

# Spis treści

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Od Autora .....</b>                                   | <b>9</b>  |
| 1.1. Autodesk Inventor? Co to jest? .....                   | 10        |
| <b>2. Dokąd zmierzamy .....</b>                             | <b>11</b> |
| <b>3. Koncepcja i zawartość podręcznika .....</b>           | <b>12</b> |
| 3.1. Zawartość programowa .....                             | 12        |
| 3.2. Zakładany efekt i metodyka szkolenia .....             | 13        |
| 3.3. Przeznaczenie .....                                    | 13        |
| 3.4. Proponowane etapy i pracochłonność procesu nauki ..... | 13        |
| 3.5. Autor .....                                            | 15        |
| 3.6. Materiały do dalszej nauki .....                       | 16        |
| 3.7. Konwencje zapisu .....                                 | 16        |
| 3.8. Operacje na plikach w systemie Windows .....           | 20        |
| <b>4. Informacje ogólne .....</b>                           | <b>22</b> |
| 4.1. Instalacja plików dodatkowych .....                    | 22        |
| 4.2. Uruchamianie programu .....                            | 24        |
| 4.3. Podstawy interfejsu użytkownika .....                  | 25        |
| 4.4. Elementy okna programu .....                           | 28        |
| 4.5. Podstawowe operacje konfiguracyjne .....               | 30        |
| <b>5. Podstawy sterowania wyświetlaniem .....</b>           | <b>40</b> |
| 5.1. Panoramowanie (Pan) .....                              | 40        |
| 5.2. Obracanie swobodne (Free Orbit) .....                  | 40        |
| 5.3. Dynamiczna zmiana powiększenia (Zoom) .....            | 41        |
| 5.4. Widok główny (Home View) .....                         | 42        |
| 5.5. Wywoływanie poprzednich i następnych widoków .....     | 42        |
| 5.6. ViewCube .....                                         | 42        |
| 5.7. Powiększenie wszystkich obiektów (Zoom All) .....      | 47        |
| <b>6. Typowy przebieg procesu projektowania .....</b>       | <b>48</b> |
| 6.1. Parametryczność .....                                  | 48        |
| 6.2. Koncepcja nauki podstaw metodyki projektowania .....   | 49        |
| <b>7. Zadanie projektowe .....</b>                          | <b>50</b> |

|            |                                                             |            |
|------------|-------------------------------------------------------------|------------|
| <b>8.</b>  | <b>Modelowanie części.....</b>                              | <b>52</b>  |
| 8.1.       | Podstawowe obiekty 3D .....                                 | 52         |
| 8.2.       | Obiekty 2D w modelowaniu 3D .....                           | 54         |
| 8.3.       | Typowy przebieg procesu modelowania części .....            | 55         |
| 8.4.       | Analiza zadania pod kątem modelowania części.....           | 57         |
| 8.5.       | Pozycja robocza i płaszczyzny modelowania.....              | 57         |
| 8.6.       | Brakujące wymiary .....                                     | 58         |
| 8.7.       | Pomiary modelu części WSP .....                             | 58         |
| <b>9.</b>  | <b>Tworzenie modelu części ZAMEK.....</b>                   | <b>62</b>  |
| 9.1.       | Koncepcja standardowa .....                                 | 62         |
| 9.2.       | Koncepcja zoptymalizowana .....                             | 63         |
| 9.3.       | Kroki 1 i 2 – tworzenie pliku i obiektu typu szkic .....    | 64         |
| 9.4.       | Krok 3 – rysowanie profilu.....                             | 68         |
| 9.5.       | Krok 4 – więzy i parametry użytkownika.....                 | 72         |
| 9.6.       | Krok 5 – modelowanie elementu bazowego.....                 | 81         |
| 9.7.       | Krok 6 – współdzielenie szkicu i modelowanie elementów..... | 84         |
| 9.8.       | Krok 7 – modelowanie elementów wstawianych .....            | 90         |
| 9.9.       | Krok 8 – weryfikacja poprawności i modyfikacja modelu.....  | 93         |
| <b>10.</b> | <b>Modelowanie zespołu.....</b>                             | <b>98</b>  |
| 10.1.      | Podstawowe pojęcia.....                                     | 98         |
| 10.2.      | Typowy przebieg procesu modelowania zespołu .....           | 101        |
| <b>11.</b> | <b>Tworzenie modelu zespołu K-01.....</b>                   | <b>102</b> |
| 11.1.      | Koncepcja modelowania.....                                  | 102        |
| 11.2.      | Krok 1 – tworzenie pliku .....                              | 103        |
| 11.3.      | Krok 2 – wstawianie wystąpień składników .....              | 104        |
| 11.4.      | Krok 3 – unieruchomienie wystąpień składników.....          | 109        |
| 11.5.      | Krok 4 – więzy montażowe .....                              | 109        |
| 11.6.      | Kroki 5 i 6 – analizy poprawności i modyfikacja.....        | 112        |
| <b>12.</b> | <b>Redagowanie dokumentacji 2D.....</b>                     | <b>116</b> |
| 12.1.      | Typowy przebieg procesu redagowania dokumentacji.....       | 117        |
| <b>13.</b> | <b>Tworzenie dokumentacji zespołu K-01.....</b>             | <b>119</b> |
| 13.1.      | Koncepcja redagowania dokumentacji .....                    | 119        |
| 13.2.      | Krok 1 – tworzenie pliku .....                              | 120        |
| 13.3.      | Krok 2 – standard rysunkowy .....                           | 124        |
| 13.4.      | Krok 3 – stałe elementy rysunku .....                       | 125        |
| 13.5.      | Krok 4 – tworzenie rzutu bazowego .....                     | 127        |
| 13.6.      | Krok 5 – tworzenie przekroju .....                          | 129        |
| 13.7.      | Kroki 6 i 7 – modyfikacja rzutów i uzupełnienie opisu.....  | 134        |
| <b>14.</b> | <b>Modyfikacja projektu.....</b>                            | <b>152</b> |

|                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>15. Modyfikacja projektu K-01 .....</b>                                | <b>153</b> |
| 15.1. Koncepcja modyfikacji .....                                         | 155        |
| 15.2. Dokumentacja 3D – prezentacja .....                                 | 156        |
| 15.3. Modyfikacja (kopii) modelu części .....                             | 161        |
| 15.4. Modyfikacja modelu zespołu .....                                    | 163        |
| 15.5. Aktualizacja prezentacji .....                                      | 164        |
| 15.6. Aktualizacja i modyfikacja (kopii) dokumentacji 2D .....            | 165        |
| <b>16. Wybrane inne metody i narzędzia modelowania .....</b>              | <b>175</b> |
| 16.1. Modelowanie za pomocą narzędzia Otwór (Hole) .....                  | 177        |
| 16.2. Wykorzystanie płaszczyzny konstrukcyjnej .....                      | 179        |
| 16.3. Modelowanie przez obrót profilem (Revolve) .....                    | 182        |
| 16.4. Aktualizacja i modyfikacja pozostałych plików projektu K-01-M ..... | 184        |
| <b>17. Zadania kontrolne .....</b>                                        | <b>188</b> |
| <b>18. Co dalej .....</b>                                                 | <b>196</b> |
| <b>Bibliografia .....</b>                                                 | <b>198</b> |
| <b>Skorowidz .....</b>                                                    | <b>200</b> |