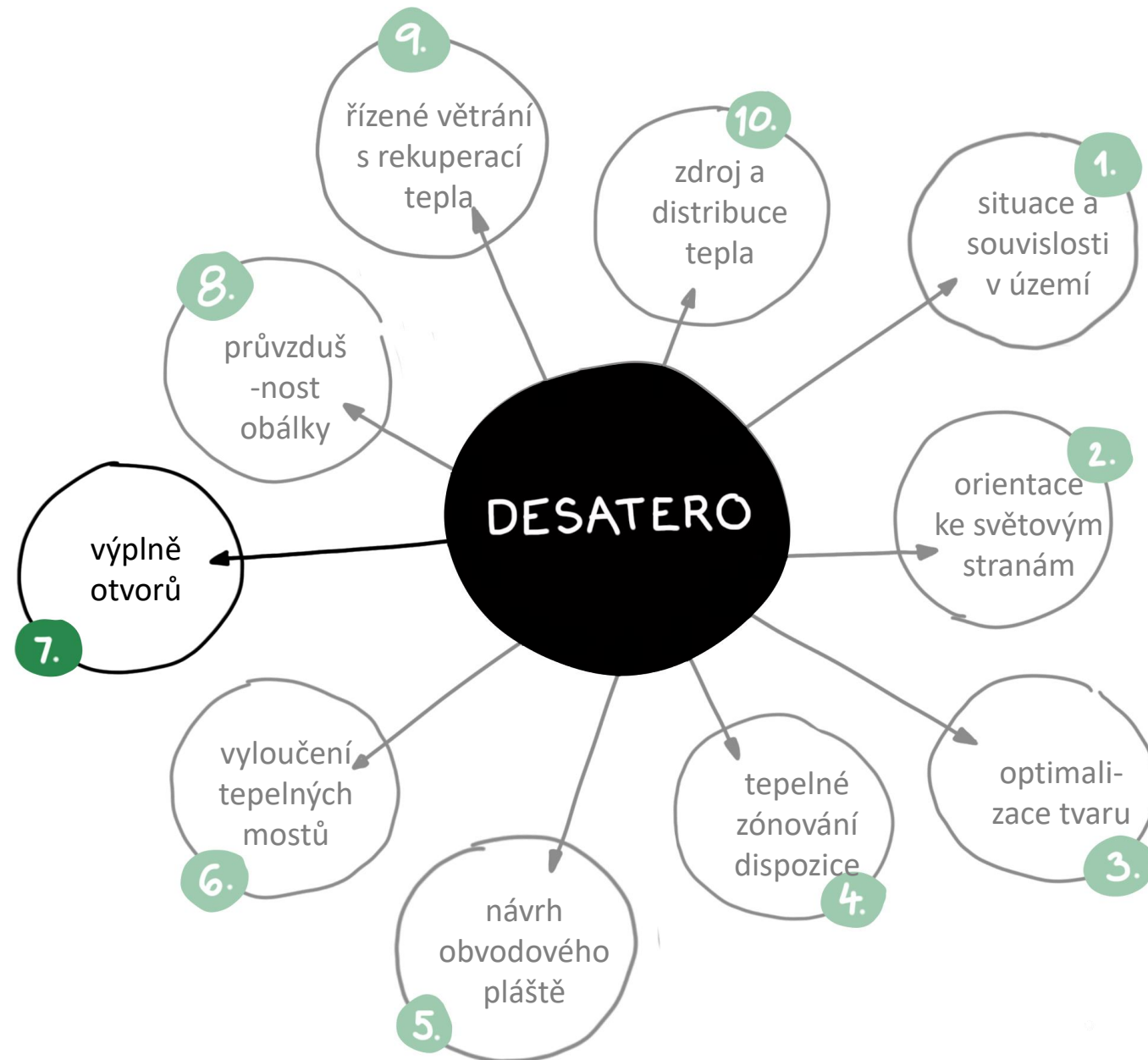


## zohlednění v požadavcích

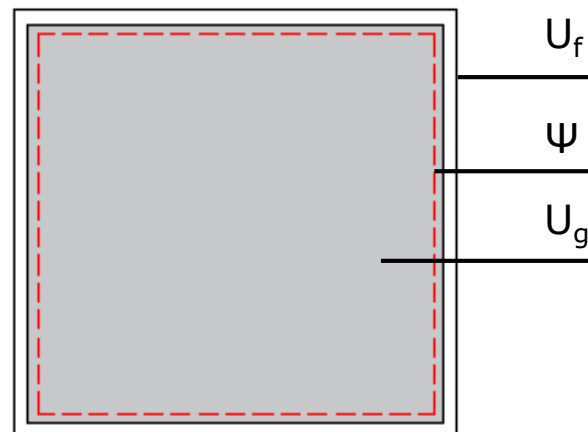


## /desatero

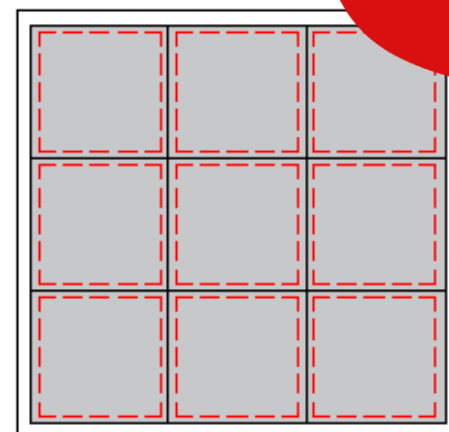
- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| **výplně otvorů**
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce



- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| **výplně otvorů**
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce



$$U_w = \mathbf{0,75} \text{ W/(m}^2\text{K)}$$



$$U_w = \mathbf{1,10} \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

**snížení zisků  
▶ zvýšení ztrát**



$$U_w = \mathbf{1,10} \text{ W/(m}^2\text{K)}$$



## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| **výplně otvorů**
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

**výplně otvorů**  
energetické hodnocení



optimální Ø 30 - 35 %



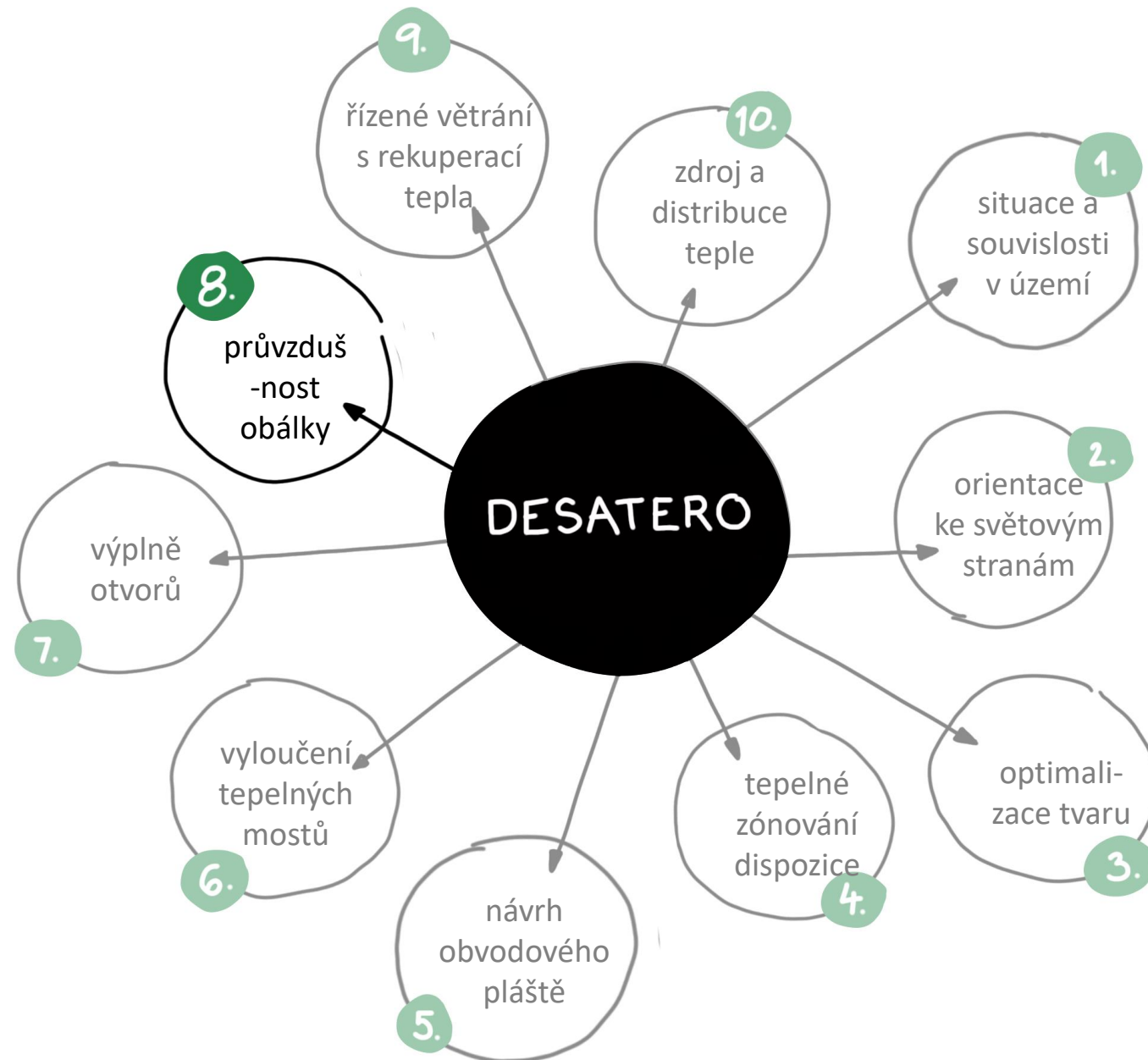
řešitelné Ø 35 - 45 %

nevhodný Ø 60 - 70 %

Přehřívání/chlazení – energetická náročnost – investiční náklady

## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| **průvzdušnost obálky**
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce





## /desatero

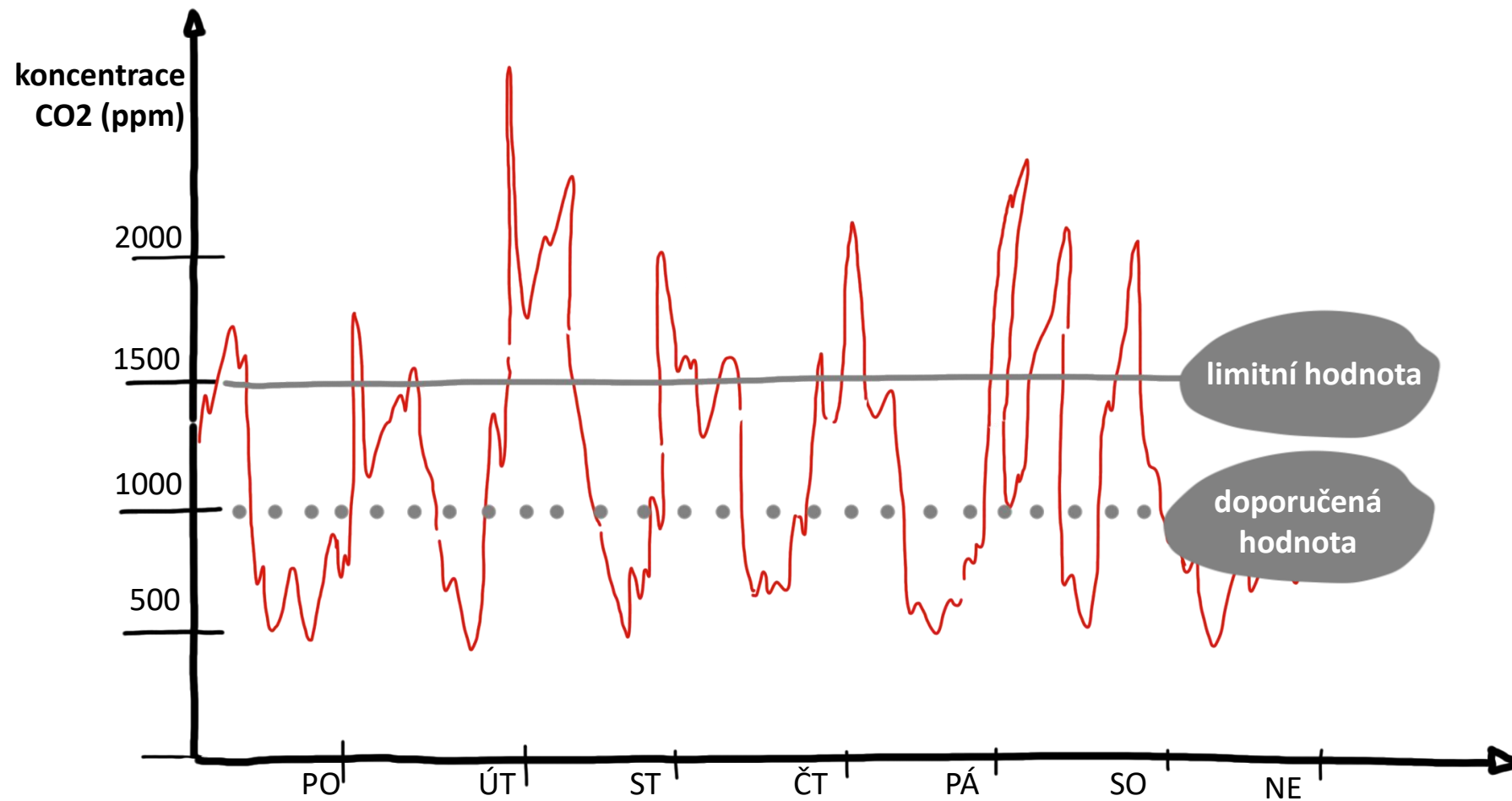
- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce



- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

## řízené větrání s rekuperací tepla

koncentrace CO<sub>2</sub> v v bytě panelového domu s přirozeným větráním

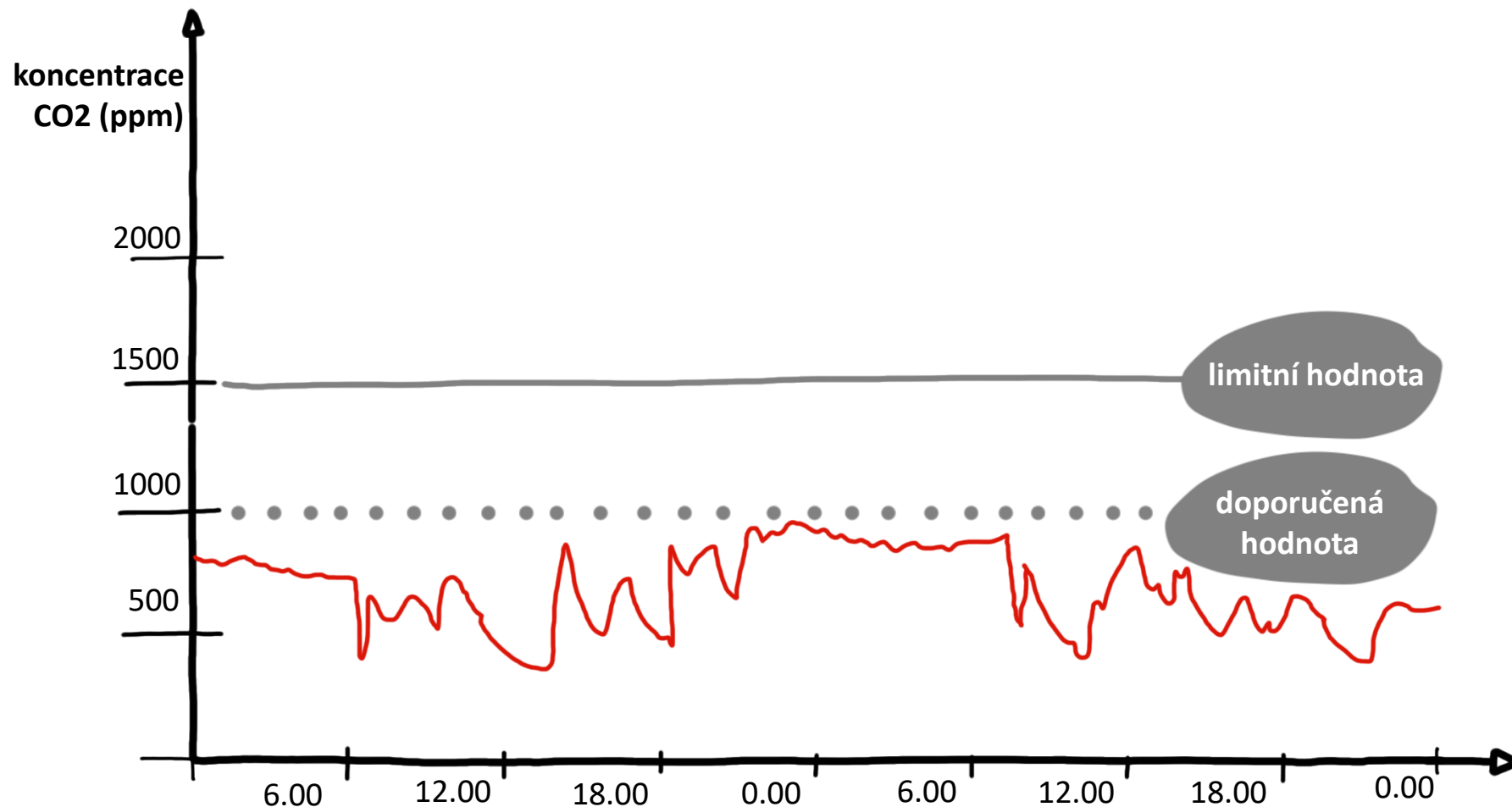


## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

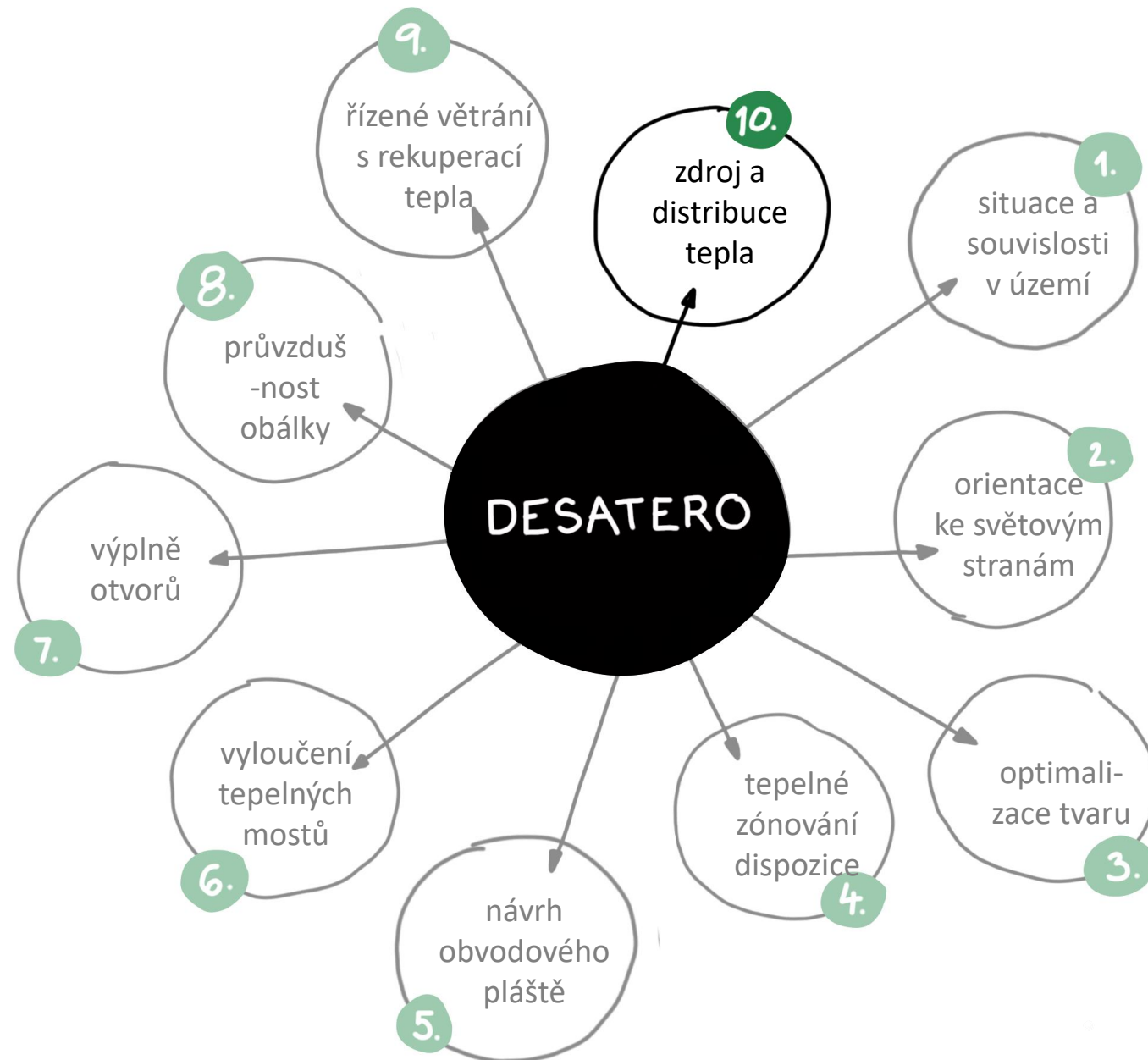
## řízené větrání s rekuperací tepla

koncentrace CO<sub>2</sub> v pasivním domě s řízeným větráním



## /desatero

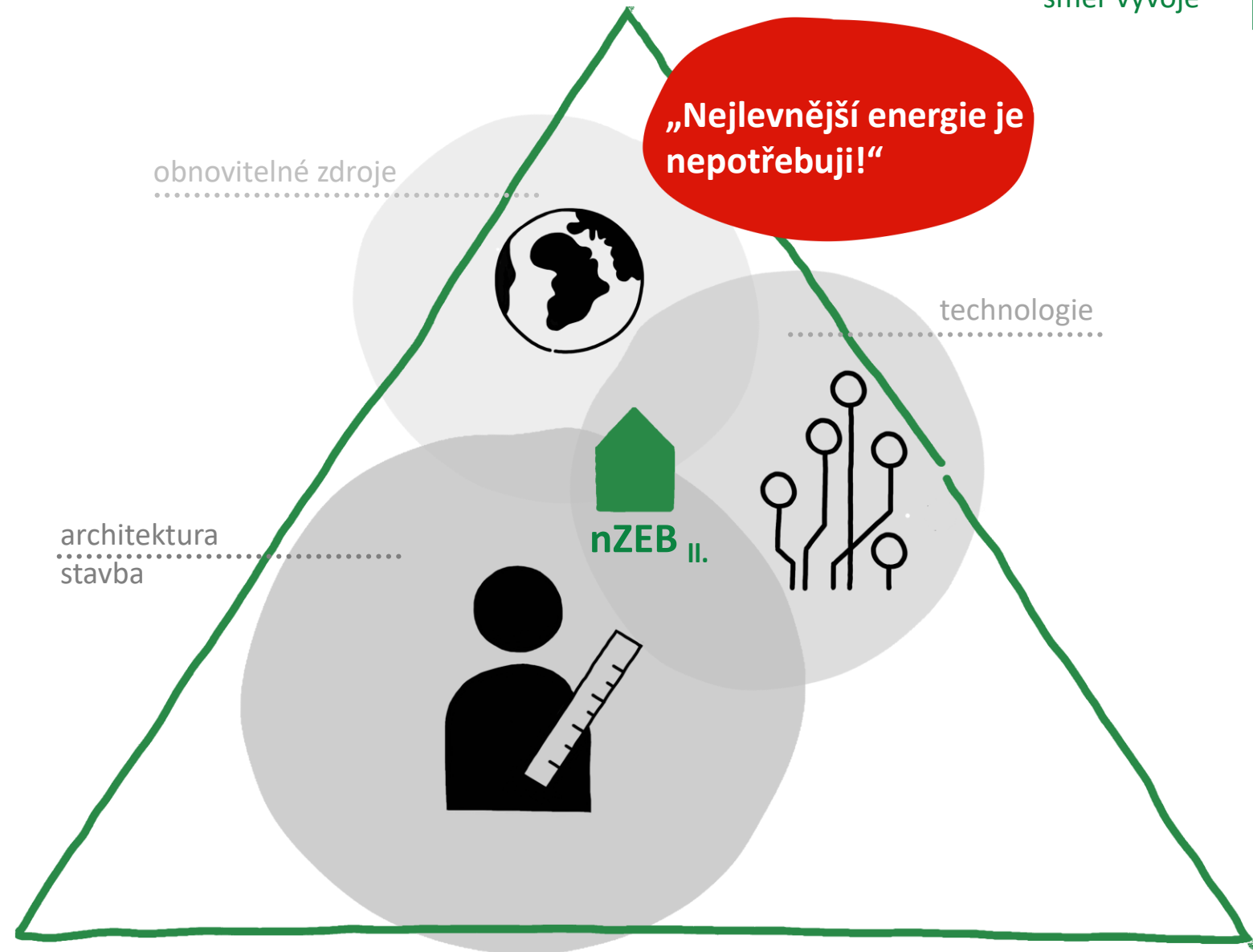
- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce



## /desatero

- 1| souvislosti v území
- 2| orientace
- 3| optimalizace tvaru
- 4| tepelné zónování
- 5| obvodový plášť
- 6| tepelné mosty
- 7| výplně otvorů
- 8| průvzdušnost obálky
- 9| řízené větrání
- 10| zdroje a distribuce

## ideální zdroj a distribuce tepla směr vývoje



1| NZÚ - renovace

2| NZÚ - pasiv

3| OPŽP - pasiv



### **Spotřeba energie**

*Vyjadřuje obtížnost dosažení energeticky pasivního standardu (< 2,5 - dosažitelné běžnými prostředky; < 3,0 - obtížně splnitelné i s nadstandardní technologií)*

### **Funkčnost konceptu**

*Kvalita a funkčnost navrženého konceptu ze stavebně energetického hlediska (< 2,5 - kvalitna vnitřního prostředí vyhovující; < 3,0 - zásadní nedostatky ve kvalitě vnitřního prostředí)*

### **Ekonomické hledisko**

*Dosažitelnost energetických požadavků z pohledu zvýšení investičních nákladů (< 2,5 - ekonomicky efektivní návrh; < 3,0 - ekonomicky vysoce nákladné)*



1| NZÚ - renovace

2| NZÚ - pasiv

3| **OPŽP - pasiv**



## Operační program životní prostředí (OPŽP) – PASIVNÍ DOMY

Měrná potřeba tepla na vytápění  
Dotace

15 - 20 kWh/m<sup>2</sup>.a  
30 % investičních nákladů







Jak jednoduše navrhnout a postavit nZEB vás naučíme za jeden den....

**Naučíme vás to!**  
stačí se přihlásit...

[www.nzeb.cz](http://www.nzeb.cz)





**Děkuji za  
pozornost**



**CENTRUM  
PASIVNÍHO  
DOMU**

# Průběh soutěže

Ing. arch. Radek Janoušek

(organizátor soutěže, zpracovatel soutěžního zadání)

# Harmonogram soutěže

do **7. září** 2021

dotazy

do **30. září** 2021 do **14:00**

podání soutěžních návrhů

---

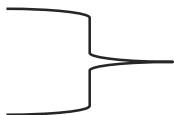


# Podání soutěžních návrhů

## obsah:

- grafická část – Panely
- textová část – Sešit
- další součásti – Autor, Nabídková cena

## způsob:

- listinná podoba
  - elektronická podoba
- 
- ANONYMNÍ**

CHY — HO

svazková škola chýně - hostivice

**Diskuse**