

## Obsah

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Úvod.....                                                                                | 5  |
| 2. Územní energetická politika v krajích ČR .....                                           | 9  |
| 2.1. Úvod do problematiky .....                                                             | 9  |
| 2.2. Obvyklá podoba ÚEK .....                                                               | 11 |
| 2.3. Výsledky průzkumu .....                                                                | 12 |
| 2.4. Diskuze.....                                                                           | 15 |
| 2.5. Závěr k energetické politice v krajích ČR.....                                         | 17 |
| 3. Rizika při řešení energetické chudoby .....                                              | 19 |
| 3.1. Úvod do problematiky energetické chudoby .....                                         | 19 |
| 3.2. Stav energetické chudoby v Evropě .....                                                | 19 |
| 3.3. Problémy řešení energetické chudoby.....                                               | 20 |
| 3.4. Závěr k rizikům při řešení energetické chudoby .....                                   | 26 |
| 4. Smart City – přínos nebo módní vlna .....                                                | 28 |
| 4.1. Co je to „Smart City“ .....                                                            | 28 |
| 4.2. Projekty „ Smart city“ .....                                                           | 30 |
| 4.3. Závěr k Smart City – přínos nebo módní vlna.....                                       | 37 |
| 5. Smart Prague - Energetický ekosystém a dopad na Pakt starostů a primátorů .....          | 39 |
| 5.1. Politika snižování spotřeby energie.....                                               | 39 |
| 5.2. Energetický management budov v konceptu Smart Prague.....                              | 40 |
| 5.3. Závěr k Smart Prague – Energetický ekosystém a dopad na Pakt starostů a primátorů..... | 46 |
| 6. Stavebnictví ovlivňuje energetickou náročnost .....                                      | 48 |
| 6.1. Současná situace v oblasti energetiky .....                                            | 48 |
| 6.2. Legislativní opatření - Směrnice Evropského parlamentu a Rady....                      | 49 |
| 6.3. Role stavebnictví v oblasti energetiky, vize a energeticky úsporná opatření .....      | 49 |
| 6.4. Snižování spotřeby energie – úkol stavebnictví .....                                   | 51 |
| 6.5. Multidisciplinární rovnováha v nárocích na stavbu.....                                 | 53 |
| 6.6. Výpočty tepelného výkonu .....                                                         | 54 |
| 6.7. Negativní důsledky úspor energie .....                                                 | 59 |
| 6.8. Přístup k eliminaci negativních důsledků úspor energie.....                            | 60 |
| 6.9. Závěr .....                                                                            | 61 |
| 7. Úvod do problematiky informačního modelování staveb.....                                 | 64 |

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1. Co je BIM a co od něj očekávat .....                                                                     | 64  |
| 7.2. Základní rámce implementace BIM.....                                                                     | 64  |
| 7.3. Závěr k úvodu do problematiky BIM .....                                                                  | 70  |
| 8. Způsob výuky BIM pomocí virtuální reality.....                                                             | 71  |
| 8.1. Úvod do problematiky využití virtuální reality pro výuku BIM .....                                       | 71  |
| 8.2. Přehled relevantních výukových nástrojů .....                                                            | 72  |
| 8.3. Příprava laboratoře informačního modelování.....                                                         | 75  |
| 8.4. Závěr ke způsobu výuky BIM pomocí virtuální reality.....                                                 | 78  |
| 9. Informační modelování staveb a oceňování dopravních projektů .....                                         | 80  |
| 9.1. Úvod do problematiky.....                                                                                | 80  |
| 9.2. Oceňování stavební produkce pozemních komunikací v ČR-<br>standardní proces.....                         | 81  |
| 9.3. Oceňování stavební produkce pozemních komunikací – BIM .....                                             | 82  |
| 9.4. Případová studie – rekonstrukce dálnic D11 a D1.....                                                     | 84  |
| 9.5. Závěr k oceňování dopravních projektů pomocí BIM .....                                                   | 87  |
| 10. Využití DIN 276 s českými vyhláškami 146/2008 a 499/2006 pro účely<br>informačního modelování (BIM) ..... | 89  |
| 10.1. Obecné informace DIN 276.....                                                                           | 89  |
| 10.2. Rozsah DIN 276 .....                                                                                    | 90  |
| 10.3. Architektura nákladových skupin DIN 276.....                                                            | 91  |
| 10.4. Využití jednotlivých stupňů DIN 276 skrze fáze projektu .....                                           | 91  |
| 10.5. Metodika a příklady klasifikování .....                                                                 | 92  |
| 10.6. Vyhodnocení DIN 276 v návaznosti na české vyhlášky 146/2008 a<br>499/2006 .....                         | 93  |
| 10.7. Výsledky .....                                                                                          | 98  |
| 10.8. Závěry a diskuze .....                                                                                  | 100 |
| 11. Problémy společnosti dodávající systémy TZB při vstupu na<br>mezinárodní trh.....                         | 102 |
| 11.1. Úvod.....                                                                                               | 102 |
| 11.2. Vybrané procesy a metody aplikované na konkrétní společnost<br>102                                      |     |
| 11.3. Závěr.....                                                                                              | 106 |
| 12. Anotace .....                                                                                             | 107 |
| 13. Annotation.....                                                                                           | 108 |