

Příklady testových otázek z předmětu NÍZKOENERGETICKÉ A PASIVNÍ STAVBY (NPS)¹

1. Stručně **charakterizujte a popište hlavní požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU o energetické náročnosti budov**
2. Stručně charakterizujte **implementaci požadavků EPBD II do národních předpisů**
3. Vysvětlete pojem **environmentální (zelená) architektura**
4. Definujte pojmy **budova, budova s téměř nulovou spotřebou energie a energetická náročnost**
5. Stručně charakterizujte, případně nakreslete, **nákladově optimální úroveň**
6. Definujte pojem **obálka budovy**
7. Definujte pojem **trvale udržitelný rozvoj**
8. Uveďte **základní principy trvale udržitelného rozvoje**
9. Vyjmenujte **hlavní důvody vzniku trvale udržitelného rozvoje**
10. Vysvětlete pojmy **deforestace a desertifikace**
11. Vyjmenujte **základní právní předpisy týkající se úspory energie a tepelné ochrany budov**
12. Definujte pojmy **energetická náročnost budovy a energie z obnovitelných zdrojů**
13. Charakterizujte **dokument Agenda 21 pro udržitelnou výstavbu**
14. Schématicky nakreslete a vysvětlete **základní bilanční schéma budovy**
15. Charakterizujte **primární energii a faktor primární energie**
16. Definujte **kategorie budov dle roční měrné potřeby tepla na vytápění**
17. Vyjmenujte hlavní **ukazatele energetické náročnosti budov** a uveďte jejich jednotky
18. Charakterizujte a definujte **požadavky na nízkoenergetické domy dle ČSN 73 0540 - 2 (2011)**
19. Vyjmenujte **základní požadavky pro pasivní domy dle ČSN 73 0540 - 2 (2011)**
20. Vyjmenujte **základní požadavky na energeticky nulové budovy dle ČSN 73 0540-2 (2011)**
21. Vysvětlete pojem **autonomní dům** a stručně jej charakterizujte
22. Vyjmenujte a stručně popište **energeticky úsporné budovy nové generace**
23. Definujte pojmy **tepelný odpor a součinitel prostupu tepla**
24. Definujte požadavek na **součinitel prostupu tepla pro prostory s návrhovou relativní vlhkostí vzduchu $\varphi \leq 60 \%$ dle ČSN 73 0540-2 (2011)**
25. Definujte pojmy **tepelný most a tepelný vazba** (včetně příkladů)
26. Vyjmenujte možnosti výpočtu **součinitele prostupu tepla U s vlivem tepelných mostů**
27. Charakterizujte **lineární a bodový činitel prostupu tepla**
28. Charakterizujte **požadavek na nejnižší povrchovou teplotu dle ČSN 73 0540-2 (2011)**
29. Definujte **základní požadavky na šíření vlhkostí konstrukcí dle ČSN 73 0540-2 (2011)**

¹ Nejedná se o kompletní seznam testových otázek ke zkoušce z předmětu Nízkoenergetické a pasivní stavby, ale pouze o výběr a ukázkou!

30. Charakterizujte požadavky na **intenzitu větrání využívané a nevyužívané místnosti** dle ČSN 73 0540-2 (2011)
31. Definujte **požadavek na hodnocení podlahových konstrukcí** dle ČSN 73 0540-2 (2011)
32. Definujte **požadavek na hodnocení tepelné stability v zimním období** dle ČSN 73 0540-2 (2011)
33. Definujte **požadavek na hodnocení tepelné stability v letním období** dle ČSN 73 0540-2 (2011)
34. Charakterizujte problematiku **volby lokality jako faktor koncepčního návrhu** budov s nízkou spotřebou energie
35. Definujte a vysvětlete **faktor tvaru budovy A/V**
36. Vysvětlete **princip orientace budovy a vnitřní dispozice ke světovým stranám**
37. Charakterizujte **akumulace tepla a její možnosti využití v budovách**
38. Popište **zásady návrhu obvodových konstrukcí v našich klimatických podmínkách**
39. Stručně charakterizujte a načrtněte **skladbu fošnové (lehké) konstrukce obvodových stěn**
40. Charakterizujte a načrtněte **skladbu panelového systému obvodové stěny (dřevostavba)**
41. **Vysvětlete rozdíl a možnosti použití EPS a XPS**
42. Charakterizujte **izolace z dřevitých vláken, konopí, lnu a slámy**
43. Charakterizujte **základní vlastnosti celulózy** jako tepelné izolace
44. Charakterizujte **základní vlastnosti pěnového polyuretanu (PUR)** jako tepelné izolace
45. Charakterizujte **základní vlastnosti minerální vlny (MW)** jako tepelné izolace
46. Charakterizujte a stručně popište **high-tech izolační materiály**
47. Popište princip a načrtněte tzv. **lepící kotvy**
48. Popište možné řešení **základové desky s využitím sypané izolace**
49. Stručně charakterizujte **řešení výplně otvorů u nízkoenergetických a pasivních budov**
50. Charakterizujte **problematiku osazení okenní konstrukce do obvodové stěny**
51. Vysvětlete termín **Heat Mirror**
52. Uveďte **požadavek na celkovou průvzdušnost obálky budovy** dle ČSN 73 0540-2 (2011)
53. Popište řešení zajišťující **vzduchotěsnost obálky budovy u zděných budov**
54. Popište řešení zajišťující **vzduchotěsnost obálky budovy u dřevostaveb**
55. Charakterizujte **význam vzduchotěsnosti obálky budovy**
56. Definujte pojmy **infiltrace** a **exfiltrace**
57. Vysvětlete a popište **princip Blower Door Testu**
58. Vyjmenujte **možnosti detekce netěsností v obálce budovy a uveďte jejich příklady**
59. Vysvětlete co je **anemometr** a k čemu slouží
60. Vysvětlete pojem **decentralizovaná elektrická soustava**
61. Definujte a popište princip **Stirlingova motoru**
62. Vyjmenujte **základní prvky tepelného čerpadla a vysvětlete jeho princip**
63. Popište, případně načrtněte, **skladbu běžného fotovoltaického panelu**
64. Rozdělte fotovoltaické panely dle **materiálu článků a stručně je popište**
65. Charakterizujte a vysvětlete **princip palivových článků**

66. Definujte a vysvětlete **princip mikrokogenerace**
67. Charakterizujte **větrné mikroelektrárny** jako zdroj elektrické energie pro budovy
68. Rozdělte a popište **spalovací zařízení na biopaliva**
69. Rozdělte **fotovoltaické panely dle materiálu článků** a stručně je popište
70. Popište, případně načrtněte, **skladbu běžného solárního kolektoru**
71. Uveďte **rozdělení typů solárních kolektorů**
72. Definujte **základní podmínky pro umístění solárních kolektorů**
73. Vysvětlete **princip sorpčního chlazení budov**
74. Vysvětlete pojem **trigenerace**
75. Definujte a uveďte základní podmínky **nočního chlazení budov**
76. Popište princip **adiabatického chlazení budov**
77. Popište **systemy využívání tepla odpadní vody**
78. Uveďte možnosti **využití chladu zemského masivu jako nízkoenergetického chlazení**
79. Obecně popište **princip environmentálního hodnocení budov**
80. Stručně popište **metodu environmentálního hodnocení budov BREEM**
81. Stručně popište **metodu environmentálního hodnocení budov LEED**
82. Stručně popište **národní metodu environmentálního hodnocení budov SBToolCZ**
83. Vysvětlete pojmy **svázané emise** a **provozní emise**
84. Vyjmenujte **environmentální kritéria hodnocená v národní metodě SBToolCZ**
85. Vyjmenujte **sociálně – kulturní kritéria hodnocená v národní metodě SBToolCZ**
86. Vyjmenujte kritéria **ekonomika a management hodnocená v metodě SBToolCZ**
87. Vyjmenujte kritéria **oblasti lokality hodnocená v metodě SBToolCZ**