

Jméno žáka/žákyně: _____

Česky v oborech

Obor: Klempíř – stavební výroba

Téma: Tepelné izolace 1/2: POROZUMĚNÍ

Obsah

1. PŘEHLED SLOVNÍ ZÁSOBY	2
2. PRÁCE SE SLOVNÍ ZÁSOBOU	3
3. ČTENÍ S POROZUMĚNÍM	5
4. PRÁCE S TEXTEM	6
5. ŘEŠENÍ	8
6. SEZNAM ZDROJŮ	9

Autorka výukového materiálu: Ing. Michaela Voráčková

Metodické vedení: Bc. Karolina Štajnerová, Mgr. Karolina Kenderová,
Mgr. Michaela Jiroutová

Autorská práva k tomuto výukovému materiálu vykonává META, o.p.s. - Příležitosti ve vzdělávání. Tento materiál lze šířit pouze nekomerčně. Bez předchozího souhlasu META, o.p.s. jej nelze upravovat nebo jinak zpracovávat.

THE VELUX FOUNDATIONS
VILLUM FONDEN × VELUX FONDEN

Výukový materiál vznikl v rámci projektu "Let's Grow!", který je financován nadací The Velux Foundations.

1. PŘEHLED SLOVNÍ ZÁSObY



1.1 K českým názvům napište slova ve svém rodném jazyce.

Políčko vlevo od slova vybarvěte: (zelená: slovo znám) (červená: slovo neznám)

	České slovo, slovní spojení	Překlad	Vysvětlení
<input type="checkbox"/>	Exteriér		Venkovní prostor
<input type="checkbox"/>	Fasáda		Vnější zeď budovy, mohou v ní být okna či dveře
<input type="checkbox"/>	Interiér		Vnitřní prostor
<input type="checkbox"/>	Izolovat		Zabránit průchodu (tepla, vody, ...)
<input type="checkbox"/>	Konstrukce		Stavba nebo její část
<input type="checkbox"/>	Měkký		Měkký materiál mohu zmáčknout
<input type="checkbox"/>	Podlaha		To, po čem v místnosti chodíme
<input type="checkbox"/>	Strop		To, co máme v místnosti nad hlavou
<input type="checkbox"/>	Střecha		Nejvyšší vrstva na domě, chrání ho před deštěm, sněhem
<input type="checkbox"/>	Tepelná pohoda		Pocit, když je mi příjemně, ne moc teplo a ne zima
<input type="checkbox"/>	Tepelná vodivost		Schopnost materiálu předávat teplo
<input type="checkbox"/>	Tepelný most		Místo v konstrukci, které izoluje méně než jeho okolí
<input type="checkbox"/>	Tvrdý		Tvrdý materiál nemohu zmáčknout
<input type="checkbox"/>	Vlhkost → vlhký		Vlhký není suchý ale ani úplně mokrá
<input type="checkbox"/>	Zabraňovat, zabránit		Nedovolit, nenechat něco udělat
<input type="checkbox"/>	Základy		Součást každé stavby, která je v zemi pod budovou, zajišťuje její pevnost
<input type="checkbox"/>	Zaměňovat, zaměnit		Použít něco jiného
<input type="checkbox"/>	Zdroj		Původ, odkud něco pochází, nebo z čeho je to vyrobené

2. PRÁCE SE SLOVNÍ ZÁSBOU



2.1 Vedle obrázku запиšte správný název. **Podtrhněte správnou variantu.**

Vzor:



- a) okno b) okeno c) oken



- a) fasáda b) fasád c) fasát



- a) střech b) střecha c) strecha



- a) potlaha b) potlaka c) podlaha



- a) střop b) strop c) strup



2.2 Přiřadte k sobě správné dvojice

Vzor:

1. tepelný a) zdi
2. obvodové b) most
- 

- | | |
|------------|---------------|
| 1. tepelná | a) polystyren |
| 2. pěnový | b) vata |
| 3. skelná | c) vlna |
| 4. foukané | d) pohoda |
| 5. ovčí | e) izolace |



2.3 K vypsáním definicím doplňte (najděte) správná slova. **Pozor, jedno slovo je navíc**

Vzor: *Materiál, který zabraňuje unikání nebo vnikání tepla* → *tepelná izolace*

Materiál, který nemohu zmáčknout, je →

Původ, z čeho je něco vyrobené →

Průhledná výplň okna →

To, po čem v místnosti chodíme →

Místo v konstrukci, které izoluje méně než jeho okolí →

To, co je venku →

To, co je uvnitř domu →



3. VÝKLADOVÝ TEXT



3.1 Přečtěte si následující text

Tepelné izolace

- 1 Zajišťují tepelnou pohodu domu tím, že zabraňují unikání tepla z budovy (v zimě) nebo vnikání tepla dovnitř (v létě).
- 2 Součinitel tepelné vodivosti udává, jak moc izolace vede teplo. Nižší součinitel je lepší, protože čím méně vede teplo, tím lépe izoluje. Tepelná vodivost roste se stoupající vlhkostí izolace. Když roste vodivost, znamená to, že klesá izolační schopnost. Proto jsou výhodné nenasákové materiály.
- 3 Tepelný odpor udává, jak moc materiál izoluje. Čím je tepelný odpor vyšší, tím více látka izoluje. Prostoupí tedy méně tepla.
- 4 Tepelný most je oblast, která vede teplo více než okolí. Tepelný most se projevuje nízkou povrchovou teplotou konstrukce na straně interiéru a vysokou povrchovou teplotou na straně exteriéru. V interiéru se projeví jako chladnější místo na stěně nebo stropu. V exteriéru se projeví jako místo na střeše, kde rychleji taje sníh. Tepelné mosty se dají přesně změřit termokamerou.
- 5 Tepelné izolace dělíme na a) vláknité b) pěnové c) foukané d) organické.
- 6 Vláknité izolace se vyrábějí z roztavených hornin nebo skla. Jsou měkké, dodávají se v rolich nebo deskách. Říká se jim kamenná a skelná vlna nebo vata.
- 7 Pěnové izolace jsou tvrdé, dodávají se v deskách. Je to pěnový polystyren typu EPS a XPS, dále pěny PUR a PIR.
- 8 Foukané izolace se zpracovávají na stavbě a dopravují se hadicí přímo do konstrukce. Používá se foukaná minerální izolace nebo kuličky z polystyrenu, může být i foukaná organická izolace. Protože se zpracovává na stavbě, nelze zaručit, že má všude stejnou kvalitu.
- 9 Organické izolace jsou desky z rostlinných nebo živočišných zdrojů. Rostlinného původu jsou izolace na bázi dřeva, korku, lnu a bavlny. Nejčastější izolace živočišného původu je ovčí vlna.
- 10 Na stavbě se izolují základy, podlahy, stropy, střechy a fasády = obvodové zdi. Každý druh tepelné izolace má své určení, to znamená, do jaké části stavby je vhodný. Většinou je nelze zaměňovat, protože každá část stavby vyžaduje jiné vlastnosti. Například podlahová izolace musí mít velkou pevnost v tlaku, protože nese podlahu, příčky, nábytek.

4. PRÁCE S TEXTEM



4.1 zakroužkujte správnou odpověď. Je to pravda? (pomohou vám podtržená slova)

Vzor: Tepelné izolace zabraňují unikání tepla z budovy (v zimě).

ANO / NE

- | | |
|---|----------|
| 1. Když <u>roste</u> tepelná vodivost, klesá izolační schopnost | ANO / NE |
| 2. Nižší součinitel tepelné vodivosti je <u>výhodnější</u> . | ANO / NE |
| 3. Tepelný most <u>zadrží</u> teplo více než okolí. | ANO / NE |
| 4. Vlákнитé izolace jsou <u>měkké</u> . | ANO / NE |
| 5. Pěnové izolace <u>jsou</u> měkké. | ANO / NE |
| 6. Foukané izolace <u>dovážíme</u> na stavbu. | ANO / NE |
| 7. Nejčastější izolace <u>rostlinného</u> původu je ovčí vlna. | ANO / NE |
| 8. Na stavbě <u>je možné</u> izolovat základy. | ANO / NE |
| 9. Izolace <u>provádíme</u> u fasád. | ANO / NE |
| 10. Podlahový izolant <u>má</u> velkou pevnost v tlaku. | ANO / NE |



4.2 Doplňte do textu slovo z nabídky.

izolace

termokamery

polystyren

fasády

- Pomocí _____ měříme tepelné mosty.
- Obvodové zdi domu se nazývají _____.
- Vlákнитé _____ se vyrábějí z roztavených hornin nebo skla.
- Pěnový _____ se dodává v deskách.



4.3 Dokončete věty. Odpovědi najdete v textu na straně 5. Vyberte a podtrhněte řešení z nabídky.

Vzor: Tepelné izolace

- a) zabraňují unikání tepla z budovy (v zimě)
- b) zabraňují unikání tepla z budovy (v létě)
- c) zabraňují vnikání tepla dovnitř (v zimě)

1. Druhy tepelné izolace nelze zaměňovat, protože

- a) každá jinak vypadá
- b) každá má jiné vlastnosti
- c) každá má jinou tloušťku

2. Tepelné izolace dodávané v rolích jsou

- a) měkké
- b) tvrdé
- c) měkké i tvrdé

3. Tepelné izolace živočišného původu jsou z

- a) korku
- b) ovčí vlny
- c) bavlny

4. Pokud je tepelný odpor vyšší, tak

- a) prostoupí více tepla
- b) prostoupí více vlhkosti
- c) prostoupí méně tepla



4.4 Doplňte schéma podle textu



Co izolujeme? _____

Druhy tepelných izolací _____

5. ŘEŠENÍ

2.1.	Fasáda, střecha, podlaha, strop
2.2.	1D, 2A, 3B, 4E, 5C
2.3.	<p>Materiál, který nemohu zmáčknout, je TVRDÝ.</p> <p>Původ, z čeho je něco vyrobené. ZDROJ</p> <p>Průhledná výplň okna. SKLO</p> <p>To, po čem v místnosti chodíme. PODLAHA</p> <p>Místo v konstrukci, které izoluje méně než jeho okolí. TEPELNÝ MOST</p> <p>To, co je venku. EXTERIER</p> <p>To, co je uvnitř domu. INTERIER</p>
4.1.	1 - ano, 2 – ano, 3 – ne, 4 – ano, 5 – ne, 6 – ne, 7 – ne, 8 – ano, 9 – ano, 10 - ano
4.2.	a) termokamery, b) fasády, c) izolace, d) polystyren
4.3.	<p>Druhy tepelné izolace nelze zaměňovat, protože každá má jiné vlastnosti.</p> <p>Tepelné izolace dodávané v rolích jsou měkké.</p> <p>Tepelné izolace živočišného původu jsou z ovčí vlny.</p> <p>Pokud je tepelný odpor vyšší, tak prostoupí méně tepla.</p>
4.4.	<p>Co izolujeme? Střechy, stropy, podlahy, fasády</p> <p>Druhy tepelných izolací: vláknité, pěnové, foukané, organické</p>

6. SEZNAM ZDROJŮ

Clker-Free-Vector-Images. Pixabay.com: [online]. [cit. 2023-08-08]. Dostupný pod licencí Public Domain na www: <https://cdn.pixabay.com/photo/2012/04/25/00/41/house-41415_1280.png

Darkmoon Art. Pixabay.com: [online]. [cit. 2023-08-08]. Dostupný pod licencí Public Domain na www: <https://cdn.pixabay.com/photo/2017/03/11/00/51/room-2134134_1280.png

janif93. Pixabay.com: [online]. [cit. 2023-08-08]. Dostupný pod licencí Public Domain na www: <https://cdn.pixabay.com/photo/2017/07/11/00/24/house-2492054_1280.png

Padrefilar. Pixabay.com: [online]. [cit. 2023-08-09]. Dostupný pod licencí Public Domain na www: <https://cdn.pixabay.com/photo/2017/01/18/12/33/session-1989711_1280.png

TukTukDesign. Pixabay.com: [online]. [cit. 2023-08-09]. Dostupný pod licencí Public Domain na www: <https://cdn.pixabay.com/photo/2016/09/01/08/24/smiley-1635449_640.png

TukTukDesign. Pixabay.com: [online]. [cit. 2023-08-09]. Dostupný pod licencí Public Domain na www: <https://cdn.pixabay.com/photo/2016/09/01/08/24/smiley-1635450_640.png

TukTukDesign. Pixabay.com: [online]. [cit. 2023-08-09]. Dostupný pod licencí Public Domain na www: <https://cdn.pixabay.com/photo/2016/09/01/08/24/smiley-1635448_640.png