Word Document Structure

Jarosław Kuchta

Ten dokument opisuje strukturę dokumentu DOCX tworzoną przez program Microsoft Word. Jest to podsumowanie napisane na bazie standardu ECMA-376-1 z rozszerzeniami zawartymi w standardzie ISO/IEC 29500. Standard ECMA-376 opisuje kilka standardów obsługiwanych przez różne aplikacje Microsoft Office. Tutaj wybrano substandard WordprocessingML, w niektórych miejscach występują odwołania do innych substandardów, zwłaszcza DrawingML.

# Dokument jako pakiet ZIP

Plik DOCX jest w istocie pakietem folderów i plików spakowanych algorytmem ZIP. Można zmienić rozszerzenie pliku z „docx” na „zip” i podejrzeć strukturę pakietu. Podstawowa struktura jest pokazana na rys. 1.

|  |  |
| --- | --- |
| a) | b) |
|  | Obraz zawierający tekst  Opis wygenerowany automatycznie |

Rys. . Podstawowa struktura pliku DOCX: a) katalog główny, b) katalog word

Pakiet zawiera plik Content\_Types.xml oraz trzy katalogi:

* \_rels
* docProps
* word

Plik Content\_Types.xml zawiera definicje zawartości pakietu, w tym poszczególnych plików, zwanych tu „częściami” (parts).

<Types xmlns="http://schemas.openxmlformats.org/package/2006/content-types">

<Default Extension="rels" ContentType="application/vnd.openxmlformats-package.relationships+xml"/>

<Default Extension="xml" ContentType="application/xml"/>

<Override PartName="/word/document.xml" ContentType="application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document.main+xml"/>

<Override PartName="/word/numbering.xml" ContentType="application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.numbering+xml"/>

<Override PartName="/word/styles.xml" ContentType="application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.styles+xml"/>

…

</Types>

Pliki z rozszerzeniem „rels” to w istocie pliki XML zawierające definicje tzw. „relacji” (relationships) wiążących ze sobą poszczególne „części”. Folder „\_rels” w katalogu głównym dokumentu zawiera plik (bez nazwy, z samym rozszerzeniem) „.rels”, który opisuje relacje głównych „części” do całego dokumentu.

<Relationships xmlns="http://schemas.openxmlformats.org/package/2006/relationships">

<Relationship Id="rId3" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/extended-properties" Target="docProps/app.xml"/>

<Relationship Id="rId2" Type="http://schemas.openxmlformats.org/package/2006/relationships/metadata/core-properties" Target="docProps/core.xml"/>

<Relationship Id="rId1" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/officeDocument" Target="word/document.xml"/>

</Relationships>

Są w nim zdefiniowane trzy relacje o następujących identyfikatorach:

* rId1 – relacja do głównego pliku dokumentu; plik ten ma nazwę „document.xml” i znajduje się w folderze „word”,
* rId2 – relacja do głównych właściwości dokumentu zapisanych w pliku „core.xml” w folderze „docProps”; główne właściwości są wspólne dla różnych typów dokumentów Office,
* rId3 – relacja do rozszerzonych właściwości dokumentu zapisanych w pliku „app.xml” w folderze „docProps”; rozszerzone właściwości dotyczą dokumentów konkretnej aplikacji Office.

W każdym folderze podrzędnym może się znajdować podkatalog „\_rels” zawierający definicje relacji dla części umieszczonych w tym folderze. Dla przykładu katalog „/word” zawierający główny plik „document.xml” ma podkatalog „\_rels”, który zawiera plik „document.xml.rels”, który wiąże plik „document.xml” z innymi częściami:

<Relationships xmlns="http://schemas.openxmlformats.org/package/2006/relationships">

<Relationship Id="rId3" Type="…/settings" Target="settings.xml"/>

<Relationship Id="rId2" Type="…/styles" Target="styles.xml"/>

<Relationship Id="rId1" Type="…/numbering" Target="numbering.xml"/>

<Relationship Id="rId6" Type="…/theme" Target="theme/theme1.xml"/>

<Relationship Id="rId5" Type="…/fontTable" Target="fontTable.xml"/>

<Relationship Id="rId4" Type="…/webSettings" Target="webSettings.xml"/>

</Relationships>

Odwołania z jednej części dokumentu do innej mogą być jawne (z użyciem identyfikatorów relacji) lub niejawne (przez położenie w tym samym folderze). Dla przykładu część główna dokumentu odwołuje się niejawnie do tabeli czcionek i definicji stylów.

Firma Microsoft oferuje ramowe biblioteki do odczytywania pakietów, które zdecydowanie ułatwiają nawigację po poszczególnych częściach dokumentu, ich ładowanie i tworzenie. Są to:

* System.IO.Packaging – do odczytywania i zapisywania plików ZIP,
* DocumentFormat.OpenXml.Packaging – do odczytywania dokumentów Office,
* DocumentFormat.OpenXml.Wordprocessing – do odczytywania dokumentów programu Word.

Podobne biblioteki są też dla wyższych wersji programu Word oraz innych aplikacji Office.

# Przegląd części dokumentu

W tab. 1 przedstawiono zestawienie części dokumentu. Główną częścią jest Main Document Part. Zawiera ona główną treść dokumentu i wiąże się relacjami z innymi częściami. Ponadto każdy dokument ma dwie lub trzy części opisujące jego właściwości. Te części są wymienione na początku tabeli. Pozostałe zawierają części dostępne z części głównej. Niektóre są zewnętrzne, wtedy to tylko relacje.

Tab. . Zestawienie części dokumentu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Część/relacja | Zawartość | Uwagi | Podrozdział |
| Core File Properties | Właściwości dokumentu wg Dublin Core | D | ‎2.1 |
| Extended File Properties | Właściwości dokumentu specyficzne dla aplikacji | D | ‎2.1 |
| Custom File Properties | Dowolne właściwości dokumentu | D | ‎2.1 |
| Main Document | Dokument główny | D | ‎2.2 |
| Additional Characteristics | Dodatkowa charakterystyka | M | ‎2.27 |
| Alternative Format Import | Alternatywny format importu | MGH | ‎2.13 |
| Audio[\*] | Plik audio | MGH | ‎2.21 |
| Bibliography | Źródła bibliograficzne | M | ‎2.15 |
| Chart[\*] | Wykresy | MGH | ‎2.22 |
| Comments | Komentarze | MG | ‎2.10 |
| Content Part | Inna zawartość | MGH | ‎2.26 |
| Custom XML Data Storage[\*] | Dowolne dane XML | M | ‎2.14 |
| Diagram[\*] | Diagramy | MGH | ‎2.23 |
| Digital Signature Origin | Podpisy cyfrowe | D | ‎2.28 |
| Document Settings | Ustawienia dokumentu | MG | ‎2.11 |
| Embedded Control Persistence[\*] | Kontrolki ActiveX | MGH | ‎2.25 |
| Embedded Object[\*] | Zagnieżdżone obiekty | MGH | ‎2.24 |
| Embedded Package[\*] | Zagnieżdżone pakiety | MGH | ‎2.24 |
| Endnotes | Przypisy końcowe | MG | ‎2.9 |
| Font Table | Tabela czcionek | MG | ‎2.5 |
| Footer[\*] | Stopka | MG | ‎2.8 |
| Footnotes | Przypisy dolne | MG | ‎2.9 |
| Frameset[\*] | Ramka strony WWW | MR | ‎2.18 |
| Glossary Document | Dokument słownika | M | ‎2.3 |
| Header[\*] | Nagłówek | MG | ‎2.8 |
| Hyperlink[\*] | Hiperłącze | MGHR | ‎2.17 |
| Image[\*] | Plik obrazu | MGH | ‎2.21 |
| Mail Merge Data Source | Źródło danych korespondencji seryjnej | MR | ‎2.19 |
| Mail Merge Header Data Source | Źródło danych nagłówka korespondencji seryjnej | MR | ‎2.19 |
| Numbering Definitions | Definicje sposobów numerowania | MG | ‎2.6 |
| Printer Settings | Ustawienia drukarki | MG | ‎2.11 |
| Style Definitions | Definicje stylów tekstowych | MG | ‎2.7 |
| Subdocument[\*] | Dokument składowy | MR | ‎2.16 |
| Theme | Motywy kolorów, czcionek i grafiki | M | ‎2.4 |
| Thubnail | Obrazek dokumentu | M | ‎2.12 |
| Video[\*] | Plik wideo | MGH | ‎2.21 |
| Web Settings | Ustawienia dla dokumentu sieci WWW | MG | ‎2.11 |
| XSL Transformation | Transformacja XSL | MR | ‎2.20 |
| Uwagi:  [\*] – może być wiele części | D – dotyczy całego dokumentu  M – dotyczy części głównej  G – dotyczy słownika  H – dotyczy nagłówków, stopek, przypisów  R – tylko relacje | | |

W nowszych wersjach programu Word mogą też występować inne części, nie określone w standardzie ECMA-376.

## Właściwości dokumentu

Właściwości dokumentu zapisywane są w folderze /docProps w dwóch lub w trzech częściach. Zawsze występują części Core Properties i App Properties, a opcjonalnie Custom Properties. Pierwsza z nich zawiera właściwości określone w standardzie Dublin Core: tytuł, nazwisko autora, data utworzenia itp.

Przykład

<cp:coreProperties …>

<dc:title/>

<dc:subject/>

<dc:creator>…</dc:creator>

<cp:keywords/>

<dc:description/>

<cp:lastModifiedBy>…</cp:lastModifiedBy>

<cp:revision>48</cp:revision>

<dcterms:created xsi:type="dcterms:W3CDTF">2022-07-14T12:25:00Z</dcterms:created>

<dcterms:modified xsi:type="dcterms:W3CDTF">2022-07-15T17:09:00Z</dcterms:modified>

</cp:coreProperties>

Część Extended Properties (przechowywana w pliku App.xml) zawiera właściwości specyficzne dla aplikacji Microsoft Office: nazwę szablonu, liczbę stron, słów i znaków itp.

Przykład

<Properties …>

<Template>Normal.dotm</Template>

<TotalTime>842</TotalTime>

<Pages>15</Pages>

<Words>3733</Words>

<Characters>22398</Characters>

<Application>Microsoft Office Word</Application>

<DocSecurity>0</DocSecurity>

<Lines>186</Lines>

<Paragraphs>52</Paragraphs>

<ScaleCrop>false</ScaleCrop>

<HeadingPairs>

<vt:vector size="2" baseType="variant">

<vt:variant>

<vt:lpstr>Tytuł</vt:lpstr>

</vt:variant>

<vt:variant>

<vt:i4>1</vt:i4>

</vt:variant>

</vt:vector>

</HeadingPairs>

<TitlesOfParts>

<vt:vector size="1" baseType="lpstr">

<vt:lpstr/>

</vt:vector>

</TitlesOfParts>

<Company/>

<LinksUpToDate>false</LinksUpToDate>

<CharactersWithSpaces>26079</CharactersWithSpaces>

<SharedDoc>false</SharedDoc>

<HyperlinksChanged>false</HyperlinksChanged>

<AppVersion>16.0000</AppVersion>

</Properties>

Nie wszystkie właściwości dotyczą programu Word. Inne aplikacje, jak Excel i PowerPoint mają też tu swoje właściwości. Dla przykładu właściwości HeadingPairs i TitlesOfParts są wykorzystywane przez PowerPoint.

Z kolei część Custom Properties zawiera dowolne właściwości definiowane przez użytkownika.

Przykład z ECMA-376

<Properties … xmlns:vt="…">

<property fmtid="{D5C…9AE}" pid="2" name="Client">

<vt:lpwstr>ACME Corp.</vt:lpwstr>

</property>

<property fmtid="{D5C…9AE}" pid="3" name="Document number">

<vt:i4>1543</vt:i4>

</property>

<property fmtid="{D5C…9AE}" pid="4" name="Recorded date">

<vt:filetime>2005-12-01T05:00:00Z</vt:filetime>

</property>

<property fmtid="{D5C…9AE}" pid="5" name="Special processing needed">

<vt:bool>false</vt:bool>

</property>

</Properties>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Core File Properties Part | §15.2.12.1 |
| Extended File Properties Part | §15.2.12.3 |
| Custom File Properties Part | §15.2.12.2 |

## Dokument główny

Dokument główny (Main Document) zawiera główne ciało dokumentu <body>, który to element zawiera treść dokumentu (lub szablonu).

Przykład

<w:document …>

<w:body>

…

</w:body>

</w:document>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Main Document Part | §11.3.10 |

## Dokument słownika

Dokument słownika (Glossary Document) jest miejscem przechowywania tych części dokumentu, które są niewidoczne, ale mogą być w przyszłości dołączone do głównej treści dokumentu. Przykładem może być klauzula do umowy prawnej, która może być, ale nie musi być dodana do umowy.

Nazwa „dokument słownika” jest nazwą historyczną, gdy poszczególne części dokumentu były zorganizowane w formę słownika. Obecnie odwołanie do poszczególnych części następuje przez nazwę określoną w elemencie <docPartPr>.

Przykład z ECMA-376

Zdefiniowano część dokumentu o nazwie „rainbow colors”, o stylu „Normal”, dodana do galerii „docParts” w kategorii „Misc”. Część ta wstawia do dokumentu napis z angielskimi nazwami siedmiu kolorów tęczy.

<w:glossaryDocument xmlns:w="…" >

<w:docParts>

<w:docPart>

<w:docPartPr>

<w:name w:val="rainbow colors"/>

<w:style w:val="Normal"/>

<w:category>

<w:name w:val="Misc"/>

<w:gallery w:val="docParts"/>

</w:category>

</w:docPartPr>

<w:docPartBody>

<w:p>

<w:r>

<w:t>The colors of the rainbow are red, orange, yellow, green, blue, indigo, and violet.</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:docPartBody>

</w:docPart>

<w:docPart>

…

</w:docPart>

</w:docParts>

</w:glossaryDocument>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Glossary Document Part | §11.3.8 |

## Motywy

Część Theme została zdefiniowana w DrawingML, ale jest używana nie tylko to stylizacji rysunków, lecz również czcionek, kolorów nagłówków, tabel etc. Główny element <theme> zawiera takie elementy motywu (<themeElements>), jak schematy kolorów (<clrScheme>), schematy czcionek (<fontScheme>), schematy formatów graficznych (<fmtScheme>), a ponadto domyślne właściwości obiektów graficznych (<objectDefaults>), dodatkowe schematy kolorów (<extraClrSchemeLst>) i listę rozszerzeń (<extLst>).

Przykład

<a:theme … name="Motyw pakietu Office">

<a:themeElements>

<a:clrScheme name="Pakiet Office">

…

</a:clrScheme>

<a:fontScheme name="Pakiet Office">

…

</a:fontScheme>

<a:fmtScheme name="Pakiet Office">

…

</a:fmtScheme>

</a:themeElements>

<a:objectDefaults>

…

</a:objectDefaults>

<a:extraClrSchemeLst>

…

</a:extraClrSchemeLst>

<a:extLst>

…

</a:extLst>

</a:theme>

Schemat kolorów zawiera definicje kolorów podstawowych: ciemnego i jasnego (<dk1>, <lt1>), drugorzędnych (<dk2> i <lt2>), kolorów akcentów oraz kolorów hiperłączy (zwykłego i odwiedzonego).

Przykład

<a:clrScheme name="Pakiet Office">

<a:dk1>

<a:sysClr val="windowText" lastClr="000000"/>

</a:dk1>

<a:lt1>

<a:sysClr val="window" lastClr="FFFFFF"/>

</a:lt1>

<a:dk2>

<a:srgbClr val="44546A"/>

</a:dk2>

<a:lt2>

<a:srgbClr val="E7E6E6"/>

</a:lt2>

<a:accent1>

<a:srgbClr val="5B9BD5"/>

</a:accent1>

<a:accent2>

<a:srgbClr val="ED7D31"/>

</a:accent2>

<a:accent3>

<a:srgbClr val="A5A5A5"/>

</a:accent3>

<a:accent4>

<a:srgbClr val="FFC000"/>

</a:accent4>

<a:accent5>

<a:srgbClr val="4472C4"/>

</a:accent5>

<a:accent6>

<a:srgbClr val="70AD47"/>

</a:accent6>

<a:hlink>

<a:srgbClr val="0563C1"/>

</a:hlink>

<a:folHlink>

<a:srgbClr val="954F72"/>

</a:folHlink>

</a:clrScheme>

Schemat czcionek określa czcionki używane dla różnych typów pisma: łacińskiego, wschodniazjatyckiego, złożonego oraz pism narodowych (np. japońskiego, chińskiego, arabskiego, hebrajskiego). Są one definiowane w dwóch grupach: <majorFont> dla nagłówków i <minorFont> dla zwykłego tekstu.

Przykład

<a:fontScheme name="Pakiet Office">

<a:majorFont>

<a:latin typeface="Calibri Light" panose="020F0302020204030204"/>

<a:ea typeface=""/>

<a:cs typeface=""/>

<a:font script="Jpan" typeface="ＭＳ ゴシック"/>

<a:font script="Hang" typeface="맑은 고딕"/>

<a:font script="Hans" typeface="宋体"/>

<a:font script="Hant" typeface="新細明體"/>

<a:font script="Arab" typeface="Times New Roman"/>

<a:font script="Hebr" typeface="Times New Roman"/>

…

</a:majorFont>

<a:minorFont>

<a:latin typeface="Calibri" panose="020F0502020204030204"/>

<a:ea typeface=""/>

<a:cs typeface=""/>

<a:font script="Jpan" typeface="ＭＳ 明朝"/>

<a:font script="Hang" typeface="맑은 고딕"/>

<a:font script="Hans" typeface="宋体"/>

<a:font script="Hant" typeface="新細明體"/>

<a:font script="Arab" typeface="Arial"/>

<a:font script="Hebr" typeface="Arial"/>

…

</a:minorFont>

</a:fontScheme>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Theme Part | §14.2.7 |
| Theme Override Part | §14.2.8 |

## Tabela czcionek

Tabela czcionek (Font Table) zawiera deklaracje krojów pisma wykorzystywanych w tekście dokumentu. Czcionki są identyfikowane przez nazwę, ale ich deklaracje zawierają właściwości umożliwiające identyfikowanie czcionek w różnych systemach operacyjnych.

Przykład

<w:fonts …>

<w:font w:name="Symbol">

<w:panose1 w:val="05050102010706020507"/>

<w:charset w:val="02"/>

<w:family w:val="roman"/>

<w:pitch w:val="variable"/>

<w:sig w:usb0="00000000" w:usb1="10000000" w:usb2="00000000" w:usb3="00000000" w:csb0="80000000" w:csb1="00000000"/>

</w:font>

<w:font w:name="Times New Roman">

<w:panose1 w:val="02020603050405020304"/>

<w:charset w:val="00"/>

<w:family w:val="roman"/>

<w:pitch w:val="variable"/>

<w:sig w:usb0="E0002EFF" w:usb1="C000785B" w:usb2="00000009" w:usb3="00000000" w:csb0="000001FF" w:csb1="00000000"/>

</w:font>

…

</w:fonts>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Font Table Part | §11.3.5 |

## Definicje sposobów numerowania

Część Numbering Definitions zawiera definicje różnych sposobów numerowania, które mogą być stosowane w dokumencie. Dla każdego takiego sposobu numerowania może być określony typ (wypunktowanie, numerowanie lub typ hybrydowy), wartość początkowa, symbol (dla wypunktowania), głębokość wcięcia, sposób tabulacji i inne właściwości. Dla typu hybrydowego te właściwości mogą być zdefiniowane dla każdego poziomu osobno.

Takie definicje są zapisane w elementach typu <abstractNum>. Oprócz tego w części Numbering Definitions występują też elementy typu <num>, które stanowią konkretne instancje abstrakcji numerowania i się do nich odwołują.

Przykład

Zdefiniowano dwa abstrakcyjne numerowania jednopoziomowe, jedno typu dziesiętnego, a drugie wypunktowane, a poniżej instancje odwołujące się do tych abstrakcyjnych definicji numerowania.

<w:numbering …>

<w:abstractNum w:abstractNumId="0" w15:restartNumberingAfterBreak="0">

<w:nsid w:val="FFFFFF88"/>

<w:multiLevelType w:val="singleLevel"/>

<w:tmpl w:val="E264DAEE"/>

<w:lvl w:ilvl="0">

<w:start w:val="1"/>

<w:numFmt w:val="decimal"/>

<w:lvlText w:val="%1."/>

<w:lvlJc w:val="left"/>

<w:pPr>

<w:tabs>

<w:tab w:val="num" w:pos="360"/>

</w:tabs>

<w:ind w:left="360" w:hanging="360"/>

</w:pPr>

</w:lvl>

</w:abstractNum>

<w:abstractNum w:abstractNumId="1" w15:restartNumberingAfterBreak="0">

<w:nsid w:val="FFFFFF89"/>

<w:multiLevelType w:val="singleLevel"/>

<w:tmpl w:val="08F609AE"/>

<w:lvl w:ilvl="0">

<w:start w:val="1"/>

<w:numFmt w:val="bullet"/>

<w:lvlText w:val=""/>

<w:lvlJc w:val="left"/>

<w:pPr>

<w:tabs>

<w:tab w:val="num" w:pos="360"/>

</w:tabs>

<w:ind w:left="360" w:hanging="360"/>

</w:pPr>

<w:rPr>

<w:rFonts w:ascii="Symbol" w:hAnsi="Symbol" w:hint="default"/>

</w:rPr>

</w:lvl>

</w:abstractNum>

…

<w:num w:numId="1" w16cid:durableId="2030452064">

<w:abstractNumId w:val="1"/>

</w:num>

<w:num w:numId="2" w16cid:durableId="1663463574">

<w:abstractNumId w:val="0"/>

</w:num>

…

</w:numbering>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Numbering Definitions Part | §11.3.11 |

## Definicje stylów tekstowych

Część Style Definitions zawiera elementy trzech typów:

* <docDefaults> – określa właściwości domyślne tekstu w dokumencie,
* <latentStyles> – deklaruje właściwości wyjątkowe dla stylów wbudowanych,
* <style> – każdy z nich definiuje styl użytkownika lub nadpisuje styl wbudowany.

Przykład

Najpierw określono właściwości domyślne dla ciągów tekstowych: krój pisma przez wybór motywu dla znaków ASCII, ANSI, pisma wschodnioazjatyckiego, i złożonego, wielkość czcionki na 11 punktów, oraz języki: domyślny polski, japoński dla pisma wschodnioazjatyckiego i arabski (w dialekcie Arabii Saudyjskiej) dla pisma dwukierunkowego. Określono także właściwości domyślne dla akapitów: odstęp po akapicie na 8 punktów, odstęp międzyliniowy na 269/240 linii. Następnie określono właściwości wyjątkowe dla stylów Normal i dziewięciu stylów nagłówkowych. Wreszcie zdefiniowano konkretne właściwości stylu „Normal” i pierwszego ze stylów nagłówkowych.

<w:styles …>

<w:docDefaults>

<w:rPrDefault>

<w:rPr>

<w:rFonts w:asciiTheme="minorHAnsi" w:eastAsiaTheme="minorEastAsia" w:hAnsiTheme="minorHAnsi" w:cstheme="minorBidi"/>

<w:sz w:val="22"/>

<w:szCs w:val="22"/>

<w:lang w:val="pl-PL" w:eastAsia="ja-JP" w:bidi="ar-SA"/>

</w:rPr>

</w:rPrDefault>

<w:pPrDefault>

<w:pPr>

<w:spacing w:after="160" w:line="259" w:lineRule="auto"/>

</w:pPr>

</w:pPrDefault>

</w:docDefaults>

<w:latentStyles w:defLockedState="0" w:defUIPriority="0" w:defSemiHidden="0" w:defUnhideWhenUsed="0" w:defQFormat="0" w:count="376">

<w:lsdException w:name="Normal" w:qFormat="1"/>

<w:lsdException w:name="heading 1" w:uiPriority="9" w:qFormat="1"/>

<w:lsdException w:name="heading 2" w:uiPriority="9" w:qFormat="1"/>

<w:lsdException w:name="heading 3" w:qFormat="1"/>

<w:lsdException w:name="heading 4" w:qFormat="1"/>

<w:lsdException w:name="heading 5" w:qFormat="1"/>

<w:lsdException w:name="heading 6" w:semiHidden="1" w:unhideWhenUsed="1" w:qFormat="1"/>

<w:lsdException w:name="heading 7" w:semiHidden="1" w:unhideWhenUsed="1" w:qFormat="1"/>

<w:lsdException w:name="heading 8" w:semiHidden="1" w:unhideWhenUsed="1" w:qFormat="1"/>

<w:lsdException w:name="heading 9" w:semiHidden="1" w:unhideWhenUsed="1" w:qFormat="1"/>

..

</w:latentStyles>

<w:style w:type="paragraph" w:default="1" w:styleId="Normalny">

<w:name w:val="Normal"/>

<w:qFormat/>

<w:rsid w:val="00BC6D1D"/>

<w:rPr>

<w:rFonts w:asciiTheme="majorBidi" w:hAnsiTheme="majorBidi"/>

<w:sz w:val="24"/>

</w:rPr>

</w:style>

<w:style w:type="paragraph" w:styleId="Nagwek1">

<w:name w:val="heading 1"/>

<w:basedOn w:val="Normalny"/>

<w:next w:val="Normalny"/>

<w:link w:val="Nagwek1Znak"/>

<w:uiPriority w:val="9"/>

<w:qFormat/>

<w:rsid w:val="00D46599"/>

<w:pPr>

<w:keepNext/>

<w:spacing w:before="240" w:after="240"/>

<w:ind w:left="-6"/>

<w:outlineLvl w:val="0"/>

</w:pPr>

<w:rPr>

<w:rFonts w:ascii="Arial Narrow" w:hAnsi="Arial Narrow"/>

<w:b/>

<w:kern w:val="28"/>

<w:sz w:val="48"/>

<w:szCs w:val="36"/>

</w:rPr>

</w:style>

…

</w:styles>

Zwróćmy uwagę, że style wbudowane mają identyfikatory zdefiniowane inaczej w lokalizowanej wersji programu Microsoft Word niż w wersji angielskiej. Przy tworzeniu identyfikatorów z nazw pozostawiane są tylko litery łacińskie i cyfry. Stąd identyfikator „Nagwek1”.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Style Definitions Part | §11.3.12 |

## Nagłówki i stopki

Nagłówki i stopki stron są zapisywane odpowiednio w częściach typu Header i Footer. Dokument programu Microsoft Word może mieć wiele części tego typu. Są one przypisywane dla jednej lub wielu sekcji do dokumentu głównego lub dokumentu słownika. Nagłówki i stopki mogą być definiowane dla pierwszej strony, dla strony parzystej lub dla strony nieparzystej. Każda sekcja może mieć zdefiniowany własny nagłówek dla określonego typu strony lub dziedziczyć nagłówek z poprzedniej sekcji. To, który nagłówek zostanie uwidoczniony w dokumencie zależy od tego, na której stronie zostanie uwidoczniona dana sekcja.

Przykład z ECMA-376

Prosta definicja stopki z numerem strony. Wykorzystywany jest obiekt standardowy <std> zdefiniowany w galerii części jako "Page Numbers (Bottom of Page)", który określa styl „Stopka” i zawartość podaną jako pole <instrText>.

<w:ftr … >

<w:sdt>

<w:sdtPr>

<w:id w:val="1340199605"/>

<w:docPartObj>

<w:docPartGallery w:val="Page Numbers (Bottom of Page)"/>

<w:docPartUnique/>

</w:docPartObj>

</w:sdtPr>

<w:sdtEndPr/>

<w:sdtContent>

<w:p w14:paraId="12F60136" w14:textId="4764E0BF" w:rsidR="004B2785" w:rsidRDefault="004B2785">

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Stopka"/>

<w:jc w:val="right"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:fldChar w:fldCharType="begin"/>

</w:r>

<w:r>

<w:instrText>PAGE \\* MERGEFORMAT</w:instrText>

</w:r>

<w:r>

<w:fldChar w:fldCharType="separate"/>

</w:r>

<w:r>

<w:t>2</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:fldChar w:fldCharType="end"/>

</w:r>

</w:p>

</w:sdtContent>

</w:sdt>

<w:p w14:paraId="696CE1A8" w14:textId="77777777" w:rsidR="004B2785" w:rsidRDefault="004B2785">

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Stopka"/>

</w:pPr>

</w:p>

</w:ftr>

Stopka ta jest wykorzystywana w dokumencie głównym i przywołana przez referencję we właściwościach sekcji:

<w:document …>

<w:body>

…

<w:sectPr w:rsidR="00BB4233" w:rsidRPr="00653191" w:rsidSect="009206AA">

<w:footerReference w:type="default" r:id="rId8"/>

<w:pgSz w:w="11906" w:h="16838"/>

<w:pgMar w:top="1417" w:right="1417" w:bottom="1417" w:left="1417" w:header="708" w:footer="708" w:gutter="0"/>

<w:cols w:space="708"/>

<w:docGrid w:linePitch="360"/>

</w:sectPr>

</w:body>

</w:document>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Header Part | §11.3.9 |
| Footer Part | §11.3.6 |

## Przypisy dolne i końcowe

Przypisy dolne i końcowe są zapisywane odpowiednio w częściach typu Footnotes i Endnotes. Każda z tych części najpierw definiuje separator (zwykły i kontynuacyjny), a potem treści poszczególnych przypisów.

Przykład

<w:footnotes …>

<w:footnote w:type="separator" w:id="-1">

<w:p …>

<w:pPr>

<w:spacing w:line="240" w:lineRule="auto"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:separator/>

</w:r>

</w:p>

</w:footnote>

<w:footnote w:type="continuationSeparator" w:id="0">

<w:p …">

<w:pPr>

<w:spacing w:line="240" w:lineRule="auto"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:continuationSeparator/>

</w:r>

</w:p>

</w:footnote>

<w:footnote w:id="1">

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Tekstprzypisudolnego"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="Odwoanieprzypisudolnego"/>

</w:rPr>

<w:footnoteRef/>

</w:r>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve"/>

</w:r>

<w:hyperlink r:id="rId1" w:history="1">

<w:r …>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="Hipercze"/>

</w:rPr>

<w:t>https://www.consultancy.eu/news/4153/half-of-companies-applying-agile-methodologies-practices</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:footnote>

…

</w:footnotes>

Części Footnotes i Endnotes powinny być zawarte w folderze zawierającym definicje relacji i są wówczas powiązane niejawnie z określoną częścią dokumentu.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Footnotes Part | §11.3.7 |
| Endnotes Part | §11.3.4 |

## Komentarze

Część typu Comments zawiera komentarze, które mogą być wyświetlane z boku strony. Taki komentarz oprócz sformatowanej treści zawiera identyfikację autora i datę wprowadzenia.

Przykład

<w:comments …>

<w:comment w:id="0" w:author="…" w:date="…" w:initials="…">

<w:p w14:paraId="0578A08D" w14:textId="41D0268F" w:rsidR="00246255" w:rsidRDefault="00246255">

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Tekstkomentarza"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="Odwoaniedokomentarza"/>

</w:rPr>

<w:annotationRef/>

</w:r>

<w:r>

<w:t>Złe formatowanie spisu treści</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:comment>

</w:comments>

Odwołanie do komentarza jest wstawiane do treści dokumentu przez element <commentReference>.

Przykład

<w:p …>

…

<w:r>

<w:t>… is commented here</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:commentReference w:id="1"/>

</w:r>

</w:p>

W programie Microsoft Word dodano jeszcze trzy części dokumentu dotyczące komentarzy, a nie ujęte w standardzie ECMA-376. Pierwsza z nich, Comments Extended, wprowadzona w wersji 2013 zawiera dodatkowe informacje dotyczące komentarzy, w tym identyfikator skomentowanego akapitu oraz znacznik „załatwienia” komentarza. Przykład:

<w15:commentsEx …>

<w15:commentEx w15:paraId="0578A08D" w15:done="0"/>

<w15:commentEx w15:paraId="69641197" w15:done="0"/>

<w15:commentEx w15:paraId="35E80DD0" w15:done="0"/>

<w15:commentEx w15:paraId="54890EC1" w15:done="0"/>

<w15:commentEx w15:paraId="1D59E215" w15:done="0"/>

<w15:commentEx w15:paraId="1AAEAAED" w15:done="0"/>

<w15:commentEx w15:paraId="795542AC" w15:done="0"/>

<w15:commentEx w15:paraId="7EFA78E3" w15:done="0"/>

<w15:commentEx w15:paraId="028DC16D" w15:done="0"/>

<w15:commentEx w15:paraId="1EB72D13" w15:done="0"/>

</w15:commentsEx>

Dwie pozostałe części, Comments Ids i Comments Extensible, wprowadzone w wersji 2016, zawierają jeszcze inne informacje.

Przykłady

<w16cid:commentsIds …>

<w16cid:commentId w16cid:paraId="0578A08D" w16cid:durableId="25181D3A"/>

…

</w16cid:commentsIds>

< w16cex:commentsExtensible …>

<w16cex:commentExtensible w16cex:durableId="25181D3A" w16cex:dateUtc="2021-10-18T14:20:00Z"/>

…

</w16cex:commentsExtensible>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Comments Part | §11.3.2 |

Dalsze informacje – MS-DOCX

|  |  |
| --- | --- |
| commentsIds | §2.8.1.1 |
| commentsExtensible | §2.10.1.1 |

## Ustawienia dokumentu

Ustawienia dokumentu są zapisywane w częściach Document Settings, Web Settings i Printer Settings. Pierwsza z nich zawiera takie ustawienia, jak bieżące powiększenie, domyślna pozycja tabulacji, czy też długość strefy przenoszenia wyrazów.

Przykład

<w:settings …>

<w:zoom w:percent="100"/>

<w:defaultTabStop w:val="720"/>

<w:hyphenationZone w:val="425"/>

<w:characterSpacingControl w:val="doNotCompress"/>

<w:footnotePr>

<w:footnote w:id="-1"/>

<w:footnote w:id="0"/>

</w:footnotePr>

<w:endnotePr>

<w:endnote w:id="-1"/>

<w:endnote w:id="0"/>

</w:endnotePr>

<w:compat>

<w:compatSetting w:name="compatibilityMode" w:uri="http://schemas.microsoft.com/office/word" w:val="15"/>

<w:compatSetting w:name="overrideTableStyleFontSizeAndJustification" w:uri="http://schemas.microsoft.com/office/word" w:val="1"/>

<w:compatSetting w:name="enableOpenTypeFeatures" w:uri="http://schemas.microsoft.com/office/word" w:val="1"/>

<w:compatSetting w:name="doNotFlipMirrorIndents" w:uri="http://schemas.microsoft.com/office/word" w:val="1"/>

<w:compatSetting w:name="differentiateMultirowTableHeaders" w:uri="http://schemas.microsoft.com/office/word" w:val="1"/>

<w:compatSetting w:name="useWord2013TrackBottomHyphenation" w:uri="http://schemas.microsoft.com/office/word" w:val="1"/>

</w:compat>

<w:rsids>

<w:rsidRoot w:val="007C42D6"/>

<w:rsid w:val="00080EE4"/>

<w:rsid w:val="00246255"/>

<w:rsid w:val="007C42D6"/>

<w:rsid w:val="00A11360"/>

</w:rsids>

<m:mathPr>

<m:mathFont m:val="Cambria Math"/>

<m:brkBin m:val="before"/>

<m:brkBinSub m:val="--"/>

<m:smallFrac m:val="0"/>

<m:dispDef/>

<m:lMargin m:val="0"/>

<m:rMargin m:val="0"/>

<m:defJc m:val="centerGroup"/>

<m:wrapIndent m:val="1440"/>

<m:intLim m:val="subSup"/>

<m:naryLim m:val="undOvr"/>

</m:mathPr>

<w:themeFontLang w:val="pl-PL" w:eastAsia="ja-JP" w:bidi="ar-SA"/>

<w:clrSchemeMapping w:bg1="light1" w:t1="dark1" w:bg2="light2" w:t2="dark2" w:accent1="accent1" w:accent2="accent2" w:accent3="accent3" w:accent4="accent4" w:accent5="accent5" w:accent6="accent6" w:hyperlink="hyperlink" w:followedHyperlink="followedHyperlink"/>

<w:decimalSymbol w:val=","/>

<w:listSeparator w:val=";"/>

<w14:docId w14:val="2CE26B05"/>

<w15:docId w15:val="{A30E6EAC-620D-40C4-B203-31F9D2629632}"/>

</w:settings>

Druga część, Web Settings, zawiera ustawienia dla dokumentu publikowanego na stronie WWW.

Przykład z ECMA-376

<w:webSettings …>

<w:frameset>

…

<w:frame>

<w:sz w:val="216" />

<w:name w:val="Frame2" />

<w:sourceFileName r:id="rId1" />

</w:frame>

<w:frame>

<w:name w:val="Frame1" />

<w:sourceFileName r:id="rId2" />

</w:frame>

</w:frameset>

</w:webSettings>

Część Printer Settings jest rzadziej używana i może zawierać kolekcję ustawień dla drukarki.

Przykład z ECMA-376

<PrinterSettings …>

<PrinterSetting name="PropertyName" value="PropertyValue" />

</PrinterSettings>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Document Settings Part | §11.3.3 |
| Web Settings Part | §11.3.13 |
| Printer Settings Part | §15.2.15 |

## Obrazek dokumentu

Część Thumbnail służy do przechowywania obrazka, który może być wyświetlany jako ikona dokumentu. Standard ECMA-376 podaje niektóre typy MIME treści multimedialnej:

* image/gif
* image/png
* image/tiff
* image/pict
* image/jpeg

Przykład

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId2" Type="http://…/thumbnail" Target="docProps/thumbnail.wmf"/>

</Relationships>

W dokumencie może być jeden obrazek Thumbnail dla pakietu lub po jednym dla części pakietu. Obrazki mogą być dowolnego rozmiaru.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Thubnail Part | §15.2.16 |

## Alternatywny format importu

Treść dokumentu (dokument główny, nagłówki, stopki, przypisy dolne i końcowe, komentarze) może zawierać element <altChunk>, który umożliwia załadowanie alternatywnej zawartości, która jest przechowywana w osobnych częściach. Alternatywną zawartością może być:

* zwykły tekst,
* tekst HTML,
* tekst XHTML,
* treść dokumentu Microsoft Word.

Przykład relacji

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId5" Type="http://…/aFChunk" Target="Demo.html" TargetMode="Internal"/>

</Relationships>

Przykład wykorzystania

<w:body>

…

<w:altChunk r:id="rId5"/>

…

</w:body>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Alternative Format Import Part | §11.3.1 |

## Dane XML definiowane przez użytkownika

Dowolne dane XML definiowane przez użytkownika (Custom XML Data Storage Part) są przechowywane w folderze CustomXml. W folderze tym może być zapisanych wiele zbiorów danych. Każdy z nich jest zapisany w dwóch plikach:

* Item*N*.xml – gdzie *N* jest liczbą całkowitą – przechowywane są dane,
* ItemProps*N*.xml – deklarowane są schematy danych.

Plik ItemProps zawiera część Custom XML Data Storage Part Properties, która musi być powiązany relacją z częścią Custom XML Data Storage Part.

Przykład

Plik ItemProps1:

<ds:datastoreItem ds:itemID="{32B9C0DE-3E42-4BFC-AB7D-7065DBF14EFE}" xmlns:ds="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/customXml">

<ds:schemaRefs>

<ds:schemaRef ds:uri="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/bibliography"/>

</ds:schemaRefs>

</ds:datastoreItem>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Custom XML Data Storage Part | §15.2.5 |
| Custom XML Data Storage Properties Part | §15.2.6 |

## Źródła bibliograficzne

Źródła bibliograficzne są przechowywane w dokumencie tak, jak inne dane XML w części Custom XML Data Storage Part. Elementy tam zawarte są opisane w osobnej przestrzeni nazw.

Przykład

<b:Sources xmlns:b="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/bibliography" xmlns="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/bibliography" SelectedStyle="\IEEE2006OfficeOnline.xsl" StyleName="IEEE" Version="2006">

<b:Source>

<b:Tag>Wel99</b:Tag>

<b:SourceType>DocumentFromInternetSite</b:SourceType>

<b:Guid>{21F1E2C6-2750-413E-8A4C-8205FD6B7FB4}</b:Guid>

<b:Title>Extreme Programming: A gentle introduction</b:Title>

<b:Year>1999</b:Year>

<b:LCID>en-US</b:LCID>

<b:YearAccessed>2019</b:YearAccessed>

<b:MonthAccessed>12</b:MonthAccessed>

<b:DayAccessed>18</b:DayAccessed>

<b:URL>http://www.extremeprogramming.org/</b:URL>

<b:Author>

<b:Author>

<b:NameList>

<b:Person>

<b:Last>Wells</b:Last>

<b:First>Don</b:First>

</b:Person>

</b:NameList>

</b:Author>

</b:Author>

<b:RefOrder>6</b:RefOrder>

</b:Source>

…

</b:Sources>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Bibliography Part | §15.2.3 |

## Dokumenty składowe

Standard ECMA-376 przewiduje tworzenie dokumentów złożonych, które odwołują się do dokumentów przechowywanych w osobnych plikach. Dokument WordprocessingML, który zawiera relacje typu subDocument jest nazywany dokumentem nadrzędnym (master document), a dokumenty składowe – dokumentami podrzędnymi (subdocuments).

Przykład

Relacje do dokumentów składowych

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId5" Type="http://…/subDocument" Target="Chapter1.docx" TargetMode="External"/>

<Relationship Id="rId6" Type="http://…/SubDocument" Target="Chapter2.docx" TargetMode="External"/>

<Relationship Id="rId7" Type="http://…/SubDocument" Target="Chapter3.docx" TargetMode="External"/>

</Relationships>

Dokumenty podrzędne są przywoływane w treści dokumentu nadrzędnego przez elementy <subDoc>:

<w:document xmlns:r="…" xmlns:w="…" …>

<w:body>

<w:p …>

<w:pPr>

…

</w:pPr>

</w:p>

<w:subDoc r:id="rId5"/>

…

<w:subDoc r:id="rId6"/>

…

<w:subDoc r:id="rId7"/>

…

</w:body>

</w:document>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Master Documents and Subdocuments | §11.6 |

## Hiperłącza

Hiperłącza do stron internetowych lub do innych dokumentów DOCX mogą być wyrażone za pomocą relacji hyperlink:

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId21" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/hyperlink" Target="https://meta.wikimedia.org/" TargetMode="External"/>

</Relationships>

W treści dokumentu są wstawiane przez referencję z elementu <hyperlink>:

<w:hyperlink r:id="rId21" w:history="1">

<w:r …>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="Hipercze"/>

</w:rPr>

<w:t>Meta-Wiki</w:t>

</w:r>

</w:hyperlink>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Hyperlinks | §15.3 |

## Ramki strony WWW

Dla potrzeb generowania stron WWW z dokumentów programu Word przewidziano części zwane Framesets odwołujące się do innych dokumentów DOCX. Przykład:

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId1" Type="http://…/frame" Target="frame1.docx" TargetMode="External"/>

<Relationship Id="rId2" Type="http://…/frame" Target="frame2.docx" TargetMode="External"/>

</Relationships>

W pliku webSettings.xml są zapisane ustawienia ramek:

<w:webSettings …>

<w:frameset>

…

<w:frame>

<w:sz w:val="216" />

<w:name w:val="Frame2" />

<w:sourceFileName r:id="rId1" />

</w:frame>

<w:frame>

<w:name w:val="Frame1" />

<w:sourceFileName r:id="rId2" />

</w:frame>

</w:frameset>

</w:webSettings>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Framesets | §11.5 |

## Korespondencja seryjna

Program Microsoft Word umożliwia generowanie korespondencji seryjnej przez wstawianie elementów poczty (np. imion i nazwisk adresatów) do szablonu korespondencji zapisanego jako plik DOCX. Aby to wykorzystać trzeba mieć plik z danymi, do którego trzeba nawiązać relację typu mailMergeSource:

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId1" Type="http://…/mailMergeSource" Target="http://www.openxmlformats.org/data.txt" TargetMode="External"/>

</Relationships>

Z kolei w pliku settings.xml musi być podane odwołanie do tego źródła:

<w:settings …>

<w:mailMerge>

…

<w:dataSource r:id="rId1" />

…

</w:mailMerge>

</w:settings>

Inna relacja (mailMergeHeaderSource) jest stosowana do nagłówków korespondencji seryjnej:

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId2" Type="http://…/mailMergeHeaderSource" Target="http://www.openxmlformats.org/header.txt" TargetMode="External"/>

</Relationships>

Ta relacja też wymaga ustawienia w pliku settings.xml:

<w:settings …>

<w:mailMerge>

…

<w:headerSource r:id="rId2" />

…

</w:mailMerge>

</w:settings>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Mail Merge Data Source | §11.7 |
| Mail Merge Header Data Source | §11.8 |

## Transformacja XSL

Dokument może przechowywać informacje o transformacji XSL, która może być zastosowana przy zapisywaniu dokumentu w innym formacie (np. XML lub HTML). Do deklaracji takiej transformacji służy relacja typu <transform>.

Przykład

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId8" Type="http://…/transform" Target="http://www.openxmlformats.org/test.xsl" TargetMode="External"/>

</Relationships>

Transformacja jest przywoływana w pliku settings.xml:

<w:settings …>

…

<w:saveThroughXslt r:id="rId8" />

…

</w:settings>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| XSL Transformation | §11.9 |

## Zawartość multimedialna

Zawartość multimedialna (obrazy, wideo, nagrania dźwiękowe) są deklarowane odpowiednio przez relacje image, video i audio. Treść multimedialna może być przechowywana w plikach wewnątrz pakietu DOCX (w katalogu media) lub na zewnątrz. Przykład:

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId1" Type="http://…/image" Target="../media/image1.jpeg"/>

<Relationship Id="rId2" Type="http://…/video" Target="file:///E:\Video%20demo.avi" TargetMode="External"/>

<Relationship Id="rId3" Type="http://…/audio/x-ms-wma" Target="file:///E:/Beethoven's%20Symphony%20No.%209.wma" TargetMode="External"/>

</Relationships>

Zawartość multimedialna jest wstawiana do treści dokumentu przez referencje za pomocą rozmaitych elementów należących do DrawingML, np. <pic>, <videoFile>, <audiofile>.

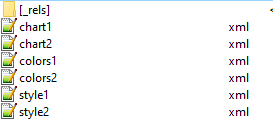
Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Audio Part | §15.2.2 |
| Image Part | §15.2.14 |
| Video Part | §15.2.17 |

## Wykresy

Wykresy stanowią zawartość złożoną, przechowywaną w folderze charts. Wykresy są numerowane, a każdy wykres jest przechowywany w trzech plikach (rys. 2):

* chart*N*.xml – zawiera definicję wykresu,
* colors*N*.xml – zawiera kolory wykresu,
* style*N*.xml – zawiera styl wykresu.



Rys. . Przechowywanie wykresów w pakiecie DOCX

Relacje do wykresów są definiowane w odpowiednim pliku rels (tu dla przykładu plik word/\_rels/document.xml.rels):

<Relationships …>

…

<Relationship Id="rId6" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/chart" Target="charts/chart6.xml"/>

<Relationship Id="rId5" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/chart" Target="charts/chart1.xml"/>

</Relationships>

Z kolei w katalogu word/charts/\_rels znajdują się pliki relacji łączące wykresy z plikami składowymi. Tu dla przykładu plik chart1.xml.rels:

<Relationships …>

<Relationship Id="rId3" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/package" Target="../embeddings/Microsoft\_Excel\_Worksheet.xlsx"/>

<Relationship Id="rId2" Type="http://schemas.microsoft.com/office/2011/relationships/chartColorStyle" Target="colors1.xml"/>

<Relationship Id="rId1" Type="http://schemas.microsoft.com/office/2011/relationships/chartStyle" Target="style1.xml"/>

</Relationships>

W tym przykładzie dane dla wykresu są przechowywane wewnątrz pakietu dokumentu programu Word w katalogu embeddings w pliku obsługiwanym przez program Microsoft Excel (rys. 3). Tutaj pliki XLSX nie są już numerowane tak, jak pliki chart, lecz każdorazowo nazwa pliku jest określona przez relację.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Obraz zawierający stół  Opis wygenerowany automatycznie |

Rys. . Pliki XLSX w katalogu embeddings i zawartość jednego z nich

Plik chartN.xml zawiera definicję wykresu:

<c:chartSpace xmlns:c="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/chart" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main" xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships" xmlns:c16r2="http://schemas.microsoft.com/office/drawing/2015/06/chart">

<c:date1904 val="0"/>

<c:lang val="pl-PL"/>

<c:roundedCorners val="0"/>

<mc:AlternateContent xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006">

…

</mc:AlternateContent>

<c:chart>

…

</c:chart>

<c:spPr>

…

</c:spPr>

<c:txPr>

…

</c:txPr>

<c:externalData r:id="rId3">

<c:autoUpdate val="0"/>

</c:externalData>

</c:chartSpace>

Plik colorsN.xml definiuje motywy kolorów wykresu, przy czym podstawowe kolory schematu (<schemeClr>) mogą być modyfikowane przez element <variation>:

<cs:colorStyle xmlns:cs="http://schemas.microsoft.com/office/drawing/2012/chartStyle" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main" meth="cycle" id="10">

<a:schemeClr val="accent1"/>

<a:schemeClr val="accent2"/>

…

<cs:variation/>

<cs:variation>

<a:lumMod val="60000"/>

</cs:variation>

…

</cs:colorStyle>

Plik styleN.xml definiuje właściwości graficzne poszczególnych elementów wykresu:

<cs:chartStyle xmlns:cs="http://schemas.microsoft.com/office/drawing/2012/chartStyle" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main" id="201">

<cs:axisTitle>

…

</cs:axisTitle>

<cs:categoryAxis>

…

</cs:categoryAxis>

<cs:chartArea mods="allowNoFillOverride allowNoLineOverride">

…

</cs:chartArea>

<cs:dataLabel>

…

</cs:dataLabel>

..

</cs:chartStyle>

Cały wykres jest wstawiany do treści dokumentu przez element <chart> z użyciem wielu innych elementów graficznych:

<w:document …>

<w:body>

<w:p …>

<w:r>

<w:drawing>

<wp:inline distT="0" distB="0" distL="0" distR="0" wp14:anchorId="3FEE204E" wp14:editId="2D5A2F46">

<wp:extent cx="5486400" cy="3200400"/>

<wp:effectExtent l="0" t="0" r="0" b="0"/>

<wp:docPr id="1" name="Wykres 1"/>

<wp:cNvGraphicFramePr/>

<a:graphic xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main">

<a:graphicData uri="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/chart">

<c:chart xmlns:c="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/chart" xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships" r:id="rId5"/>

</a:graphicData>

</a:graphic>

</wp:inline>

</w:drawing>

</w:r>

</w:p>

…

</body>

<w:document>

Do wykresu można dodać elementy rysunkowe, np. pole tekstowe z komentarzem, strzałki etc. Takie elementy są przechowywane w części Chart Drawing Part, w katalogu word/drawings.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Chart Part | §14.2.1 |
| Chart Drawing Part | §14.2.2 |

## Diagramy

Diagramy są wstawiane do dokumentu jako tzw. Smart Art. Podobnie jak wykresy stanowią zawartość złożoną, przechowywaną w folderze diagrams. W odróżnieniu od wykresów dane nie są przechowywane w plikach XLSX, lecz w plikach XML.

Każdy diagram jest przechowywany w kilku plikach (rys. 4):

* drawing*N*.xml – zawiera definicję diagramu,
* data*N*.xml – zawiera dane diagramu,
* layout*N*.xml – opisuje układ diagramu,
* colors*N*.xml – definiuje kolory diagramu,
* quickStyle*N*.xml – umożliwia stylizację diagramu.



Rys. . Przechowywanie diagramów w pakiecie DOCX

Relacje do diagramów (podobnie jak do wykresów) są definiowane w odpowiednim pliku rels, ale nie ma już pliku rels w podkatalogu diagrams, tak więc wszystkie relacje są zdefiniowane w pliku rels dokumentu głównego (w tym przykładzie word/\_rels/document.xml.rels):

<Relationships …>

<Relationship Id="rId9" Type="http://schemas.microsoft.com/office/2007/relationships/diagramDrawing" Target="diagrams/drawing1.xml"/>

<Relationship Id="rId8" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/diagramColors" Target="diagrams/colors1.xml"/>

<Relationship Id="rId7" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/diagramQuickStyle" Target="diagrams/quickStyle1.xml"/>

<Relationship Id="rId6" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/diagramLayout" Target="diagrams/layout1.xml"/>

<Relationship Id="rId5" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/diagramData" Target="diagrams/data1.xml"/>

…

</Relationships>

Dane są zapisane w pliku dataN.xml.

<dgm:dataModel xmlns:dgm="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main">

<dgm:ptLst>

<dgm:pt modelId="{56118806-4AF1-466A-B50E-9932A67DF827}" type="doc">

<dgm:prSet loTypeId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/layout/default" loCatId="list" qsTypeId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/quickstyle/simple1" qsCatId="simple" csTypeId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/colors/accent1\_2" csCatId="accent1" phldr="0"/>

..

</dgm:pt>

<dgm:pt modelId="{A657C70C-BEB0-41CE-9956-E6F03F53BB7E}">

<dgm:prSet phldrT="[Tekst]" phldr="1"/>

<dgm:spPr/>

<dgm:t>

<a:bodyPr/>

<a:lstStyle/>

<a:p>

<a:endParaRPr lang="pl-PL"/>

</a:p>

</dgm:t>

</dgm:pt>

</dgm:ptLst>

</dgm:dataModel>

Plik drawingN.xml zawiera definicję wykresu:

<dsp:drawing xmlns:dgm="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram" xmlns:dsp="http://schemas.microsoft.com/office/drawing/2008/diagram" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main">

<dsp:spTree>

<dsp:nvGrpSpPr>

<dsp:cNvPr id="0" name=""/>

<dsp:cNvGrpSpPr/>

</dsp:nvGrpSpPr>

<dsp:grpSpPr/>

<dsp:sp modelId="{ABF3EBF6-E401-431E-AA17-36F33E51C501}">

…

</dsp:sp>

…

</dsp:spTree>

</c:chartSpace>

Plik colorsN.xml definiuje kolory różnych elementów wykresu. Ustawienia są znacznie bardziej złożone niż przy wykresach:

<dgm:colorsDef xmlns:dgm="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main" uniqueId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/colors/accent1\_2">

<dgm:title val=""/>

<dgm:desc val=""/>

<dgm:catLst>

<dgm:cat type="accent1" pri="11200"/>

</dgm:catLst>

<dgm:styleLbl name="node0">

<dgm:fillClrLst meth="repeat">

<a:schemeClr val="accent1"/>

</dgm:fillClrLst>

<dgm:linClrLst meth="repeat">

<a:schemeClr val="lt1"/>

</dgm:linClrLst>

<dgm:effectClrLst/>

<dgm:txLinClrLst/>

<dgm:txFillClrLst/>

<dgm:txEffectClrLst/>

</dgm:styleLbl>

</dgm:colorsDef>

W pliku layoutN.xml zapisano układ diagramu. Struktura tego pliku jest również złożona:

<dgm:layoutDef xmlns:dgm="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main" uniqueId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/layout/default">

<dgm:title val=""/>

<dgm:desc val=""/>

<dgm:catLst>

<dgm:cat type="list" pri="400"/>

</dgm:catLst>

<dgm:sampData>

…

</dgm:sampData>

<dgm:styleData>

…

</dgm:styleData>

<dgm:clrData>

…

</dgm:clrData>

<dgm:layoutNode name="diagram">

…

</dgm:layoutNode>

</dgm:layoutDef>

Plik quickStyleN.xml definiuje właściwości graficzne aktualnego widoku diagramu. Przykład:

<dgm:styleDef xmlns:dgm="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main" uniqueId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/quickstyle/simple1">

<dgm:title val=""/>

<dgm:desc val=""/>

<dgm:catLst>

<dgm:cat type="simple" pri="10100"/>

</dgm:catLst>

<dgm:scene3d>

<a:camera prst="orthographicFront"/>

<a:lightRig rig="threePt" dir="t"/>

</dgm:scene3d>

<dgm:styleLbl name="node0">

<dgm:scene3d>

<a:camera prst="orthographicFront"/>

<a:lightRig rig="threePt" dir="t"/>

</dgm:scene3d>

<dgm:sp3d/>

<dgm:txPr/>

<dgm:style>

<a:lnRef idx="2">

<a:scrgbClr r="0" g="0" b="0"/>

</a:lnRef>

<a:fillRef idx="1">

<a:scrgbClr r="0" g="0" b="0"/>

</a:fillRef>

<a:effectRef idx="0">

<a:scrgbClr r="0" g="0" b="0"/>

</a:effectRef>

<a:fontRef idx="minor">

<a:schemeClr val="lt1"/>

</a:fontRef>

</dgm:style>

</dgm:styleLbl>

…

</cs:chartStyle>

Diagram jest wstawiany do treści dokumentu przez odwołanie do relacji diagramu. Przykład:

<w:document …>

<w:body>

<w:p … >

<w:r>

<w:drawing>

<wp:inline distT="0" distB="0" distL="0" distR="0" wp14:anchorId="34AA612B" wp14:editId="50C5871E">

<wp:extent cx="5486400" cy="3200400"/>

<wp:effectExtent l="38100" t="0" r="38100" b="0"/>

<wp:docPr id="1" name="Diagram 1"/>

<wp:cNvGraphicFramePr/>

<a:graphic xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main">

<a:graphicData uri="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram">

<dgm:relIds xmlns:dgm="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram" xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships" r:dm="rId5" r:lo="rId6" r:qs="rId7" r:cs="rId8"/>

</a:graphicData>

</a:graphic>

</wp:inline>

</w:drawing>

</w:r>

</w:p>

…

</w:body>

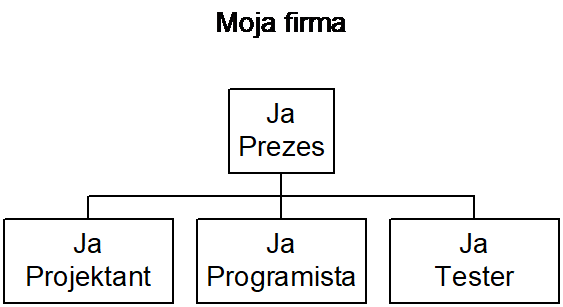
</w:document>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Diagram Colors Part | §14.2.3 |
| Diagram Data Part | §14.2.4 |
| Diagram Layout Definition Part | §14.2.5 |
| Diagram Style Part | §14.2.6 |

## Zagnieżdżone obiekty innych aplikacji

Dokumenty programu Word mogą zawierać zagnieżdżone obiekty i całe pakiety obsługiwane przez inne aplikacje. Elementy te są definiowane odpowiednio przez relacje typu oleObject i package. Obiekty zagnieżdżone są przechowywane w katalogu embeddings. Dodatkowo wygenerowane obrazy z tych obiektów są przechowywane w katalogu media. Na rys. 5 pokazano przykład wykresu organizacyjnego obsługiwanego przez dodatek OrganizationChart do programu Word.



Rys. . Przykład obiektu zagnieżdżonego

Plik relacji word/\_rels/document.xml.rels odwołuje się zarówno do obiektu, jak i do jego obrazu:

<Relationships xmlns="http://schemas.openxmlformats.org/package/2006/relationships">

<Relationship Id="rId6" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/oleObject" Target="embeddings/oleObject1.bin"/>

<Relationship Id="rId5" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/image" Target="media/image1.wmf"/>

</Relationships>

W katalogu embeddings znajduje się tylko plik binarny z obiektem zagnieżdżonym.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Embedded Object Part | §15.2.10 |
| Embedded Package Part | §15.2.11 |

## Kontrolki ActiveX

Dokumenty programu Word mogą stosować i przechowywać kontrolki automatyzacji (ActiveX). Kontrolki te mają własny kod, który jest uruchamiany przez program Word w formularzach.

Kontrolki są zapamiętywane w katalogu activeX. Przykład relacji podano poniżej. Dla przyspieszenia wyświetlania program Word przechowuje dodatkowo wygenerowany obraz kontrolki (rys. 6) w formacie WMF (Windows Metafile), co jest wyrażane przez dodatkową relację.

<Relationships xmlns="http://schemas.openxmlformats.org/package/2006/relationships">

<Relationship Id="rId6" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/control" Target="activeX/activeX1.xml"/>

<Relationship Id="rId5" Type="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships/image" Target="media/image1.wmf"/>

</Relationships>



Rys. . Obraz kontrolki

Katalog acitveX zawiera zarówno pliki binarne z kodem kontrolek, jak i pliki XML określające klasy kontrolek. Musi też zawierać pliki rels z relacjami między plikami binarnymi i XML (rys. 7).



Rys. . Przechowywanie kontrolek ActiveX

Plik relacji activeX/\_rels/activeX1.xml.rels:

<Relationships xmlns="http://schemas.openxmlformats.org/package/2006/relationships">

<Relationship Id="rId1" Type="http://schemas.microsoft.com/office/2006/relationships/activeXControlBinary" Target="activeX1.bin"/>

</Relationships>

Zawartość pliku activeX*N*.xml:

<ax:ocx ax:classid="{8BD21D10-EC42-11CE-9E0D-00AA006002F3}" ax:persistence="persistStorage" r:id="rId1" xmlns:ax="http://schemas.microsoft.com/office/2006/activeX" xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships"/>

Kontrolkę wstawia się do dokumentu przez elementy <control> i <shape> umieszczone wewnątrz elementu <object>. Ten drugi element zawiera element <imageData> odwołujący się do obrazu kontrolki.

<w:document …>

<w:body>

<w:p …>

<w:r>

<w:object w:dxaOrig="1440" w:dyaOrig="1440" w14:anchorId="3566FCC3">

<v:shapetype id="\_x0000\_t75" coordsize="21600,21600" o:spt="75" o:preferrelative="t" path="m@4@5l@4@11@9@11@9@5xe" filled="f" stroked="f">

<v:stroke joinstyle="miter"/>

<v:formulas>

<v:f eqn="if lineDrawn pixelLineWidth 0"/>

<v:f eqn="sum @0 1 0"/>

<v:f eqn="sum 0 0 @1"/>

<v:f eqn="prod @2 1 2"/>

<v:f eqn="prod @3 21600 pixelWidth"/>

<v:f eqn="prod @3 21600 pixelHeight"/>

<v:f eqn="sum @0 0 1"/>

<v:f eqn="prod @6 1 2"/>

<v:f eqn="prod @7 21600 pixelWidth"/>

<v:f eqn="sum @8 21600 0"/>

<v:f eqn="prod @7 21600 pixelHeight"/>

<v:f eqn="sum @10 21600 0"/>

</v:formulas>

<v:path o:extrusionok="f" gradientshapeok="t" o:connecttype="rect"/>

<o:lock v:ext="edit" aspectratio="t"/>

</v:shapetype>

<v:shape id="\_x0000\_i1026" type="#\_x0000\_t75" style="width:1in;height:17.9pt" o:ole="">

<v:imagedata r:id="rId5" o:title=""/>

</v:shape>

<w:control r:id="rId6" w:name="TextBox1" w:shapeid="\_x0000\_i1026"/>

</w:object>

</w:r>

</w:p>

<w:sectPr w:rsidR="007D6C6C" w:rsidRPr="00C0491F" w:rsidSect="00CE4405">

<w:pgSz w:w="11906" w:h="16838"/>

<w:pgMar w:top="1417" w:right="1417" w:bottom="1417" w:left="1417" w:header="708" w:footer="708" w:gutter="0"/>

<w:cols w:space="708"/>

<w:docGrid w:linePitch="360"/>

</w:sectPr>

</w:body>

</w:document>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Embedded Control Peristence Part | §15.2.9 |

## Inna zawartość

Inna zawartość to np. grafika SVG, obiekty MathML. Są one dołączane przez części Content Part z określonym typem MIME.

Przykład

<Relationships xmlns="…">

<Relationship Id="rId1" Type="http://…/customXml" Target="../customXML/svg1.xml"/>

</Relationships>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Content Part | §15.2.3 |

## Dodatkowa charakterystyka

Dokument programu Word może przechowywać informację dodatkową dostarczaną przez producenta danego dokumentu. Część Additional Characteristics ma charakter czysto informacyjny i nie nakłada żadnych wymagań dotyczących późniejszego użycia dokumentu. Jednak producent dokumentu może nałożyć ograniczenia np. na liczbę kolumn tabeli.

Standard ECMA-376 nie definiuje schematu XML takiej informacji, która jest przechowywana jako część Custom XML Data.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Additional Characteristics Part | §15.2.1 |

## Podpis cyfrowy

Aby zapewnić czytelnika, że zawartość dokumentu nie uległa zmianie, można dokument podpisać cyfrowo. Służą do tego trzy części:

* Digital Signature Origin Part – jest dołączona do pakietu i zawiera relacje do wszystkich sygnatur XML,
* Digital Signature XML Signature Part – może być ich wiele, a każda z nich zawiera podpis cyfrowy dokumentu lub jego części,
* Digital Signature Certificate Part – również może być wiele, każda z nich zawiera certyfikat X.509, mogą być przechowywane w pakiecie dokumentu jako osobne części. Certyfikat może też być przechowywany w części Digital Signature XML Signature Part, a może też w ogóle nie być przechowywany w dokumencie, lecz możliwy do pobrania z urzędu certyfikacji.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Digital Signature Origin Part | §15.2.7 |
| Digital Signature XML Signature Part | §15.2.8 |

Dalsze informacje – ECMA-376-2

|  |  |
| --- | --- |
| Digital Signature Origin Part | §13.2.1 |
| Digital Signature XML Signature Part | §13.2.2 |
| Digital Signature Certificate Part | §13.2.3 |

# Treść dokumentu

Treść dokumentu jest przechowywana plikach XML w dokumencie głównym, dokumencie słownika, nagłówkach i stopkach, przypisach dolnych i końcowych, w komentarzach. Ma ona strukturę logiczną i fizyczną. Struktura fizyczna odpowiada elementom XML, które mogą zawierać w sobie inne elementy. Struktura logiczna odzwierciedla pojęcia stosowane przy edycji dokumentów tekstowych. Nie wszystkie elementy struktury logicznej są odwzorowane w strukturze fizycznej jeden do jednego. Charakterystyczny przykład stanowi sekcja (pojęcie logiczne), która nie ma swojego odpowiednika w postaci elementu XML, lecz jest po prostu sekwencją akapitów, które mają wspólny zestaw właściwości określających układ strony (rozmiar strony, liczbę kolumn na stronie).

## Dokument

Głównym elementem dokumentu głównego (Main Body Part) jest <document> (ECMA-376 §17.2.3). Może on zawierać dwa elementy:

* <background> – tło dokumentu
* <body> – ciało dokumentu

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Main Document Story | §17.2 |
| document (Document) | §17.2.3 |

## Tło dokumentu

Tło dokumentu (Document Background) jest reprezentowane przez element <background> (ECMA-376 §17.2.1) zawarty w elemencie <document>. Tłem może być wypełnienie lub obraz umieszczany na całej stronie, pod wszystkimi elementami dokumentu. Tło może zawierać w sobie elementy:

* <vml:background> – specyfikacja typu tła wg standardu VML,
* <drawing> – rysunek z zawartością wg substandardu DrawingML.

Przykład

<w:background w:themeColor="accent3">

<w:drawing>

<wp:inline … >

<a:graphic>

<a:graphicData … >

…

</a:graphicData>

</a:graphic>

</wp:inline>

</w:drawing>

</w:background>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| background (Document Background) | §17.2.1 |

## Ciało dokumentu

Ciało dokumentu jest reprezentowane przez element <body> (ECMA-376 §17.2.2). Ciało może zawierać:

* właściwości ostatniej sekcji dokumentu (<sectPr>),
* akapity (<p>),
* tabele (<tbl>),
* wyrażenia matematyczne formatu Office Math (<oMath>, <oMathPara>),
* bloki dokumentu strukturalnego (<sdt>),
* importowaną treść zewnętrzną (<altChunk>),
* bloki znaczników XML użytkownika (<customXML>),
* zakładki (<bookmarkStart>, <bookmarkEnd>),
* komentarze (<commentStart>, <commentEnd>),
* znaczniki błędów sprawdzania językowego (<proofErr>),
* znaczniki zezwolenia na edycję (<permStart>, <permEnd>),
* znaczniki edycji – usunięcia, wstawienia, przesunięcia.

Zestawienie przedstawia tab. 2.

Tab. . Elementy składowe ciała dokumentu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Element | Znaczenie | ECMA-376 |
| altChunk[\*] | Kotwica importowanej zawartości zewnętrznej | §17.17.2.1 |
| bookmarkEnd[\*] | Koniec zakładki | §17.13.6.1 |
| bookmarkStart[\*] | Początek zakładki | §17.13.6.2 |
| commentRangeEnd[\*] | Koniec zakresu komentarza | §17.13.4.3 |
| commentRangeStart[\*] | Początek zakresu komentarza | §17.13.4.4 |
| customXml[\*] | Dowolny element kodu XML użytkownika | §17.5.1.6 |
| customXmlDelRangeEnd[\*] | Koniec usuwania kodu XML użytkownika | §17.13.5.4 |
| customXmlDelRangeStart[\*] | Początek usuwania kodu XML użytkownika | §17.13.5.5 |
| customXmlInsRangeEnd[\*] | Koniec wstawiania kodu XML użytkownika | §17.13.5.6 |
| customXmlInsRangeStart[\*] | Początek wstawiania kodu XML użytkownika | §17.13.5.7 |
| customXmlMoveFromRangeEnd[\*] | Koniec przesuwania kodu XML (obszar źródłowy) | §17.13.5.8 |
| customXmlMoveFromRangeStart[\*] | Początek przesuwania kodu XML (obszar źródłowy) | §17.13.5.9 |
| customXmlMoveToRangeEnd[\*] | Koniec przesuwania kodu XML (obszar docelowy) | §17.13.5.10 |
| customXmlMoveToRangeStart[\*] | Początek przesuwania kodu XML (obszar docelowy) | §17.13.5.11 |
| del[\*] | Usunięta zawartość ciągu tekstowego | §17.13.5.14 |
| ins[\*] | Wstawiona zawartość ciągu tekstowego | §17.13.5.18 |
| moveFrom[\*] | Przesunięcie (źródło) | §17.13.5.22 |
| moveFromRangeEnd[\*] | Koniec przesuwania (obszar źródłowy) | §17.13.5.23 |
| moveFromRangeStart[\*] | Początek przesuwania (obszar źródłowy) | §17.13.5.24 |
| moveTo[\*] | Przesunięcie (cel) | §17.13.5.25 |
| moveToRangeEnd[\*] | Koniec przesuwania (obszar docelowy) | §17.13.5.27 |
| moveToRangeStart[\*] | Początek przesuwania (obszar docelowy) | §17.13.5.28 |
| oMath[\*] | Wyrażenie matematyczne | §22.1.2.77 |
| oMathPara[\*] | Akapit matematyczny | §22.1.2.78 |
| p[\*] | Akapit | §17.3.1.22 |
| permEnd[\*] | Koniec uprawnień do zakresu | §17.13.7.1 |
| permStart[\*] | Początek uprawnień do zakresu | §17.13.7.2 |
| proofErr[\*] | Kotwica błędów sprawdzania | §17.13.8.1 |
| sdt[\*] | Znacznik dokumentu strukturalnego | §17.5.2.29 |
| sectPr | Właściwości sekcji końcowej dokumentu | §17.6.17 |
| tbl[\*] | Tabela | §17.4.38 |

Przykład

<w:document >

<w:body>

<w:p … >

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Tytu"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>Word Document</w:t>

</w:r>

</w:p>

…

<w:sectPr >

<w:pgSz w:w="11906" w:h="16838"/>

<w:pgMar w:top="1417" w:right="1417" w:bottom="1417" w:left="1417" w:header="708" w:footer="708" w:gutter="0"/>

<w:cols w:space="708"/>

<w:docGrid w:linePitch="360"/>

</w:sectPr>

</w:body>

</w:document>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| body (Document Body) | §17.2.2 |

## Akapity

Akapit (Paragraph) stanowi podstawowy element logiczny treści i jest wyrażany przez element XML <p>. Akapit może mieć swoje właściwości (Paragraph Properties) zapisywane w elemencie XML <pPr>. Właściwości akapitu określają np. sposób justyfikacji akapitu (do lewej, do prawej, do środka, obustronnie), co jest wyrażane przez element <jc>.

W akapitach zapisywane są ciągi tekstowe (Run) wyrażane przez element <r>. Ciągi tekstowe mają swoje właściwości tekstowe (Run Properties) wyrażane przez element <rPr>. Wewnątrz tych właściwości występują np. elementy XML określające kursywę <i> lub wytłuszczenie <b>.

Wewnątrz ciągów tekstowych występuje tekst reprezentowany przez element <t>.

Przykład z ECMA-376

<w:p>

<w:pPr>

<w:jc w:val="center"/>

<w:rPr>

<w:i/>

</w:rPr>

</w:pPr>

<w:r>

<w:rPr>

<w:i/>

</w:rPr>

<w:t xml:space="preserve">The quick brown fox jumped … </w:t>

</w:r>

</w:p>

Akapity mogą zawierać elementy podobne, jak ciało dokumentu. Są one pokazane w tab. 3.

Tab. . Elementy składowe akapitu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Element | Znaczenie | ECMA-376 |
| bdo[\*] | Wymuszenie prezentacji dwukierunkowej | §17.3.2.3 |
| bookmarkEnd[\*] | Koniec zakładki | §17.13.6.1 |
| bookmarkStart[\*] | Początek zakładki | §17.13.6.2 |
| commentRangeEnd[\*] | Koniec zakresu komentarza | §17.13.4.3 |
| commentRangeStart[\*] | Początek zakresu komentarza | §17.13.4.4 |
| customXml[\*] | Dowolny element kodu XML użytkownika | §17.5.1.3 |
| customXmlDelRangeEnd[\*] | Koniec usuwania kodu XML użytkownika | §17.13.5.4 |
| customXmlDelRangeStart[\*] | Początek usuwania kodu XML użytkownika | §17.13.5.5 |
| customXmlInsRangeEnd[\*] | Koniec wstawiania kodu XML użytkownika | §17.13.5.6 |
| customXmlInsRangeStart[\*] | Początek wstawiania kodu XML użytkownika | §17.13.5.7 |
| customXmlMoveFromRangeEnd[\*] | Koniec przesuwania kodu XML użytkownika (obszar źródłowy) | §17.13.5.8 |
| customXmlMoveFromRangeStart[\*] | Początek przesuwania kodu XML użytkownika (obszar źródłowy) | §17.13.5.9 |
| customXmlMoveToRangeEnd[\*] | Koniec przesuwania kodu XML użytkownika (obszar docelowy) | §17.13.5.10 |
| customXmlMoveToRangeStart[\*] | Początek przesuwania kodu XML użytkownika (obszar docelowy) | §17.13.5.11 |
| del[\*] | Usunięty ciąg tekstowy | §17.13.5.14 |
| dir[\*] | Zagnieżdżenie poziomu dwukierunkowości | §17.3.2.8 |
| fldSimple[\*] | Proste pole | §17.16.19 |
| hyperlink[\*] | Hiperłącze | §17.16.22 |
| ins[\*] | Wstawiony ciąg tekstowy | §17.13.5.18 |
| moveFrom[\*] | Przesunięcie (źródło) | §17.13.5.22 |
| moveFromRangeEnd[\*] | Koniec przesuwania (obszar źródłowy) | §17.13.5.23 |
| moveFromRangeStart[\*] | Początek przesuwania (obszar źródłowy) | §17.13.5.24 |
| moveTo[\*] | Przesunięcie (cel) | §17.13.5.25 |
| moveToRangeEnd[\*] | Koniec przesuwania (obszar docelowy) | §17.13.5.27 |
| moveToRangeStart[\*] | Początek przesuwania (obszar docelowy) | §17.13.5.28 |
| oMath | Wyrażenie matematyczne | §22.1.2.77 |
| oMathPara | Akapit matematyczny | §22.1.2.78 |
| permEnd[\*] | Koniec uprawnień do zakresu | §17.13.7.1 |
| permStart[\*] | Początek uprawnień do zakresu | §17.13.7.2 |
| pPr | Właściwości akapitu | §17.3.1.26 |
| proofErr[\*] | Wskaźnik błędu pisowni lub gramatyki | §17.13.8.1 |
| r[\*] | Ciąg tekstowy | §17.3.2.25 |
| sdt[\*] | Znacznik dokumentu strukturalnego | §17.5.2.31 |
| smartTag[\*] | Znacznik Smart Tag | §17.5.1.9 |
| subDoc[\*] | Dokument składowy | §17.17.1.1 |

Zestawienie właściwości akapitowych przedstawiono w podrozdziale ‎3.9‎3.8, a przegląd konstrukcji tekstowych, w tym na poziomie akapitu, w podrozdziale ‎3.11.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| p (Paragraph) | §17.3.1.22 |

## Ciągi tekstowe

Ciąg tekstowy (element <r>) oprócz właściwości (element <rPr>) zawiera:

* tekst (<t>),
* znaki specjalne, takie jak znak podziału wiersza, znak tabulacji, znak łącznika nierozdzielającego, znaki symboliczne,
* obiekty rysunkowe i obiekty zagnieżdżone,
* znaczniki edycji i inne.

Zestawienie przedstawiono w tab. 4

Tab. . Elementy ciągów tekstowych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Element | Znaczenie | ECMA-347 |
| annotationRef[\*] | Odwołanie do komentarza | §17.13.4.1 |
| br[\*] | Podział wiersza | §17.3.3.1 |
| commentReference[\*] | Znacznik referencji do treści komentarza | §17.13.4.5 |
| contentPart[\*] | Część treści | §17.3.3.2 |
| continuationSeparator[\*] | Znacznik separatora kontynuacji | §17.11.1 |
| cr[\*] | Powrót karetki | §17.3.3.4 |
| dayLong[\*] | Blok daty – długi format dnia | §17.3.3.5 |
| dayShort[\*] | Blok daty – krótki format dnia | §17.3.3.6 |
| delInstrText[\*] | Usunięty kod pola | §17.16.13 |
| delText[\*] | Usunięty tekst | §17.3.3.7 |
| drawing[\*] | Obiekt rysunkowy | §17.3.3.9 |
| endnoteRef[\*] | Znacznik referencji przypisu końcowego | §17.11.6 |
| endnoteReference[\*] | Referencja przypisu końcowego | §17.11.7 |
| fldChar[\*] | Znaki złożonego pola tekstowego | §17.16.18 |
| footnoteRef[\*] | Znacznik referencji przypisu dolnego | §17.11.13 |
| footnoteReference[\*] | Referencja przypisu dolnego | §17.11.14 |
| instrText[\*] | Kod pola tekstowego | §17.16.23 |
| lastRenderedPageBreak[\*] | Pozycja ostatnio obliczonego podziału strony | §17.3.3.13 |
| monthLong[\*] | Blok daty – długi format miesiąca | §17.3.3.15 |
| monthShort[\*] | Blok daty – krótki format miesiąca | §17.3.3.16 |
| noBreakHyphen[\*] | Znak łącznika nierozdzielającego | §17.3.3.18 |
| object[\*] | Obiekt zagnieżdżony | §17.3.3.19 |
| pgNum[\*] | Blok numeru strony | §17.3.3.22 |
| ptab[\*] | Znak absolutnej pozycji tabulacji | §17.3.3.23 |
| rPr[\*] | Właściwości tekstowe | §17.3.2.28 |
| ruby[\*] | Przewodnik fonetyczny | §17.3.3.25 |
| separator[\*] | Znacznik separatora przypisów dolnych/końcowych | §17.11.23 |
| softHyphen[\*] | Znak opcjonalnego łącznika | §17.3.3.29 |
| sym[\*] | Znak symboliczny | §17.3.3.30 |
| t[\*] | Tekst | §17.3.3.31 |
| tab[\*] | Znak tabulacji | §17.3.3.32 |
| yearLong[\*] | Blok daty – długi format roku | §17.3.3.33 |
| yearShort[\*] | Blok daty – krótki format roku | §17.3.3.34 |

Zestawienie właściwości tekstowych przedstawiono w podrozdziale ‎3.9, a przegląd konstrukcji tekstowych w podrozdziale ‎3.11.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| r (Text Run) | §17.3.1.25 |

## Struktura rozdziałów

Ani w programie Word, ani w standardzie ECMA-367 nie ma pojęcia rozdziału ani podrozdziałów. Za to jest w programie Word jest pojęcie nagłówka. Nagłówek jest akapitem, który ma przypisany któryś ze stylów wbudowanych od heading1 do heading9 (w polskiej wersji od Nagwek1 do Nagwek9). Akapity pomiędzy nagłówkami można uznać za treść rozdziałów i podrozdziałów. Poziom nagłówka wyznacza poziom rozdziału/podrozdziału.

Przykład:

<w:body>

…

… treść wstępna

…

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Nagwek1"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>Tytuł pierwszego rozdziału</w:t>

</w:r>

</w:p>

…

… treść pierwszego rozdziału

…

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Nagwek2"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>Tytuł podrozdziału</w:t>

</w:r>

</w:p>

…

… treść podrozdziału

…

</w:body>

## Sekcje – właściwości sekcji

Sekcja to fragment dokumentu, który może mieć inny układ względem pozostałej treści. Dotyczy to np.

* rozmiaru strony i jej ułożenia pionowego lub poziomego,
* marginesów i obramowania strony,
* liczby i układu kolumn tekstu,
* nagłówków i stopek stron,
* sposobu numeracji stron.

Wszystkie możliwe właściwości sekcji są przedstawione w tab. 5.

Sekcja może obejmować jedną lub wiele stron, ale też na jednej stronie może być kilka sekcji (np. z różną liczbą kolumn).

Sekcja nie jest wprowadzana żadnym specjalnym elementem Open XML, lecz początek sekcji jest rozpoznawany po akapicie, który zawiera element <sectPr> definiujący właściwości **poprzedniej** sekcji. To, czy nowa sekcja zaczyna się na nowej stronie (parzystej/nieparzystej) lub stanowi kontynuację treści na stronie, zależy od właściwości Section Type (element <type> wewnątrz elementu <sectPr>).

Na końcu ciała dokumentu zawsze występuje element <sectPr> określający właściwości ostatniej sekcji (lub jedynej sekcji, jeśli nie ma poprzednio żadnych znaczników właściwości sekcji).

Przykład

<w:body>

…

… treść pierwszej sekcji

…

<w:p …>

<w:pPr>

<w:sectPr >

..

właściwości pierwszej sekcji

…

</w:sectPr>

</w:pPr>

</w:p>

…

… treść drugiej sekcji

…

<w:p …>

<w:pPr>

<w:sectPr >

..

właściwości drugiej sekcji

…

</w:sectPr>

</w:pPr>

</w:p>

…

… treść ostatniej sekcji

…

<w:sectPr >

..

właściwości ostatniej sekcji

…

</w:sectPr>

</w:body>

Tab. . Właściwości sekcji

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Element | Znaczenie | ECMA-376 |
| bidi | Układ sekcji od prawej do lewej | §17.6.1 |
| cols | Definicje kolumn | §17.6.4 |
| docGrid | Siatka dokumentu | §17.6.5 |
| endnotePr | Właściwości przypisu końcowego dla całej sekcji | §17.11.5 |
| footerReference[\*] | Odniesienie do stopki | §17.10.2 |
| footnotePr | Właściwości przypisu dolnego dla całej sekcji | §17.11.11 |
| formProt | Zezwalaj tylko na edycję pól formularza | §17.6.6 |
| headerReference[\*] | Odniesienie do nagłówka | §17.10.5 |
| lnNumType | Ustawienia numeracji wierszy | §17.6.8 |
| noEndnote | Pomijanie przypisów końcowych w dokumencie | §17.11.16 |
| paperSrc | Informacje o źródle papieru | §17.6.9 |
| pgBorders | Obramowanie strony | §17.6.10 |
| pgMar | Marginesy strony | §17.6.11 |
| pgNumType | Ustawienia numeracji stron | §17.6.12 |
| pgSz | Rozmiar strony | §17.6.13 |
| printerSettings | Odniesienie do danych ustawień drukarki | §17.6.14 |
| rtlGutter | Rynna po prawej stronie strony | §17.6.16 |
| sectPrChange | Informacje o zmianie właściwości sekcji | §17.13.5.32 |
| textDirection | Kierunek przepływu tekstu | §17.6.20 |
| titlePg | Różne nagłówki i stopki pierwszej strony | §17.10.6 |
| type | Typ sekcji | §17.6.22 |
| vAlign | Wyrównanie tekstu w pionie na stronie | §17.6.23 |

Przykład właściwości sekcji

<w:body>

…

<w:sectPr w:rsidR="00363F31" w:rsidSect="008D4B40">

<w:headerReference w:val="rId89" w:type="default"/>

<w:headerReference w:val="rId90" w:type="even"/>

<w:headerReference w:val="rId91" w:type="first"/>

<w:pgSz w:w="11909" w:h="16834" w:code="9"/>

<w:pgMar w:top="1440" w:right="1152" w:bottom="1440" w:left="1152" w:header="720" w:footer="720" w:gutter="0"/>

<w:lnNumType w:countBy="1"/>

<w:pgNumType w:fmt="lowerRoman"/>

<w:cols w:space="720"/>

</w:sectPr>

</w:body>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| sectPr (Document Final Section Properties) | §17.6.17 |
| sectPr (Section Properties) | §17.6.18 |
| sectPr (Previous Section Properties) | §17.6.19 |

## Właściwości akapitowe

Akapit zawiera element <pPr> reprezentujący właściwości tego akapitu. Z reguły jest to pierwszy element akapitu. Dopiero potem występuje treść akapitu. Zestawienie elementów składowych właściwości akapitowych przedstawia tab. 6.

Tab. . Właściwości akapitowe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Element | Znaczenie | ECMA-376 |
| adjustRightInd | Automatyczne dopasowywanie prawego wcięcia podczas korzystania z siatki dokumentu | §17.3.1.1 |
| autoSpaceDE | Automatyczne dopasowywanie odstępów między tekstami łacińskimi i wschodnioazjatyckimi | §17.3.1.2 |
| autoSpaceDN | Automatyczne dopasowywanie odstępów między tekstem i liczbami wschodnioazjatyckimi | §17.3.1.3 |
| bidi | Układ akapitu od prawej do lewej | §17.3.1.6 |
| cnfStyle | Formatowanie warunkowe akapitu | §17.3.1.8 |
| contextualSpacing | Ignoruj odstępy powyżej i poniżej akapitu, gdy używasz identycznych stylów | §17.3.1.9 |
| divId | Powiązany identyfikator DIV HTML | §17.3.1.10 |
| framePr | Właściwości ramki tekstowej | §17.3.1.11 |
| ind | Wcięcie akapitu | §17.3.1.12 |
| jc | Wyrównanie akapitu | §17.3.1.13 |
| keepLines | Zachowaj wszystkie wiersze na jednej stronie | §17.3.1.14 |
| keepNext | Zachowaj akapit z następnym akapitem | §17.3.1.15 |
| kinsoku | Używanie reguł typografii wschodnioazjatyckiej dla pierwszego i ostatniego znaku w wierszu | §17.3.1.16 |
| mirrorIndents | Używanie wcięć z lewej/prawej strony jako wcięć wewnętrznych/zewnętrznych | §17.3.1.18 |
| numPr | Odwołanie do wystąpienia definicji numerowania | §17.3.1.19 |
| outlineLvl | Skojarzony poziom konspektu | §17.3.1.20 |
| overflowPunct | Zezwalaj interpunkcji na rozszerzanie zakresów tekstu przeszłego | §17.3.1.21 |
| pageBreakBefore | Rozpocznij akapit na następnej stronie | §17.3.1.23 |
| pBdr | Obramowania akapitów | §17.3.1.24 |
| pPrChange | Informacje o zmianie właściwości akapitu | §17.13.5.29 |
| pStyle | Styl akapitu, do którego następuje odwołanie | §17.3.1.27 |
| rPr | Uruchom właściwości znacznika akapitu | §17.3.1.29 |
| sectPr | Właściwości sekcji | §17.6.18 |
| shd | Cieniowanie akapitów | §17.3.1.31 |
| snapToGrid | Używanie ustawień siatki dokumentu dla międzyliniowych odstępów między wierszami | §17.3.1.32 |
| spacing | Odstępy między wierszami i akapitem powyżej/poniżej | §17.3.1.33 |
| suppressAutoHyphens | Pomijanie dzielenia wyrazów dla akapitu | §17.3.1.34 |
| suppressLineNumbers | Pomijanie numerów wierszy dla akapitu | §17.3.1.35 |
| suppressOverlap | Zapobieganie nakładaniu się ramek tekstowych | §17.3.1.36 |
| tabs | Zestaw niestandardowych tabulatorów | §17.3.1.38 |
| textAlignment | Pionowe wyrównanie znaków w wierszu | §17.3.1.39 |
| textboxTightWrap | Zezwalaj otaczającym akapitom na zawijanie do zawartości pola tekstowego | §17.3.1.40 |
| textDirection | Kierunek przepływu tekstu akapitowego | §17.3.1.41 |
| topLinePunct | Kompresowanie znaków interpunkcyjnych na początku wiersza | §17.3.1.43 |
| widowControl | Zezwalaj na wyświetlanie pierwszego/ostatniego wiersza na osobnej stronie | §17.3.1.44 |
| wordWrap | Zezwalaj na dzielenie wierszy na poziomie znaków | §17.3.1.45 |

Zwróćmy uwagę, że element <pPr> może zawierać referencję do stylu akapitowego, który też zawiera element <pPr>. Właściwości określone przez styl są w pierwszej kolejności stosowane do akapitu. Te właściwości mogą być zastąpione lub uzupełnione przez element <pPr> zawarty w akapicie.

Przykład

Zdefiniowano styl akapitowy „Figure” reprezentujący akapity wycentrowane, zawierające rysunki.

<w:style w:type="paragraph" w:customStyle="1" w:styleId="Figure">

<w:name w:val="Figure"/>

<w:basedOn w:val="Normalny"/>

<w:pPr>

<w:keepNext/>

<w:spacing w:before="120" w:after="120"/>

<w:jc w:val="center"/>

</w:pPr>

</w:style>

Jednak w treści dokumentu występuje akapit z rysunkiem, który musi być wyrównany do strony lewej. Wówczas jego właściwości akapitowe są podane następująco:

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

<w:jc w:val="left"/>

</w:pPr>

</w:p>

Odstępy przed i po akapicie pozostają takie, jak to zdefiniowano w stylu.

Inna uwaga dotyczy elementu <rPr> reprezentujące właściwości tekstowe „znacznika akapitu” (Paragraph Mark) – jak to określa standard ECMA-376. Znacznik ten zazwyczaj jest niewidoczny, ale może być pokazany na końcu akapitu jako znak specjalny (rys. 8).

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Rys. . Uwidoczniony znacznik akapitu.

W implementacji Microsoftu właściwości tekstowe przypisane do znacznika akapitu są domyślnymi właściwościami tekstowymi obowiązującymi od początku akapitu. Jakie to ma znaczenie – pokazano na rys. 9. Przedstawiono w nim dwie linie tekstu sformatowane za pomocą stylu tekstowego „Akapitzlist[ą]”, który powoduje wypunktowanie akapitu. Tekst w pierwszej linii ma nadany styl „NazwaProgramowa”, który zmienia czcionkę na bezszeryfową, dodatkowo zmniejszoną przez element <sz> wewnątrz elementu <rPr>. W górnej części rysunku te właściwości tekstowe są przypisane zarówno do ciągu tekstowego, jak i do znacznika akapitu poprzez powtórzenie elementu <rPr> wewnątrz właściwości akapitowych. Wpływa to na wielkość znaku wypunktowania w pierwszej linii, który jest wyraźnie mniejszy od znaku wypunktowania w drugiej linii.

W dolnej części rysunku właściwości tekstowe są zmienione tylko wewnątrz ciągu tekstowego i element <rPr> występuje tylko raz. To powoduje, że znak wypunktowania w pierwszej linii jest normalnej wielkości.

|  |  |
| --- | --- |
|  | <w:p …>  <w:pPr>  <w:pStyle w:val="Akapitzlist"/>  <w:numPr>  <w:ilvl w:val="0"/>  <w:numId w:val="21"/>  </w:numPr>  **<w:rPr>**  **<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>**  **<w:sz w:val="16"/>**  **</w:rPr>**  </w:pPr>  <w:r …>  **<w:rPr>**  **<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>**  **<w:sz w:val="16"/>**  **</w:rPr>**  <w:t>symbol</w:t>  </w:r>  </w:p>  <w:p …>  <w:pPr>  <w:pStyle w:val="Akapitzlist"/>  <w:numPr>  <w:ilvl w:val="0"/>  <w:numId w:val="21"/>  </w:numPr>  </w:pPr>  <w:r …>  <w:t>zwykły tekst</w:t>  </w:r>  </w:p> |
|  | <w:p …>  <w:pPr>  <w:pStyle w:val="Akapitzlist"/>  <w:numPr>  <w:ilvl w:val="0"/>  <w:numId w:val="21"/>  </w:numPr>  </w:pPr>  <w:r …>  **<w:rPr>**  **<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>**  **<w:sz w:val="16"/>**  **<w:szCs w:val="16"/>**  **</w:rPr>**  <w:t>symbol</w:t>  </w:r>  </w:p>  <w:p …>  <w:pPr>  <w:pStyle w:val="Akapitzlist"/>  <w:numPr>  <w:ilvl w:val="0"/>  <w:numId w:val="21"/>  </w:numPr>  </w:pPr>  <w:r …">  <w:t>zwykły tekst</w:t>  </w:r>  </w:p> |

Rys. . Formatowanie znacznika akapitu wpływa na rozmiar znak wypunktowania

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| pPr (Paragraph Properties) | §17.3.1.26 |
| pPr (Previous Paragraph Properties) | §17.3.1.25 |

## Właściwości tekstowe

Element <rPr> występujący w różnych kontekstach reprezentuje właściwości ciągów tekstowych w akapicie, w stylu i wszędzie tam, gdzie występuje element <r>. Zestawienie jest prezentowane w tab. 7.

Tab. . Właściwości tekstowe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Element | Znaczenie | ECMA-376 |
| b | Wytłuszczenie | §17.3.2.1 |
| bCs | Wytłuszczenie dla pisma złożonego | §17.3.2.2 |
| bdr | Obramowanie tekstu | §17.3.2.4 |
| caps | Wyświetl wszystkie znaki jako wielkie litery | §17.3.2.5 |
| color | Kolor treści ciągu tekstowego | §17.3.2.6 |
| cs | Używanie złożonego formatowania skryptów w ciągu tekstowym | §17.3.2.7 |
| dstrike | Podwójne przekreślenie | §17.3.2.9 |
| eastAsianLayout | Ustawienia typografii wschodnioazjatyckiej | §17.3.2.10 |
| effect | Efekt tekstu animowanegp | §17.3.2.11 |
| em | Znacznik wyróżnienia znaku | §17.3.2.12 |
| emboss | Wytłoczenie | §17.3.2.13 |
| fitText | Ręczna szerokość ciągu tekstowego | §17.3.2.14 |
| highlight | Podświetlenie tekstu | §17.3.2.15 |
| i | Kursywa | §17.3.2.16 |
| iCs | Kursywa dla pisma złożonego | §17.3.2.17 |
| imprint | Wytrawienie | §17.3.2.18 |
| kern | Podsuwanie znaków | §17.3.2.19 |
| lang | Język ciągu tekstowego | §17.3.2.20 |
| noProof | Nie sprawdzaj pisowni ani gramatyki | §17.3.2.21 |
| oMath | Wyrażenie Open Math | §17.3.2.22 |
| outline | Pokaż obwiednię znaków | §17.3.2.23 |
| position | Podnieś lub opuść tekst w pionie | §17.3.2.24 |
| rFonts | Czcionki ciągu tekstowego | §17.3.2.26 |
| rPrChange | Informacje o zmianach właściwości ciągu tekstowo | §17.13.5.31 |
| rStyle | Odwołanie do stylu znakowego | §17.3.2.29 |
| rtl | Tekst z prawej do lewej | §17.3.2.30 |
| shadow | Cień | §17.3.2.31 |
| shd | Cieniowanie | §17.3.2.32 |
| smallCaps | Małe kapitaliki | §17.3.2.33 |
| snapToGrid | Używanie ustawień siatki dokumentu do odstępów międzyznakowych | §17.3.2.34 |
| spacing | Dopasowywanie odstępów znakowych | §17.3.2.35 |
| specVanish | Znacznik akapitu jest zawsze ukrywany | §17.3.2.36 |
| strike | Pojedyncze przekreślenie | §17.3.2.37 |
| sz | Rozmiar czcionki dla pisma niezłożonego | §17.3.2.38 |
| szCs | Rozmiar czcionki dla pisma złożonego | §17.3.2.39 |
| u | Podkreślenie | §17.3.2.40 |
| vanish | Tekst ukryty | §17.3.2.41 |
| vertAlign | Tekst w indeksie dolnym/górnym | §17.3.2.42 |
| w | Tekst rozstrzelony/zagęszczony | §17.3.2.43 |
| webHidden | Ukryty tekst webowy | §17.3.2.44 |

Zwróćmy uwagę, że wytłuszczenie, kursywa i rozmiar czcionki są ustawiane osobno dla zwykłego pisma i pisma złożonego, jakie jest stosowane np. w języku arabskim.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| rPr (Run Properties) | §17.3.2.28 |
| rPr (Previous Run Properties) | §17.3.2.27 |

## Style

Style przechowują właściwości akapitowe, tekstowe i inne, które mogą być wykorzystywane w wielu miejscach dokumentu umożliwiając jego jednolite formatowanie. Style są definiowane w części Style Definitions przechowując właściwości akapitowe i tekstowe. Z kolei w akapitach i ciągach tekstowych też występują właściwości akapitowe i tekstowe, które mogą się odwoływać do tych zdefiniowanych w stylach i część z nich zastępować lub uzupełniać.

W WordprocessingML zdefiniowano cztery typy stylów:

* tekstowe,
* akapitowe,
* numeryczne,
* tabelaryczne.

Style są definiowane w części Style Definitions w elementach <style> niezależnie od typu. Elementy te mają zdefiniowane wspólne właściwości (tab. 8), chociaż niektóre z nich mogą być stosowane w stylach określonego typu:

* <pPr> – w stylach akapitowych i tabelarycznych,
* <rPr> – w stylach tekstowych, akapitowych i tabelarycznych,
* <tblPr>, <tblStylePr>, <tcPr>, <trPr> – w stylach tabelarycznych,
* <link> – w stylach akapitowych i tekstowych.

Tab. . Wspólne właściwości stylów

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Element | Znaczenie | ECMA-376 |
| aliases | Alternatywne nazwy stylów | §17.7.4.1 |
| autoRedefine | Automatyczne scalanie formatowania użytkownika z definicją stylu | §17.7.4.2 |
| basedOn | Identyfikator stylu nadrzędnego | §17.7.4.3 |
| hidden | Ukryj styl w interfejsie użytkownika | §17.7.4.4 |
| link | Odwołanie do stylu połączonego | §17.7.4.6 |
| locked | Nie można zastosować stylu | §17.7.4.7 |
| name | Nazwa stylu podstawowego | §17.7.4.9 |
| next | Styl dla następnego akapitu | §17.7.4.10 |
| personal | Styl tekstu wiadomości e-mail | §17.7.4.11 |
| personalCompose | Styl kompozycji wiadomości e-mail | §17.7.4.12 |
| personalReply | Styl odpowiedzi na wiadomość e-mail | §17.7.4.13 |
| pPr | Właściwości akapitowe | §17.7.8.2 |
| qFormat | Styl podstawowy | §17.7.4.14 |
| rPr | Właściwości tekstowe | §17.7.9.1 |
| rsid | Identyfikator wersji dla definicji stylu | §17.7.4.15 |
| semiHidden | Ukryj styl w głównym interfejsie użytkownika | §17.7.4.16 |
| tblPr | Właściwości tabelaryczne stylu | §17.7.6.4 |
| tblStylePr | Właściwości formatowania tabeli warunkowej | §17.7.6.6 |
| tcPr | Właściwości komórki tabeli | §17.7.6.9 |
| trPr | Właściwości wiersza tabeli | §17.7.6.11 |
| uiPriority | Opcjonalna kolejność sortowania interfejsu użytkownika | §17.7.4.19 |
| unhideWhenUsed | Usuń częściowo ukrytą właściwość, gdy używany jest styl | §17.7.4.20 |

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Styles | §17.7 |

### Style tekstowe i akapitowe

Style tekstowe definiują właściwości tekstowe, a style akapitowe definiują właściwości akapitowe, jednak style akapitowe i tekstowe są bardzo często sparowane tak, że styl akapitowy ma referencję do odpowiadającego jemu stylu tekstowego i razem opisują kompletnie właściwości tekstu zawartego w akapicie. W implementacji Microsoftu styl znakowy ma nazwę utworzoną z nazwy stylu akapitowego.

Przykład – wbudowany styl dla nagłówka poziomu pierwszego ma nazwę „heading 1” i jest zapisany z identyfikatorem „Nagwek1” (litery niełacińskie nie występują w identyfikatorze stylu). Identyfikator (nie nazwa) jest używany przy referencjach do stylu w treści dokumentu.

<w:style w:type="paragraph" w:styleId="Nagwek1">

<w:name w:val="heading 1"/>

<w:basedOn w:val="Normalny"/>

<w:next w:val="Normalny"/>

<w:link w:val="Nagwek1Znak"/>

<w:uiPriority w:val="9"/>

<w:qFormat/>

<w:pPr>

<w:keepNext/>

<w:spacing w:before="240" w:after="240"/>

<w:ind w:left="-6"/>

<w:outlineLvl w:val="0"/>

</w:pPr>

<w:rPr>

<w:rFonts w:ascii="Arial Narrow" w:hAnsi="Arial Narrow"/>

<w:b/>

<w:kern w:val="28"/>

<w:sz w:val="48"/>

<w:szCs w:val="36"/>

</w:rPr>

</w:style>

Styl akapitowy odwołuje się do stylu tekstowego o identyfikatorze „Nagwek1Znak” zdefiniowanego osobno:

<w:style w:type="character" w:customStyle="1" w:styleId="Nagwek1Znak">

<w:name w:val="Nagłówek 1 Znak"/>

<w:basedOn w:val="Domylnaczcionkaakapitu"/>

<w:link w:val="Nagwek1"/>

<w:uiPriority w:val="9"/>

<w:rsid w:val="00D46599"/>

<w:rPr>

<w:rFonts w:ascii="Arial Narrow" w:hAnsi="Arial Narrow"/>

<w:b/>

<w:kern w:val="28"/>

<w:sz w:val="48"/>

<w:szCs w:val="36"/>

<w:lang w:eastAsia="en-US"/>

</w:rPr>

</w:style>

Właściwości tekstowe (element <rPr>) są zdefiniowane dwukrotnie – zarówno w stylu tekstowym, jak i w stylu akapitowym. Właściwości tekstowe ze stylu tekstowego są przypisywane do ciągów tekstowych w akapicie, a właściwości tekstowe ze stylu akapitowego są przypisywane do znacznika akapitu (do całego akapitu od początku). Z reguły są one identyczne, ale standard ECMA-376 tego nie narzuca.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Paragraph Styles | §17.7.8 |
| Run (Character) Styles | §17.7.9 |

### Style numeryczne

Style numeryczne (zwane w programie Word stylami listowymi) definiują tylko jedną właściwość – referencję do definicji numerowania. Przykład:

<w:style w:type="numbering" w:styleId="TestNumberingStyle">

<w:name w:val="Test Numbering Style" />

<w:uiPriority w:val="99" />

<w:pPr>

<w:numPr>

<w:numId w:val="1" />

</w:numPr>

</w:pPr>

</w:style>

W praktyce w szablonie Normal zdefiniowany jest tylko jeden styl numeryczny o nazwie „No List” i identyfikatorze „Bezlisty”, który jest przeznaczony dla list nienumerowanych.

<w:style w:type="numbering" w:default="1" w:styleId="Bezlisty">

<w:name w:val="No List"/>

<w:uiPriority w:val="99"/>

<w:semiHidden/>

<w:unhideWhenUsed/>

</w:style>

Przy numerowaniu stosowana jest konstrukcja następująca:

1. Abstrakcyjne numerowanie zdefiniowane w części Numbering Definitions definiuje format numerowania (może to być wypunktowanie), liczbę, od której rozpoczyna się numerowanie, tekst używany jako symbol wypunktowania, wyrównanie numerowania, pozycję tabulacji, wcięcie/wysunięcie akapitu oraz właściwości tekstowe numerowania (np. czcionkę). Odwołuje się też do odpowiedniego stylu (w poniższym przykładzie do stylu „Listapunktowana”).

<w:abstractNum w:abstractNumId="3" w15:restartNumberingAfterBreak="0">

<w:nsid w:val="1E7A5B45"/>

<w:multiLevelType w:val="hybridMultilevel"/>

<w:tmpl w:val="74D80722"/>

<w:lvl w:ilvl="0" w:tplc="F0EAD904">

<w:start w:val="1"/>

<w:numFmt w:val="bullet"/>

<w:pStyle w:val="Listapunktowana"/>

<w:lvlText w:val=""/>

<w:lvlJc w:val="left"/>

<w:pPr>

<w:tabs>

<w:tab w:val="num" w:pos="2050"/>

</w:tabs>

<w:ind w:left="2050" w:hanging="283"/>

</w:pPr>

<w:rPr>

<w:rFonts w:ascii="Symbol" w:hAnsi="Symbol" w:hint="default"/>

</w:rPr>

</w:lvl>

1. Przywoływany styl „Listapunktowana” jest zdefiniowany jako styl akapitowy zastępujący wbudowany styl „List Bullet”. Jego właściwości akapitowe <pPr> zawierają właściwości numerowania <numPr>, które odwołują się do definicji instancji numerowania (tu o numerze 9).

<w:style w:type="paragraph" w:styleId="Listapunktowana">

<w:name w:val="List Bullet"/>

<w:basedOn w:val="Normalny"/>

<w:pPr>

<w:numPr>

<w:numId w:val="9"/>

</w:numPr>

<w:tabs>

<w:tab w:val="clear" w:pos="2050"/>

<w:tab w:val="num" w:pos="360"/>

</w:tabs>

<w:ind w:left="0" w:firstLine="0"/>

</w:pPr>

</w:style>

1. Przywołana definicja instancji numerowania odwołuje się do abstrakcyjnej definicji numerowania (tu o numerze „3”) zdefiniowanej na wstępie i tu cykl się zamyka.

<w:num w:numId="9">

<w:abstractNumId w:val="3"/>

</w:num>

1. Takie wzajemne odwołanie powoduje, że przy wybraniu sposobu numerowania określonego pod numerem „9” powoduje nadanie akapitowi stylu „Listapunktowana” i odwrotnie – wybór stylu „Listapunktowana” powoduje ustalenie abstrakcyjnego sposobu numerowania zdefiniowanego pod numerem „3”. W poniższym przykładzie do utworzenia kolejnych pozycji listy wypunktowanej wystarczy we właściwościach akapitów odwołać się do stylu „Listapunktowana”.

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Listapunktowana"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>zwykły tekst</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Listapunktowana"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>tekst HTML</w:t>

</w:r>

</w:p>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Numbering Styles | §17.7.7 |

### Style tabelaryczne

Style tabelaryczne są przypisywane do tabel w treści dokumentu. Chociaż powinny opisywać tylko właściwości tabel, ich wierszy i komórek), to mogą również definiować właściwości akapitowe i tekstowe zawartości tabel. W odróżnieniu od innych stylów mogą zawierać definicje formatowania warunkowego – różne dla różnych obszarów tabeli (np. różne dla pierwszego wiersza tabeli).

Przykład

Zdefiniowano styl „Standardowa tabela”, w którym akapity są trzymane razem z następnym, czcionka ma wielkość 10 punktów, a właściwości tabelaryczne określają obramowanie z góry, z lewej, od dołu, z prawej oraz wewnętrzne poziome i pionowe – wszędzie pojedynczą, cienką linią. Ponadto w stylu jest zdefiniowane formatowanie warunkowe dla pierwszego wiersza – tekst jest wytłuszczony, a komórki są wypełnione jednolitym szarym tłem pobieranym z motywów.

<w:style w:type="table" w:customStyle="1" w:styleId="Standardowatabela">

<w:name w:val="Standardowa tabela"/>

<w:basedOn w:val="Standardowy"/>

<w:uiPriority w:val="99"/>

<w:pPr>

<w:keepNext/>

<w:spacing w:after="0" w:line="240" w:lineRule="auto"/>

</w:pPr>

<w:rPr>

<w:sz w:val="20"/>

</w:rPr>

<w:tblPr>

<w:tblBorders>

<w:top w:val="single" w:sz="4" w:space="0" w:color="auto"/>

<w:left w:val="single" w:sz="4" w:space="0" w:color="auto"/>

<w:bottom w:val="single" w:sz="4" w:space="0" w:color="auto"/>

<w:right w:val="single" w:sz="4" w:space="0" w:color="auto"/>

<w:insideH w:val="single" w:sz="4" w:space="0" w:color="auto"/>

<w:insideV w:val="single" w:sz="4" w:space="0" w:color="auto"/>

</w:tblBorders>

</w:tblPr>

<w:tblStylePr w:type="firstRow">

<w:rPr>

<w:b/>

</w:rPr>

<w:tblPr/>

<w:tcPr>

<w:shd w:val="clear" w:color="auto" w:fill="BFBFBF" w:themeFill="background1" w:themeFillShade="BF"/>

</w:tcPr>

</w:tblStylePr>

</w:style>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Table Styles | §17.7.6 |

### Domyślne właściwości tekstu w dokumencie

W części zawierającej definicje stylów znajduje się jeszcze jeden element, który określa domyślne właściwości akapitowe i tekstowe w dokumencie. Jest to element <docDefaults>, który może zawierać dwa elementy:

* <pPrDefault> – domyślne właściwości akapitowe dokumentu,
* <rPrDefault> – domyślne właściwości tekstowe dokumentu.

Przykład

<w:docDefaults>

<w:pPrDefault>

<w:pPr>

<w:jc w:val="center"/>

</w:pPr>

</w:pPrDefault>

<w:rPrDefault>

<w:rPr>

<w:i/>

</w:rPr>

</w:rPrDefault>

</w:docDefaults>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Document Defaults | §17.7.5 |

## Przegląd konstrukcji tekstowych

W ciele dokumentu, w akapitach i w ciągach tekstowych są umieszczane elementy, które tworzą pewne konstrukcje, takie jak:

* tekst sformatowany,
* wyrażenia matematyczne,
* zakładki,
* komentarze,
* pola tekstowe,
* elementy dokumentu strukturalnego.

i wiele innych. Zestawienie elementów w tab. 9. Konstrukcje tabel przedstawiono w podrozdziale ‎3.12, a konstrukcje zdefiniowane w substandardach (matematyczne, graficzne i strukturalne) w dalszych rozdziałach.

Tab. . Zestawienie konstrukcji tekstowych

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Konstrukcja/znaczniki | | Elementy | Uwagi | Podrozdział |
| Tekst sformatowany | | pStyle, rStyle, rtl, bidi, dir, bdo | PRX | ‎3.11.1 |
| Zakładki | | bookmarkStart, bookmarkEnd | BPR | ‎3.11.2 |
| Komentarze | | commentRangeStart, commentRangeEnd, commentReference, annotationRef | BPRX | ‎3.11.3 |
| Przypisy dolne i końcowe | | footnoteReference, endnoteReference, … | R | ‎3.11.4 |
| Znaki i symbole specjalne | | br, cr, tab, ptab, noBreakHyphen, softHyphen, … | RX | ‎3.11.5 |
| Hiperłącza | | hyperlink | PX | ‎3.11.6 |
| Pola tekstowe | | fldSimple, fldChar, instrText | PR | ‎3.11.7 |
| Wyrażenia matematyczne | | oMath, oMathPara | BP | ‎3.11.8 |
| Obiekty rysunkowe | | drawing | R | ‎3.11.9 |
| Dowolny kod XML | | customXML | BP | ‎3.11.10 |
| Inteligentne znaczniki | | smartTag | P | ‎3.11.11 |
| Dokument strukturalny | | sdt | BP | ‎3.11.12 |
| Obszar zezwolenia na edycję | | permStart, permEnd | BP | ‎3.11.13 |
| Znaczniki edycji | | del, ins, moveFrom, moveTo, … | BP | ‎3.11.14 |
| Znaczniki błędów | | proofErr | BP | ‎3.11.15 |
| Dokumenty składowe | | subDoc | P | ‎3.11.16 |
| Importowana treść w formacie alternatywnym | | altChunk | B | ‎3.11.17 |
| Inna zawartość XML | | contentPart | R | ‎3.11.18 |
| Inne obiekty | | object | R | ‎3.11.19 |
| Wskazówki wymowy | | ruby | R | ‎3.11.20 |
| Uwagi: | B – może występować w ciele dokumentu  P – może występować w treści akapitu  R – może występować w treści ciągu tekstowego  X – angażuje właściwości elementów i inne części | | | |

### Tekst sformatowany

Formatowanie tekstu jest określane przez właściwości akapitowe i tekstowe zapisane w kilku miejscach i interpretowane zgodnie z poniższymi priorytetami:

1. Najpierw stosowane są domyślne właściwości akapitu i tekstu zapisane w części Style Definitions (p. ‎2.7).
2. Jeśli tekst występuje w tabeli, to stosowane są właściwości zapisane w stylu tabelarycznym.
3. Następnie stosowane są właściwości zapisane w stylu akapitowym, w tym właściwości tekstowe.
4. Jeśli tekst występuje w liście, to stosowane są właściwości numerowania.
5. Potem są stosowane właściwości zapisane w stylu tekstowym każdego ciągu tekstowego.
6. Wreszcie stosowane są znaczniki bezpośredniego formatowania umieszczone we właściwościach akapitu lub ciągu tekstowego.

Z każdym poziomem formatowania ustawione już właściwości mogą zostać zmienione lub uzupełnione.

Odwołanie do stylów akapitowych i tekstowych następuje odpowiednio przez elementy <pStyle> i <rStyle> umieszczone odpowiednio we właściwościach akapitu lub ciągu tekstowego.

Przykład

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Teksttabeli"/>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>

<w:rFonts w:cstheme="minorHAnsi"/>

<w:szCs w:val="20"/>

</w:rPr>

</w:pPr>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>

<w:rFonts w:cstheme="minorHAnsi"/>

<w:szCs w:val="20"/>

</w:rPr>

<w:t>bidi</w:t>

</w:r>

</w:p>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Paragraphs and Rich Formatting | §17.3 |
| Styles | §17.7 |

#### Atrybuty rewizji

Elementy akapitowe i tekstowe mają atrybuty rozpoczynające się od "rsid". Służą one do rozpoznawania zmian edycyjnych: dodawania, usuwania, zmiany właściwości. NIE służą do identyfikowania atrybutów i tekstu, gdyż odwołują się do tzw. „rewizji”. Każde zapisanie dokumentu tworzy nową rewizję, a wszystkie one są zapisywane w części Settings Part dokumentu, w elemencie <rsids>. Każda rewizja ma unikatowy identyfikator zapisany jako liczba szesnastkowa ośmiocyfrowa.

Przykład

<w:rsids>

<w:rsidRoot w:val="000F74CA"/>

<w:rsid w:val="00001E33"/>

<w:rsid w:val="000024DA"/>

<w:rsid w:val="0000344C"/>

<w:rsid w:val="000035A2"/>

<w:rsid w:val="00003DA5"/>

…

</w:rsids>

Akapity i ciągi tekstowe tworzone lub redagowane w tej samej rewizji mają te same identyfikatory rsid. Istnieje wiele różnych atrybutów rsid oznaczających różne zdarzenia dla akapitów:

* rsidR- identyfikator rewizji utworzenia lub zmiany akapitu,
* rsidP – identyfikator rewizji utworzenia lub zmiany właściwości akapitu,
* rsidRDefault – domyślny identyfikator rewizji dla ciągów tekstowych,
* rsidRPr – identyfikator rewizji formatowania znacznika akapitu,
* rsidDel – identyfikator rewizji usunięcia akapitu.

i dla ciągów tekstowych:

* rsidR – identyfikator rewizji utworzenia lub zmiany ciągu tekstowego,
* rsidRPr – identyfikator rewizji właściwości ciągu tekstowego,
* rsidDel – identyfikator rewizji usunięcia ciągu tekstowego.

Przykład

<w:p … w:rsidR="00C3773A" w:rsidRDefault="00C3773A" w:rsidP="00090B05">

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Tytu"/>

<w:outlineLvl w:val="9"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>Word Document</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p … w:rsidR="00C3773A" w:rsidRDefault="00C3773A" w:rsidP="00090B05">

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Autor"/>

<w:outlineLvl w:val="9"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>Jarosław Kuchta</w:t>

</w:r>

</w:p>

Zapisy rewizji nie przechowują informacji o tym kto i kiedy dokonał zmiany. Te informacje mogą zawierać znaczniki edycji <ins>, <delText>, <delInstr> (p. ‎3.11.13).

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Revisions | §17.13.5 |

#### Identyfikatory akapitów i tekstu

Począwszy od wersji Office 2010 przewidziano w dokumencie atrybuty dla jednoznacznego identyfikowania akapitów i tekstu, chociaż ich implementacja nastąpiła dużo później. Te atrybuty to:

* paraId – unikatowy identyfikator akapitu, unikatowość nie jest zapewniana przy ładowaniu alternatywnej zawartości,
* textId – identyfikator tekstu.

Oba są stosowane w akapicie (chociaż mogą być stosowane też w tabelach). Element, który ma atrybut textId musi mieć też atrybut paraId. Jak napisano w specyfikacji:

„*Jeśli dwa dokumenty mają ten sam docId, to dwa akapity w tej samej odpowiedniej części dokumentu, które mają ten sam paraId i textId**, POWINNY zawierać identyczny tekst, chociaż formatowanie może się różnić.*”

Dalsze informacje – MS-DOCX

|  |  |
| --- | --- |
| paraId | §2.6.2.3 |
| textId | §2.6.2.4 |

#### Języki dwukierunkowe

Język hebrajski i arabski to tzw. języki dwukierunkowe. Tak są nazywane, ponieważ tekst w tych językach jest prezentowany od prawej do lewej, ale liczby mają cyfry uporządkowane od lewej do prawej. Wyświetlaniem takiego tekstu rządzi kilka elementów:

* <rtl> we właściwościach tekstowych oznacza, że dany ciąg tekstowy powinien być prezentowany od prawej do lewej.
* <bidi> we właściwościach akapitowych oznacza, że cały akapit ma układ od prawej do lewej.
* <dir> na poziomie akapitu oznacza, że kierunek tekstu się zmienia. W przeciwieństwie do elementu <rtl>, ten element może być zagnieżdżony.
* <bdo> wymusza użycie mechanizmów prezentacji od prawej do lewej, ale tekst jest umieszczony w ciągu tekstowym od lewej do prawej.

Przykład – tekst w języku angielskim:

I must leave to USA tomorrow morning.

I have a flight at 4:35.

You must order a part number AB-gda-352.

See standard ECMA-376-1:2016 “Office Open XML File Formats”.

Tłumaczony na język hebrajski jest wyświetlany od prawej do lewej:

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Zapisany jest w WordprocessingML jako:

<w:p …>

<w:pPr>

<w:bidi/>

<w:rPr>

<w:lang w:val="en-US"/>

</w:rPr>

</w:pPr>

<w:r …>

<w:rPr>

<w:rtl/>

<w:lang w:bidi="he"/>

</w:rPr>

<w:t>אני חייב לצאת לארה"ב מחר בבוקר.</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:bidi/>

<w:rPr>

<w:lang w:val="en-US"/>

</w:rPr>

</w:pPr>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rtl/>

<w:lang w:bidi="he"/>

</w:rPr>

<w:t>יש לי טיסה בשעה 4:35.</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:bidi/>

<w:rPr>

<w:lang w:val="en-US"/>

</w:rPr>

</w:pPr>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rtl/>

<w:lang w:bidi="he"/>

</w:rPr>

<w:t>עליך להזמין מספר חלק AB-gda-352.</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p >

<w:pPr>

<w:bidi/>

</w:pPr>

<w:r w:rsidRPr="001A744A">

<w:rPr>

<w:rtl/>

<w:lang w:bidi="he"/>

</w:rPr>

<w:t xml:space="preserve">ראה תקן ECMA-376-1:2016</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rtl/>

<w:lang w:bidi="he"/>

</w:rPr>

<w:t>"</w:t>

</w:r>

<w:r …>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="angielskawstawka"/>

</w:rPr>

<w:t xml:space="preserve"/>

</w:r>

<w:r …>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="angielskawstawka"/>

</w:rPr>

<w:t>Office Open XML File Formats</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rtl/>

<w:lang w:bidi="he"/>

</w:rPr>

<w:t>"</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rtl/>

<w:lang w:bidi="he"/>

</w:rPr>

<w:t>.</w:t>

</w:r>

</w:p>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| bdo (Bidirectional Override) | §17.3.2.3 |
| dir (Bidirectional Embedding Level) | §17.3.2.8 |
| bidi (Right to Left Paragraph Layout) | §17.3.1.6 |
| rtl (Right To Left Text) | §17.3.2.30 |

### Zakładki

Zakładki w tekście to oznaczone i identyfikowane przez nazwę fragmenty. Ułatwiają one nawigację po tekście i odwoływanie się do określonych fragmentów tekstu. Treść zakładki może się rozciągać na wiele akapitów, dlatego początek zakładki jest oznaczany osobnym znacznikiem (<bookmarkStart>), a koniec osobnym (<bookmarkEnd>). Sparowane znaczniki mają ten sam identyfikator, a nazwa jest przechowywane w znaczniku początku. Ponieważ zakładki nie stosują się do reguł zawierania typowych dla XML, więc mogą się nakładać na siebie, jednak ich poprawne stosowanie wymaga parowania znaczników początku i końca zakładki.

Przykład

Poniższy kod obejmuje zakładką napis „zakładki w pierwszym akapicie ¶ Koniec zakładki” (¶ symbolizuje koniec akapitu).

<w:p …>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">Początek</w:t>

</w:r>

<w:bookmarkStart w:id="1" w:name="sampleBookmark"/>

*<w:r>*

*<w:t>zakładki w pierwszym akapicie.</w:t>*

*</w:r>*

***</w:p>***

***<w:p …>***

*<w:r>*

*<w:t xml:space="preserve">Koniec zakładki</w:t>*

*</w:r>*

<w:bookmarkEnd w:id="1"/>

<w:r>

<w:t>w drugim akapicie.</w:t>

</w:r>

</w:p>

Do treści zakładki można się odwołać przez nazwę w polu tekstowym REF (p. ‎3.11.7). To spowoduje wyciągnięcie treści spomiędzy znaczników <bookmarkStart> i <bookmarkEnd> i wstawienie jej pomiędzy znaczniki <fldChar> pola tekstowego.

Przykład

Ponieważ zakładka obejmuje znacznik końca akapitu, to w wynikowym kodzie pojawia się najpierw element XML końca akapitu, a zaraz potem element początku nowego akapitu.

<w:p …>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">Początek</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:fldChar w:fldCharType="begin"/>

</w:r>

<w:r>

<w:instrText xml:space="preserve">REF sampleBookmark \h</w:instrText>

</w:r>

<w:r>

<w:fldChar w:fldCharType="separate"/>

</w:r>

*<w:r>*

*<w:t>zakładki w pierwszym akapicie.</w:t>*

*</w:r>*

***</w:p>***

***<w:p …>***

*<w:r>*

*<w:t xml:space="preserve">Koniec zakładki</w:t>*

*</w:r>*

<w:r>

<w:fldChar w:fldCharType="end"/>

</w:r>

<w:r>

<w:t>w drugim akapicie.</w:t>

</w:r>

</w:p>

W implementacji Microsoftu zakładki, których nazwy zaczynają się od znaku podkreślenia, są niewidoczne na liście zakładek. Zazwyczaj są tworzone niejawnie, gdy autor wprowadza odsyłacz do pewnego fragmentu, np. do podpisu pod rysunkiem.

Przykład:

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Legenda"/>

</w:pPr>

<w:bookmarkStart w:id="0" w:name="\_Ref108701560"/>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">Rys.</w:t>

</w:r>

<w:fldSimple w:instr=" SEQ Rys. \\* ARABIC ">

<w:r w:rsidR="00B66F9D">

<w:rPr>

<w:noProof/>

</w:rPr>

<w:t>1</w:t>

</w:r>

</w:fldSimple>

<w:bookmarkEnd w:id="0"/>

<w:r>

<w:t>. Podstawowa struktura pliku DOCX</w:t>

</w:r>

</w:p>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Bookmarks | §17.13 |
| bookmarkStart (Bookmark Start) | §17.13.6.2 |
| bookmarkEnd (Bookmark End) | §17.13.6.1 |

### Komentarze

Komentarze, podobnie jak zakładki, mogą mieć zakresy tekstowe oznaczane odpowiednio znacznikami <commentRangeStart> i <commentRangeEnd> na poziomie akapitu. Sam znacznik referencji do komentarza <commentReference> jest umieszczany wewnątrz ciągu tekstowego. Znacznik ten odwołuje się do treści komentarza <comment> zapisanej w kolekcji <comments> w części Comments Part. W treści komentarza może pojawić się element <annotationRef> wskazujący, że komentarz zaczyna się od inicjałów autora i numeru kolejnego komentarza.

Przykład

Tutaj komentarz obejmuje tylko słowo „skomentowany”.

<w:p>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">Jakiś </w:t>

</w:r>

<w:commentRangeStart w:id="0" />

<w:r>

<w:t>skomentowany</w:t>

</w:r>

<w:commentRangeEnd w:id="0" />

<w:r>

<w:commentReference w:id="0" />

</w:r>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve"> tekst.</w:t>

</w:r>

</w:p>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Comments | §17.13.4 |
| commentRangeStart (Comment Anchor Range Start) | §17.13.4.4 |
| commentRangeEnd (Comment Anchor Range End) | §17.13.4.3 |
| commentReference (Comment Content Reference Mark) | §17.13.4.7 |
| comment (Comment Content) | §17.13.4.2 |
| comments (Comments Collection) | §17.13.4.6 |
| annotationRef (Comment Information Block) | §17.13.4.1 |
| Comments Part | §13.3.2 |

### Przypisy dolne i końcowe

Przypisy dolne i końcowe są przechowywane w osobnych częściach Footnotes Part i Endnotes Part (p. podrozdział ‎2.9). Zapisane tam elementy <footnote> i <endnote> mają treść specjalnej składni. Pierwsze dwa elementy definiują kształt separatora i separatora kontynuacji. W tym celu we właściwościach akapitu podaje się element <spacing> z linią odstępu, a w treści akapitu, w ciągu tekstowym podaje się odpowiednio element <separator> i <continuationSeparator>.

Przykład

<w:footnote w:type="separator" w:id="-1">

<w:p …>

<w:pPr>

<w:spacing w:line="240" w:lineRule="auto"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:separator/>

</w:r>

</w:p>

</w:footnote>

<w:footnote w:type="continuationSeparator" w:id="0">

<w:p …">

<w:pPr>

<w:spacing w:line="240" w:lineRule="auto"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:continuationSeparator/>

</w:r>

</w:p>

</w:footnote>

Następnie zapisywane są treści przypisów. Akapity mają odpowiednio przypisane style "FootnoteText" lub "EndnoteText" (po polsku "Tekst przypisu dolnego" lub "Tekst przypisu końcowego"). Na początku przypisu zazwyczaj pojawia się symbol przypisu reprezentowany przez element tekstowy <footnoteRef> lub <endnoteRef>, który jest zapisywany w ciągu tekstowym o stylu "FootnoteReference" lub "EndnoteReference" (po polsku "Odwołanie przypisu dolnego" lub "Odwołanie przypisu końcowego"). Po nim zazwyczaj znajduje się pusty element tekstu zapewniający odpowiedni odstęp i wreszcie tekst przypisu.

Przykład

<w:footnote w:id="1">

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Tekstprzypisudolnego"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="Odwoanieprzypisudolnego"/>

</w:rPr>

<w:footnoteRef/>

</w:r>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve"/>

</w:r>

…

Treść przypisu

…

</w:p>

</w:footnote>

W treści głównej dokumentu odwołanie do przypisu jest realizowane za pomocą elementu <footnoteReference> lub <endnoteReference>. Stosuje się te same style tekstowe "FootnoteReference" lub "EndnoteReference".

Przykład

<w:p>

<w:r>

<w:t>Some referenced text.</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="FootnoteReference" />

</w:rPr>

<w:footnoteReference w:id="2" />

</w:r>

</w:p>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Footnotes and Endnotes | §17.11 |

### Znaki i symbole specjalne

Znaki i symbole specjalne są wprowadzane za pomocą odpowiednich elementów:

* <br> – wprowadza podział wiersza, strony lub kolumny (w zależności od typu),
* <cr> – kończy linię tekstu, jest równoważny wprowadzeniu znaku o kodzie 000D,
* <tab> – przesuwa aktualną pozycję wyświetlania tekstu do następnej pozycji zdefiniowanej w kolekcji <tabs> we właściwościach akapitu,
* <ptab> – przesuwa aktualną pozycję wyświetlania tekstu do ściśle określonej pozycji niezależnie od ustawień kolekcji <tabs>,
* <noBreakHyphen> – wstawia symbol łącznika nierozdzielającego w danym miejscu,
* <softHyphen> – wstawia symbol opcjonalnego podziału wyrazu w danym miejscu,
* <sym> – wstawia znak o dowolnym kodzie i w dowolnej czcionce,
* <pgNum> – podaje aktualny numer strony,
* <dayLong> – pobiera datę systemową i podaje aktualny dzień stosując długi format,
* <dayShort> – pobiera datę systemową i podaje aktualny dzień stosując krótki format,
* <monthLong> – pobiera datę systemową i podaje aktualny miesiąc stosując długi format,
* <monthShort> – pobiera datę systemową i podaje aktualny miesiąc stosując krótki format,
* <yearLong> – pobiera datę systemową i podaje aktualny rok stosując długi format,
* <yearShort> – pobiera datę systemową i podaje aktualny rok stosując krótki format,
* <lastRenderedPageBreak – ten element może być umieszczany w treści przez aplikację dla zaznaczenia, że w tym miejscu ostatnio został wyliczony podział strony.

Symbole w bieżącej czcionce ciągu tekstowego wstawia się po prostu podając odpowiedni kod Unicode znaku. Dotyczy to też spacji nieprzerywalnej, spacji różnych długości i łączników różnej długości.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| br (Break) | §17.3.3.1 |
| cr (Carriage Return) | §17.3.3.4 |
| tab (Tab Character) | §17.3.3.32 |
| tab (Custom Tab Stop) | §17.3.1.37 |
| tabs (Set of Custom Tab Stops) | §17.3.1.38 |
| ptab (Absolute Position Tab Character) | §17.3.3.23 |
| noBreakHyphen (Non Breaking Hyphen Character) | §17.3.3.18 |
| softHyphen (Optional Hyphen Character) | §17.3.3.29 |
| sym (Symbol Character) | §17.3.3.30 |
| pgNum (Page Number Block) | §17.3.3.22 |
| dayLong (Date Block - Long Day Format) | §17.3.3.5 |
| dayShort (Date Block - Short Day Format) | §17.3.3.6 |
| monthLong (Date Block - Long Month Format) | §17.3.3.15 |
| monthShort (Date Block - Short Month Format) | §17.3.3.16 |
| yearLong (Date Block - Long Year Format) | §17.3.3.33 |
| yearShort (Date Block - Short Year Format) | §17.3.3.34 |
| lastRenderedPageBreak (Position of Last Calculated Page Break) | §17.3.3.13 |

### Hiperłącza

Hiperłącza stanowią referencje do relacji wskazujących na adresy zewnętrzne. Występują na poziomie akapitu i same zawierają ciągi tekstowe.

<w:hyperlink r:id="rId10">

<w:r>

<w:t>Click here</w:t>

</w:r>

</w:hyperlink>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| hyperlink (Hyperlink) | §17.16.22 |

### Pola tekstowe

W WordprocessingML pola tekstowe zwane po prostu polami (fields) to konstrukcje umożliwiające automatyczne odświeżanie dokumentu poprzez obliczenie pewnego wyrażenia (tu zwanego instrukcją). Akapit akceptuje element <fldSimple>, który umożliwia wstawienie pola tekstowego w sposób jak najprostszy

Przykład

<w:fldSimple w:instr="FILENAME">

<w:r>

<w:t>Example Document.docx</w:t>

</w:r>

</w:fldSimple>

Ciągi tekstowe umożliwiają wprowadzenie pól tekstowych w sposób złożony. Takie złożone pole składa się z przynajmniej czterech ciągów tekstowych, w tym trzech zawierających tylko element <fldChar>. Pierwszy element <fldChar> jest typu „begin”, drugi typu „separate”, a ostatni typu „end”. Pomiędzy pierwszym i drugim elementem <fldChar> znajduje się element <instrText>, który zawiera tekst instrukcji pola tekstowego. Pomiędzy separatorem a ostatnim elementem <fldChar> jest umieszczany wynik obliczenia pola.

Przykład

<w:r …>

<w:fldChar w:fldCharType="begin"/>

</w:r>

<w:r …>

<w:instrText xml:space="preserve">REF \_Ref108701560 \\* Lower \h</w:instrText>

</w:r>

<w:r …>

<w:fldChar w:fldCharType="separate"/>

</w:r>

<w:r …>

<w:t xml:space="preserve">rys.</w:t>

</w:r>

<w:r …>

<w:rPr>

<w:noProof/>

</w:rPr>

<w:t>1</w:t>

</w:r>

<w:r …>

<w:fldChar w:fldCharType="end"/>

</w:r>

<w:r …>

<w:t>.</w:t>

</w:r>

</w:p>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| fldSimple (Simple Field) | § 17.16.19 |
| fldChar (Complex Field Character) | § 17.16.18 |
| instrText (Field Code) | § 17.16.23 |

### Wyrażenia matematyczne

Do wprowadzania wyrażeń matematycznych zdefiniowany jest substandard OMML (Office Math Markup Language). Można tu wprowadzać takie konstrukcje, jak potęgowanie, ułamki piętrowe, pierwiastkowanie, sumowanie, macierze. Tekst jest prezentowany w specyficzny sposób – wyrazy są prezentowane jako zmienne (w kursywie), a symbole operatorów są oddzielone odstępami. Nad literami (i całymi wyrazami) mogą być wstawiane dodatkowe symbole akcentów (np. kreska pozioma jako symbol wartości średniej).

Element <oMath> sygnalizuje wystąpienie tekstu matematycznego i tworzy własną strefę matematyczną. Wewnątrz powinny występować elementy z przestrzeni nazw "http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/math".

<m:oMath>

<m:r>

<m:t>1+1=2</m:t>

</m:r>

</m:oMath>

Przykład z ECMA-376

napis:



jest zapisany w dokumencie jako:

<w:p …>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">W tym tekście</w:t>

</w:r>

<m:oMath>

<m:r>

<w:rPr>

<w:rFonts w:ascii="Cambria Math" w:hAnsi="Cambria Math"/>

</w:rPr>

<m:t>2+2=4</m:t>

</m:r>

</m:oMath>

<w:r>

<w:t>.</w:t>

</w:r>

</w:p>

Element <oMathPara> służy do wprowadzania akapitów matematycznych. i może w sobie zawierać elementy <oMath>.

Przykład – dwa równania:

są zapisywane jako

<m:oMathPara>

<m:oMath>

<m:r>

<m:t>1+1=2</m:t>

</m:r>

<m:r>

<w:br/>

</m:r>

</m:oMath>

<m:oMath>

<m:r>

<m:t>2+2=4</m:t>

</m:r>

</m:oMath>

</m:oMathPara>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Math | §22.1 |
| oMath | §22.1.2.77 |
| oMathPara | §22.1.2.78 |

### Rysunki w tekście

W treść pola można wstawiać elementy <drawing>, w których umieszcza się elementy opisujące rysunki. Elementy te są zdefiniowane w substandardzie DrawingML. Są to najpierw elementy:

* <anchor> – umieszczające rysunek w określonym położeniu na stronie,
* <inline> – umieszczające rysunek pomiędzy innymi elementami akapitu.

Elementy te zawierają inne elementy, np. opisujące położenie i rozmiar rysunku oraz element <graphic>, który zawiera informacje dotyczące samego rysunku. Mogą to być odwołania do obrazu, wykresu, diagramu etc.

Elementy rysunkowe są opisane w rozdziale

Przykład z ECMA-376

<w:r>

<w:drawing>

<wp:anchor relativeHeight="10" allowOverlap="true">

<wp:positionH relativeFrom="margin">

<wp:align>center</wp:align>

</wp:positionH>

<wp:positionV relativeFrom="margin">

<wp:align>center</wp:align>

</wp:positionV>

<wp:extent cx="2441542" cy="1828800"/>

<wp:wrapSquare wrapText="bothSides"/>

<a:graphic>

…

</a:graphic>

</wp:anchor>

</w:drawing>

</w:r>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| DrawingML - Framework Reference Material | §20 |
| DrawingML - WordprocessingML Drawing | §20.4 |
| drawing (DrawingML Object) | §17.3.3.9 |

### Dowolny kod XML

Standard ECMA-376 przewiduje możliwość wprowadzania do dokumentu dowolnego kodu XML. Służy do tego celu element <customXML>, w którym podaje się nazwę elementu XML oraz przestrzeń nazw tego elementu (atrybut „uri”). Element <attr> wewnątrz elementu <customXmlPr> określa atrybut XML dla wprowadzanego elementu kodu XML.

Przykład z ECMA-376

<w:customXml w:uri="http://www.example.com/2006/invoice" w:element="invoice">

<w:p>

<w:r>

<w:t>This is an invoice.</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">And this is a customer name: </w:t>

</w:r>

<w:customXml w:uri="http://www.example.com/2006/invoice" w:element="customerName">

<w:customXmlPr>

<w:attr w:uri="http://www.example.com/2006/invoice" w:name="type" w:val="individual"/>

</w:customXmlPr>

<w:r>

<w:t>Tristan Davis</w:t>

</w:r>

</w:customXml>

</w:p>

</w:customXml>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Custom Markup | §17.5 |
| customXml (Block-Level Custom XML Element) | §17.5.1.6 |
| customXml (Inline-Level Custom XML Element) | §17.5.1.3 |

### Inteligentne znaczniki

Podobną do Custom XML składnię ma mechanizm tzw. Smart Tags. Te *inteligentne znaczniki* są (w odróżnieniu od Custom XML) rozpoznawane przez program Word i wykorzystywane np. do sprawdzania specjalnej składni. Firma Microsoft umożliwia publikowanie list MOSTL (Microsoft Office Smart Tag Lists) w katalogu C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Smart Tags\Lists. Mechanizm Smart Tags jest jednak uważany za przestarzały i został zastąpiony przez mechanizm Structured Document Tags.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| smartTag (Inline-Level Smart Tag) | §17.5.1.9 |

### Elementy dokumentu strukturalnego

Mechanizm SDT zapewnia najbardziej zaawansowany sposób na rozszerzenie standardu Wordprocessing ML. Znaczniki SDT umożliwiają zarówno wprowadzanie własnych elementów wykraczających poza składnię ECMA-376, jak i określenie sposobu ich prezentacji i interakcji z użytkownikiem.

Przykład z ECMA-376

Pole na wprowadzenie daty urodzenia (p. rys. 10):

<w:sdt>

<w:sdtPr>

<w:alias w:val="Birthday"/>

<w:id w:val="8775518"/>

<w:placeholder>

<w:docPart w:val="DefaultPlaceholder\_22479095"/>

</w:placeholder>

<w:showingPlcHdr/>

<w:date>

<w:dateFormat w:val="M/d/yyyy"/>

<w:lid w:val="EN-US"/>

</w:date>

</w:sdtPr>

<w:sdtContent>

<w:p>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="PlaceholderText"/>

</w:rPr>

<w:t>Click here to enter a date…</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:sdtContent>

</w:sdt>

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Rys. . Pole edycji daty w dokumencie ustrukturalizowanym

Mechanizm SDT jest obecnie bardzo rozbudowany i jego omówienie wykracza poza ramy tego dokumentu.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Structured Document Tags | §17.5.2 |
| sdt (Block-Level Structured Document Tag) | §17.5.2.29 |
| sdt (Inline-Level Structured Document Tag) | §17.5.2.31 |

### Obszar zezwolenia na edycję

Dwa znaczniki <permStart> i <permEnd> określają obszar dokumentu chronionego, w którym określony użytkownik lub grupa użytkowników mogą przeprowadzać edycję.

Przykład z ECMA-376

<w:p>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">This is a </w:t>

</w:r>

<w:permStart w:id="0" w:edGrp="everyone"/>

<w:r>

<w:t>range permission</w:t>

</w:r>

<w:permEnd w:id="0"/>

<w:r>

<w:t>.</w:t>

</w:r>

</w:p>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Range Permissions | §17.13.7 |
| permStart (Range Permission Start) | §17.13.7.2 |
| permEnd (Range Permission End) | §17.13.7.1 |

### Znaczniki edycji

Akapit może zawierać szereg znaczników sygnalizujących edycję:

* <del> – usunięcie ciągu tekstowego,
* <ins> – wstawienie ciągu tekstowego,
* <moveFrom> – przesunięcie ciągu tekstowego (miejsce źródłowe),
* <moveTo> – przesunięcie ciągu tekstowego (miejsce docelowe),
* <moveFromRangeStart> – początek obszaru przesuwania (obszar źródłowy),
* <moveFromRangeEnd> – koniec obszaru przesuwania (obszar źródłowy),
* <moveToRangeStart> – początek przesuwania (obszar docelowy),
* <moveToRangeEnd> – koniec przesuwania (obszar docelowy).

Ciąg tekstowy też może zawierać znaczniki edycji:

* <delText> – tekst usunięty,
* <ins> – tekst wstawiony,
* <delInstrText> – usunięty tekst instrukcji pola.

Przykład z ECMA-376

<w:p>

<w:r>

<w:t>Some</w:t>

</w:r>

<w:del w:id="0" w:author="Joe Smith" w:date="2006-03-31T12:50:00Z">

<w:r>

<w:delText>text</w:delText>

</w:r>

</w:del>

</w:p>

<w:p>

<w:r>

<w:t>Some</w:t>

</w:r>

<w:ins w:id="0" w:author="Joe Smith" w:date="2006-03-31T12:50:00Z">

<w:r>

<w:t>text</w:t>

</w:r>

</w:ins>

</w:p>

Ciało i akapit może też zawierać znaczniki usuwania i wstawiania kodu XML definiowanego przez użytkownika:

* <customXmlDelRangeStart> – początek obszaru usuwania kodu XML,
* <customXmlDelRangeEnd> – koniec obszaru usuwania kodu XML,
* <customXmlInsRangeStart> – początek obszaru wstawiania kodu XML,
* <customXmlInsRangeEnd> – koniec obszaru wstawiania kodu XML,
* <customXmlMoveFromRangeStart> – początek obszaru przesuwania kodu XML (obszar źródłowy),
* <customXmlMoveFromRangeEnd> – koniec obszaru przesuwania kodu XML (obszar źródłowy),
* <customXmlMoveToRangeStart> – początek obszaru przesuwania kodu XML (obszar docelowy),
* <customXmlMoveToRangeEnd> – koniec obszaru przesuwania kodu XML (obszar docelowy).

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Revisions | §17.13.5 |

### Znaczniki błędów

Znaczniki <proofErr> wskazują miejsca błędów pisowni i gramatyki. Są cztery typy znaczników:

* spellStart – początek błędu pisowni,
* spellEnd – koniec błędu pisowni,
* gramStart – początek błędu gramatyki,
* gramEnd – koniec błędu gramatyki.

Przykład z ECMA-376

<w:p>

<w:proofErr w:type="gramStart"/>

<w:r>

<w:t>This are</w:t>

</w:r>

<w:proofErr w:type="gramEnd"/>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve"> an error.</w:t>

</w:r>

</w:p>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Spelling and Grammar | §17.13.8 |

### Dokumenty składowe

Odsyłacze do dokumentów składowych w dokumencie nadrzędnym są wyrażane przez elementy <subDoc> umieszczane w akapicie. Każdy element <subDoc> zawiera identyfikator relacji do zewnętrznego dokumentu.

Przykład z ECMA-376

Jeżeli w relacjach zapisano:

<Relationships … >

…

<Relationship Id="subDocRel1" TargetMode="External" Type="http://purl.oclc.org/ooxml/officeDocument/relationships/subDocument" Target="Chapter1.docx" />

<Relationship Id="subDocRel2" TargetMode="External" Type="http://purl.oclc.org/ooxml/officeDocument/relationships/subDocument" Target="Chapter2.docx" />

…

</Relationships>

to w dokumencie można umieścić:

<w:body>

<w:p>

…

<w:r>

<w:t>My Book</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p>

<w:r>

<w:t>Once upon a time…</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p>

<w:subDoc r:id="subDocRel1" />

</w:p>

<w:p>

<w:subDoc r:id="subDocRel2" />

</w:p>

<w:sectPr>

…

</w:sectPr>

</w:body>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Subdocuments | §17.7.1 |

### Importowana treść w formacie alternatywnym

Treść w dowolnym formacie można zaimportować do ciała dokumentu stosując element <altChunk>.

Przykład z ECMA-376

Mamy do zaimportowania tekst HTML:

<html … >

<body style="margin-left:200px;margin-top:50px">

<p>Paragraph one.</p>

<blockquote style="border:5px solid #00FFFF">Paragraph in a blockquote.</blockquote>

<p>Paragraph two.</p>

</body>

</html>

Można ten przekonwertować w całości na notację ECMA-376, a można też zaimportować tworząc relację do pliku. Relacja musi mieć tryb docelowy Internal.

<Relationships … >

…

<Relationship Id="altChunk1" TargetMode="Internal" Type="http://purl.oclc.org/ooxml/officeDocument/relationships/aFChunk" Target="import.htm"/>

…

</Relationships>

Odwołanie do pliku jest przez element <altChunk>. Zawarty w nim element <altChunkPr> zawiera właściwości importowania. Tu dla przykładu właściwość <mathSrc> wskazuje, że nie ma być zachowane formatowanie źródłowe, lecz obszaru, do którego następuje importowanie.

<w:body>

<w:altChunk r:id="altChunk1">

<w:altChunkPr>

<w:matchSrc w:val="false" />

</w:altChunkPr>

</w:altChunk>

<w:p/>

<w:sectPr>

…

</w:sectPr>

</w:body>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Alternative Format Import | §17.7.2 |

### Inna zawartość XML

Element <contentPart> umożliwia wstawienie treści w innych formatach XML, który Mogą to być np.:

* MathML (http://www.w3.org/TR/MathML2/)
* SMIL (http://www.w3.org/TR/REC-smil/)
* SVG (http://www.w3.org/TR/SVG11/)

Przykład z ECMA-376

Dane jest wyrażenie matematyczne zapisane w formacie MathML:

<mml:math xmlns:mml="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">

<mml:mi>r</mml:mi>

<mml:mo>=</mml:mo>

<mml:msup>

<mml:mrow>

<mml:mfenced separators="|">

<mml:mrow>

<mml:mi>V</mml:mi>

<mml:mfrac>

<mml:mrow>

<mml:mn>3</mml:mn>

</mml:mrow>

<mml:mrow>

<mml:mn>4</mml:mn>

<mml:mi>π</mml:mi>

</mml:mrow>

</mml:mfrac>

</mml:mrow>

</mml:mfenced>

</mml:mrow>

<mml:mrow>

<mml:mfrac>

<mml:mrow>

<mml:mn>1</mml:mn>

</mml:mrow>

<mml:mrow>

<mml:mn>3</mml:mn>

</mml:mrow>

</mml:mfrac>

</mml:mrow>

</mml:msup>

</mml:math>

Wyrażenie to zapisujemy w części Custom XML i tworzymy relację:

<Relationships … >

…

<Relationship Id="rId8" TargetMode="Internal" Type="http://purl.oclc.org/ooxml/officeDocument/relationships/customXml" Target="math1.xml"/>

…

</Relationships>

W treści dokumentu wyrażenie umieszczamy przez referencję korzystając z elementu <contentPart>:

<w:body>

…

<w:p>

<w:r>

<w:contentPart r:id="rId8" />

</w:r>

</w:p>

…

</w:body>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| contentPart (Content Part) | §17.3.3.2 |

### Inne obiekty

Inne obiekty, obsługiwane przez inne aplikacje, są wstawiane przez element <object>. Obiekt może być zagnieżdżony lub połączony. Określają to elementy:

* <objectEmbed> – odwołuje się do części dokumentu zawierającej obiekt zagnieżdżony,
* <objectLink> – odwołuje się do relacji do obiektu połączonego (zapisanego na zewnątrz).

Specyficznym obiektem jest kontrolka OCX przywoływana przez element <control>.

Przykład z ECMA-376

<w:object … >

<w:objectEmbed drawAspect="content" r:id="rId3" progId="AVIFile" shapeId="10"/>

</w:object>

<w:object … >

<w:objectLink drawAspect="icon" r:id="rId3" progId="AVIFile" shapeId="10" updateMode="user"/>

</w:object>

<w:object>

<w:control r:id="rId99" w:shapeid="10" … />

</w:object>

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| object (Embedded Object) | §17.3.3.19 |
| objectEmbed (Embedded Object Properties) | §17.3.3.20 |
| objectLink (Linked Object Properties) | §17.3.3.21 |
| control (Embedded Control) | §17.3.3.3 |

### Wskazówki wymowy

Rzadko wykorzystywaną możliwością programu Word jest umieszczanie wskazówek wymowy ponad tekstem w innym języku. Służy do tego element <ruby> i inne skojarzone z nim elementy.

Przykład z ECMA-376

Napis



jest wyświetlany za pomocą kodu (pokazano tylko pierwszy znak):

<w:r>

<w:ruby>

<w:rubyPr>

…

</w:rubyPr>

<w:rt>

…

<w:r>

<w:t>tō</w:t>

</w:r>

</w:rt>

<w:rubyBase>

…

<w:r>

<w:t>東</w:t>

</w:r>

</w:rubyBase>

</w:ruby>

</w:r>

## Tabele

Głównym elementem tabeli jest <tbl>. Może on występować w:

* ciele dokumentu (w elemencie <body>),
* komentarzu (w elemencie <comment>),
* przypisie dolnym lub końcowym (w elementach <footnote>, <endnote>),
* nagłówku i stopce (w elementach <hdr>, <ftr>),
* dowolnym kodzie XML (w elemencie <customXML>),
* zawartości strukturalnej (w elemencie <sdtContent>),
* w ciele części słownika (w elemencie <docPartBody>),
* w komórce tabeli (w elemencie <tc>),

Z kolei element <tbl> może zawierać elementy:

* <tblGrid> – definiujący siatkę tabeli,
* <tblPr> – właściwości tabeli,
* <tr>[\*] – wiersze tabeli.

Każdy wiersz tabeli może zawierać:

* <trPr> – właściwości wiersza,
* <tblPrEx> – wyjątki względem właściwości tabeli,
* <tc>[\*] – komórki tabeli.

Każda komórka tabeli może zawierać:

* <tcPr> – właściwości komórki,
* <p>[\*] – akapity,
* <tbl>[\*] – zagnieżdżone tabele,
* <altChunk>[\*] – importowaną zawartość w formacie alternatywnym.

Ponadto tabela, wiersz i komórka tabeli może zawierać elementy typowe dla akapitów:

* znaczniki zakładek (<bookmarkStart>, <bookmarkEnd>),
* dowolną zawartość XML (<customXML>),
* elementy dokumentu strukturalnego (<sdt>),
* wyrażenia matematyczne (<oMath>, <oMathPara>),
* znaczniki zezwolenia na edycję (<permEnd>, <permStart>),
* znaczniki błędów pisowni (<proofErr>),
* znaczniki edycji akapitu.

Dalsze informacje – ECMA-376-1

|  |  |
| --- | --- |
| Tables | §14 |

## Pola tekstowe

Pola tekstowe wprowadza się za pomocą elementu <instrText> (lub <fldSimple> w przypadku prostszym). Kody pól tekstowych są wprowadzane jako tekst składający się z nazwy pola i parametrów. Standard ECMA-376 definiuje kilkadziesiąt pól tekstowych podzielonych na kilka kategorii (tab. 10).

Tab. . Zestawienie pól tekstowych

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria** | **Pole** | **Opis** | **ECMA-376** |
| Data i czas | CREATEDATE | Wstawia datę utworzenia. | §17.16.5.11 |
| DATE | Wstawia bieżącą datę. | §17.16.5.13 |
| EDITTIME | Wstawia czas edycji. | §17.16.5.16 |
| PRINTDATE | Wstawia datę drukowania. | §17.16.5.47 |
| SAVEDATE | Wstawia datę zapisania. | §17.16.5.53 |
| TIME | Wstawia bieżący czas. | §17.16.5.65 |
| Automatyzacja dokumentu | COMPARE | Porównuje dwie wartości. Wykorzystywane w polu IF. | §17.16.5.10 |
| DOCVARIABLE | Wstawia wartość zmiennej docVar zdefiniowanej w Document Settings Part. | §17.16.5.15 |
| GOTOBUTTON | Wstawia komendę skoku, która zmienia punkt wstawiania | §17.16.5.23 |
| IF | Porównuje dwie wartości i zwraca jeden z dwóch argumentów. | §17.16.5.26 |
| MACROBUTTON | Uruchamia makro lub komendę. | §17.16.5.34 |
| PRINT | Wysyła znaki sterujące do drukarki. | §17.16.5.46 |
| Informacje o dokumencie | AUTHOR | Podaje lub aktualizuje autora dokumentu. | §17.16.5.4 |
| COMMENTS | Podaje lub aktualizuje opis dokumentu. | §17.16.5.9 |
| DOCPROPERTY | Podaje lub aktualizuje zmienną dokumentu. | §17.16.5.14 |
| FILENAME | Podaje nazwę pliku. | §17.16.5.17 |
| FILESIZE | Podaje rozmiar pliku. | §17.16.5.18 |
| KEYWORDS | Podaje lub aktualizuje słowa kluczowe. | §17.16.5.30 |
| LASTSAVEDBY | Podaje lub aktualizuje autora, który ostatni zapisał dokument. | §17.16.5.31 |
| NUMCHARS | Podaje liczbę znaków. | §17.16.5.41 |
| NUMPAGES | Podaje liczbę stron. | §17.16.5.42 |
| NUMWORDS | Podaje liczbę słów. | §17.16.5.43 |
| PRIVATE | Przechowuje dane potrzebne do konwersji dokumentu na oryginalny format. Pole ukryte. | §17.16.5.48 |
| SUBJECT | Podaje lub aktualizuje temat dokumentu. | §17.16.5.60 |
| TEMPLATE | Podaje szablon dokumentu. | §17.16.5.64 |
| TITLE | Podaje lub aktualizuje tytuł dokumentu. | §17.16.5.66 |
| Równania i formuły | = *formuła* | Oblicza wyrażenie z użyciem stałych, operatorów, zakładek, funkcji, komórek tabeli. | §17.16.3 |
| ADVANCE | Wstawia odstęp pomiędzy dwa pola. | §17.16.5.2 |
| SYMBOL | Podaje znak o określonym kodzie. | §17.16.5.61 |
| Pola formularza | FORMCHECKBOX | Wstawia pole formularza z polem opcji. | §17.16.5.20 |
| FORMDROPDOWN | Wstawia pole formularza z listą rozwijaną. | §17.16.5.21 |
| FORMTEXT | Wstawia pole formularza do edycji tekstu. | §17.16.5.22 |
| Indeksy i spisy | INDEX | Buduje indeks na podstawie wpisów XE. | §17.16.5.29 |
| RD | Wczytuje plik z indeksem lub spisem. | §17.16.5.50 |
| TA | Tworzy wpis do tabeli autorytetów, czyli odniesienie do dokumentu prawnego wraz z numerem strony. | §17.16.5.62 |
| TC | Tworzy wpis do spisu treści, rysunków. | §17.16.5.63 |
| TOA | Tworzy tabelę autorytetów na podstawie wpisów TA. | §17.16.5.67 |
| TOC | Tworzy spis treści. | §17.16.5.68 |
| XE | Tworzy wpis do indeksu. | §17.16.5.72 |
| Linki i referencje | AUTOTEXT | Wstawia wpis stworzony przez AutoText. | §17.16.5.5 |
| AUTOTEXTLIST | Tworzy menu skrótów do pozycji Auto Text. | §17.16.5.6 |
| BIBLIOGRAPHY | Tworzy bibliografię na podstawie wpisów w Bibliography Part. | §17.16.5.7 |
| CITATION | Wyświetla zawartość źródła wraz ze znacznikiem z pozycji zapisane w Bibliography Part. | §17.16.5.8 |
| HYPERLINK | Tworzy odsyłacz hiperłącza. | §17.16.5.25 |
| INCLUDEPICTURE | Wstawia obrazek z zewnętrznego pliku. | §17.16.5.27 |
| INCLUDETEXT | Wstawia tekst z zewnętrznego pliku/dokumentu. | §17.16.5.28 |
| LINK | Kopiuje informację z zewnętrznego pliku, np. arkusza kalkulacyjnego. | §17.16.5.32 |
| NOTEREF | Wstawia znacznik przypisu dolnego lub końcowego. | §17.16.5.40 |
| PAGEREF | Wstawia numer strony przez odwołanie do zakładki. | §17.16.5.45 |
| QUOTE | Podaje tekst określony przez argument, którym może być inne pole. | §17.16.5.49 |
| REF | Wstawia tekst objęty zakładką. | §17.16.5.51 |
| STYLEREF | Wstawia najbliższy ciąg tekstowy sformatowany określonym stylem. | §17.16.5.59 |
| Korespondencja seryjna | ADDRESSBLOCK | Podaje pole adresowe dla korespondencji seryjnej. | §17.16.5.1 |
| ASK | Prosi użytkownika o podanie informacji i opatruje ją zakładką. | §17.16.5.3 |
| DATABASE | Wstawia wynik kwerendy do bazy danych. | §17.16.5.12 |
| FILLIN | Prosi użytkownika o uzupełnienie pola. | §17.16.5.19 |
| GREETINGLINE | Wstawia linię pozdrowienia z korespondencji. | §17.16.5.24 |
| MERGEFIELD | Pobiera zawartość pola i łączy z kolejnym. | §17.16.5.35 |
| MERGEREC | Podaje numer rekordu w bazie danych. | §17.16.5.36 |
| MERGESEQ | Podaje liczbę połączonych rekordów. | §17.16.5.37 |
| NEXT | Łączy rekord z następnym. | §17.16.5.38 |
| NEXTIF | Warunkowo łączy rekord z następnym. | §17.16.5.39 |
| SET | Ustawia zakładkę i przypisuje jej wartość. | §17.16.5.57 |
| SKIPIF | Warunkowo pomija rekord. | §17.16.5.58 |
| Numerowanie | LISTNUM | Oblicza następną wartość z listy wielopoziomowej. | §17.16.5.33 |
| PAGE | Podaje aktualny numer strony. | §17.16.5.44 |
| REVNUM | Podaje numer rewizji. | §17.16.5.52 |
| SECTION | Podaje numer aktualnej sekcji | §17.16.5.54 |
| SECTIONPAGES | Podaje numer strony w aktualnej sekcji | §17.16.5.55 |
| SEQ | Podaje kolejny numer w sekwencji określonego typu. | §17.16.5.56 |
| Informacja o użytkowniku | USERADDRESS | Podaje lub aktualizuje adres użytkownika. | §17.16.5.69 |
| USERINITIALS | Podaje lub aktualizuje inicjały użytkownika. | §17.16.5.70 |
| USERNAME | Podaje lub aktualizuje nazwę użytkownika. | §17.16.5.71 |

W nowszych wersjach Worda implementowane są też pola wg standardu ISO/IEC 29500 (tab. 11).

Tab. . Pola tekstowe wg ISO/IEC 29500

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria** | **Pole** | **Opis** | **MS-OI29500** |
| Linki i referencje | DDE | W przypadku informacji skopiowanych z innej aplikacji łączy te informacje z oryginalnym plikiem źródłowym przy użyciu DDE. | §3.1.3.2.1 |
| DDEAUTO | W przypadku informacji skopiowanych z innej aplikacji łączy te informacje z oryginalnym plikiem źródłowym przy użyciu DDE i jest aktualizowane automatycznie. | §3.1.3.2.2 |
| GLOSSARY | Wstawia wpis ze słownika. | §3.1.3.2.3 |
| IMPORT | Pobiera obraz zawarty w dokumencie o podanej nazwie. | §3.1.3.2.4 |
| INCLUDE | Wstawia całość lub część tekstu i grafiki zawartej w dokumencie o podanej nazwie. | §3.1.3.2.5 |
| SHAPE | Zastępuje pole QUOTE. Wprowadzone dla kompatybilności wstecznej | §3.1.3.2.7 |
| Kod paskowy | DISPLAYBARCODE | Wyświetla kod paskowy w oparciu o dane pola | §3.1.3.2.8 |
| MERGEBARCODE | Łączy kod paskowy z kolejnym polem kodu paskowego | §3.1.3.2.9 |

Dodatkowo Microsoft implementuje pola, które znalazły się w pierwszej wersji standardu OpenXML, a nie zostały ujęte w standardzie ECMA-376:2016 (tab. 12).

Tab. . Pola tekstowe wg ISO/IEC 29500

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria** | **Pole** | **Opis** | **OpenXML p.4** |
| Numerowanie | AUTONUM | Automatyczne numerowanie nagłówków. Zastąpione przez LISTNUM. | §2.16.5.5 |
| AUTONUMLGL | Automatyczne numerowanie nagłówków dla dokumentów prawniczych i technicznych. Zastąpione przez LISTNUM. | §2.16.5.6 |
| AUTONUMOUT | Automatyczne numerowanie nagłówków z uwzględnieniem poziomów. Zastąpione przez LISTNUM. | §2.16.5.7 |
| BIDIOUTLINE | Automatyczne numerowanie dla języków dwukierunkowych z uwzględnieniem poziomów. | §2.16.5.12 |
| Automatyzacja dokumentu | EQ | Wybór wartości z listy na podstawie pierwszego argumentu. | §2.16.5.22 |

## Ramki tekstowe

Ramka tekstowa to fragment dokumentu, który podczas składania tekstu jest umieszczany w osobnym, prostokątnym obszarze z reguły poza ciągiem tekstu głównego. W skład ramki wchodzą całe akapity. Obszar ramki może mieć ustalony rozmiar i położenie w pionie i w poziomie. Ramka może być zakotwiczona na stronie (położenie w pionie ustalone względem strony lub marginesu, np. na dole lub u góry) albo przenoszona wraz z pozostałym położeniem pierwszego akapitu w tekście. Jej położenie w poziomie jest ustalane względem strony, kolumny lub marginesu i może być wyrównywana do lewej, do prawej, do środka, na zewnątrz albo do wewnątrz. Ramka może mieć szerokość mniejszą od szerokości kolumny, wówczas tekst „oblewa” ramkę z jednej lub z obu stron.

W WordprocessingML nie ma elementu oznaczającego ramkę tekstową. Konstrukcja ramki jest rozpoznawana przez właściwości ramki reprezentowane przez element <framePr> umieszczany we właściwościach akapitu. Jedną ramkę tworzy sekwencja akapitów o identycznych właściwościach ramki (nie ma identyfikatorów ramek). Jeśli akapit nie ma elementu <framePr>, to nie wchodzi w skład ramki.

Przykład

Dany jest kod:

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Wcicienormalne"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">Pakiet zawiera plik</w:t>

</w:r>

<w:r …>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>

</w:rPr>

<w:t>Content\_Types.xml</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">oraz trzy katalogi:</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

**<w:framePr w:w="3686" w:hSpace="142" w:wrap="around" w:vAnchor="text" w:hAnchor="text" w:xAlign="right" w:y="63"/>**

</w:pPr>

<w:r …>

<w:t xml:space="preserve"/>

</w:r>

<w:r …>

<w:drawing>

…

</w:drawing>

</w:r>

</w:p>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Legenda"/>

**<w:framePr w:w="3686" w:hSpace="142" w:wrap="around" w:vAnchor="text" w:hAnchor="text" w:xAlign="right" w:y="63"/>**

</w:pPr>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">Rys.</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:fldChar w:fldCharType="begin"/>

</w:r>

<w:r>

<w:instrText xml:space="preserve">SEQ Rys. \\* ARABIC</w:instrText>

</w:r>

<w:r>

<w:fldChar w:fldCharType="separate"/>

</w:r>

<w:r>

<w:rPr>

<w:noProof/>

</w:rPr>

<w:t>1</w:t>

</w:r>

<w:r>

<w:rPr>

<w:noProof/>

</w:rPr>

<w:fldChar w:fldCharType="end"/>

</w:r>

<w:r>

<w:t>. Podstawowa struktura pliku DOCX</w:t>

</w:r>

</w:p>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Listapunktowana"/>

<w:ind w:left="993" w:hanging="284"/>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>

</w:rPr>

</w:pPr>

<w:r w:rsidRPr="00BB278B">

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>

</w:rPr>

<w:t>\_rels</w:t>

</w:r>

</w:p>

Dwa wydzielone akapity mają identyczne właściwości ramki i dlatego są umieszczone razem w ramce. Ramka jest wyrównana do prawej strony kolumny, a tekst opływa ramkę z lewej strony. W ramce znalazł się akapit z rysunkiem i akapit z podpisem. Rezultat na rys. 11.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Rys. . Przykład ramki tekstowej

Ramki tekstowe są traktowane przez Microsoft jako konstrukcje przestarzałe. W nowszych wersjach Worda nie ma polecenia utworzenia ramki na wstążce, chociaż polecenie pozostało i można je umieścić na wstążce. Szczególnie trudne jest rozpoznawanie ramki tekstowej, która zawiera tabelę. Załóżmy, że w ramce na dole strony chcemy pokazać dwa rysunki obok siebie ze wspólnym podpisem. Rysunki mają mieć dwa oznaczenia: „a)” i „b)”.W tym celu tworzymy tabelę 2x2. Rysunki umieszczamy w dolnym wierszu, a oznaczenia „a)” i „b)” w górnym wierszu tabeli. Pod tabelą umieszczamy osobny akapit z podpisem. Zaznaczamy tabelę z podpisem i umieszczamy ją w ramce, której nadajemy odpowiednie właściwości. Efekt na rys. 12. Obramowanie tabeli pokazano tylko podkreślenia struktury.

Obraz zawierający stół

Opis wygenerowany automatycznie

Rys. . Ramka tekstowa z tabelą i podpisem do dole strony

Aby uzyskać ten efekt zastosowano poniższy kod. Właściwości ramki <framePr> zostały ukryte pomiędzy właściwościami akapitów. Ponieważ w ramce jest pięć akapitów (cztery w tabeli + jeden w podpisie), więc w kodzie jest pięć identycznych elementów <framePr>.

<w:tbl>

<w:tblPr>

…

</w:tblPr>

<w:tblGrid>

<w:gridCol w:w="4272"/>

<w:gridCol w:w="4307"/>

</w:tblGrid>

<w:tr …>

<w:tc>

<w:tcPr>

<w:tcW w:w="4606" w:type="dxa"/>

</w:tcPr>

<w:p …">

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

**<w:framePr w:hSpace="142" w:wrap="around" w:hAnchor="text" w:yAlign="bottom"/>**

<w:spacing w:before="0" w:after="0"/>

<w:ind w:left="0"/>

<w:jc w:val="left"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>a)</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:tc>

<w:tc>

<w:tcPr>

<w:tcW w:w="4606" w:type="dxa"/>

</w:tcPr>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

**<w:framePr w:hSpace="142" w:wrap="around" w:hAnchor="text" w:yAlign="bottom"/>**

<w:spacing w:before="0" w:after="0"/>

<w:ind w:left="0"/>

<w:jc w:val="left"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>b)</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:tc>

</w:tr>

<w:tr …>

<w:tc>

<w:tcPr>

<w:tcW w:w="4606" w:type="dxa"/>

</w:tcPr>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

**<w:framePr w:hSpace="142" w:wrap="around" w:hAnchor="text" w:yAlign="bottom"/>**

<w:ind w:left="0"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:drawing>

…

</w:drawing>

</w:r>

</w:p>

</w:tc>

<w:tc>

<w:tcPr>

<w:tcW w:w="4606" w:type="dxa"/>

</w:tcPr>

<w:p …">

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

**<w:framePr w:hSpace="142" w:wrap="around" w:hAnchor="text" w:yAlign="bottom"/>**

<w:ind w:left="0"/>

</w:pPr>

<w:r >

<w:drawing>

…

</w:drawing>

</w:r>

</w:p>

</w:tc>

</w:tr>

</w:tbl>

<w:p >

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Legenda"/>

**<w:framePr w:hSpace="142" w:wrap="around" w:hAnchor="text" w:yAlign="bottom"/>**

</w:pPr>

<w:bookmarkStart w:id="0" w:name="\_Ref108701560"/>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">Rys.</w:t>

</w:r>

<w:fldSimple w:instr=" SEQ Rys. \\* ARABIC ">

<w:r>

<w:rPr>

<w:noProof/>

</w:rPr>

<w:t>1</w:t>

</w:r>

</w:fldSimple>

<w:bookmarkEnd w:id="0"/>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">. Podstawowa struktura pliku DOCX: a) katalog główny, b) katalog</w:t>

</w:r>

<w:r …>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>

</w:rPr>

<w:t>word</w:t>

</w:r>

</w:p>

Alternatywą jest umieszczenie tabeli z podpisem w dodatkowej tabeli, która będzie służyła za ramkę. Tym razem efekt jest pokazany na rys. 13. Znowu obramowania obydwu tabel pokazano dla jasności.

Obraz zawierający stół

Opis wygenerowany automatycznie

Rys. . Tabela służąca za ramkę dla tabeli z podpisem

Efekt jest osiągany przez element <tblpPr> (Floating Table Positioning), który jest umieszczany jeden raz – we właściwościach tabeli zewnętrznej.

<w:tbl>

<w:tblPr>

<w:tblStyle w:val="Tabela-Siatka"/>

**<w:tblpPr w:leftFromText="142" w:rightFromText="142" w:horzAnchor="margin" w:tblpYSpec="bottom"/>**

<w:tblW w:w="0" w:type="auto"/>

<w:tblLook w:val="04A0" w:firstRow="1" w:lastRow="0" w:firstColumn="1" w:lastColumn="0" w:noHBand="0" w:noVBand="1"/>

</w:tblPr>

<w:tblGrid>

<w:gridCol w:w="9212"/>

</w:tblGrid>

<w:tr …>

<w:tc>

<w:tcPr>

<w:tcW w:w="9212" w:type="dxa"/>

</w:tcPr>

<w:tbl>

<w:tblPr>

<w:tblStyle w:val="Tabela-Siatka"/>

<w:tblW w:w="0" w:type="auto"/>

<w:tblInd w:w="709" w:type="dxa"/>

<w:tblLook w:val="04A0" w:firstRow="1" w:lastRow="0" w:firstColumn="1" w:lastColumn="0" w:noHBand="0" w:noVBand="1"/>

</w:tblPr>

<w:tblGrid>

<w:gridCol w:w="4113"/>

<w:gridCol w:w="4164"/>

</w:tblGrid>

<w:tr …>

<w:tc>

<w:tcPr>

<w:tcW w:w="4606" w:type="dxa"/>

</w:tcPr>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

<w:spacing w:before="0" w:after="0"/>

<w:ind w:left="0"/>

<w:jc w:val="left"/>

</w:pPr>

<w:r w:rsidRPr="00B452CB">

<w:t>a)</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:tc>

<w:tc>

<w:tcPr>

<w:tcW w:w="4606" w:type="dxa"/>

</w:tcPr>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

<w:spacing w:before="0" w:after="0"/>

<w:ind w:left="0"/>

<w:jc w:val="left"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>b)</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:tc>

</w:tr>

<w:tr …>

<w:tc>

<w:tcPr>

<w:tcW w:w="4606" w:type="dxa"/>

</w:tcPr>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

<w:ind w:left="0"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:drawing>

…

</w:drawing>

</w:r>

</w:p>

</w:tc>

<w:tc>

<w:tcPr>

<w:tcW w:w="4606" w:type="dxa"/>

</w:tcPr>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Figure"/>

<w:ind w:left="0"/>

</w:pPr>

<w:r w:rsidRPr="00B452CB">

<w:drawing>

…

</w:drawing>

</w:r>

</w:p>

</w:tc>

</w:tr>

</w:tbl>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="Legenda"/>

<w:ind w:left="0"/>

</w:pPr>

<w:bookmarkStart w:id="0" w:name="\_Ref108701560"/>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">Rys.</w:t>

</w:r>

<w:fldSimple w:instr=" SEQ Rys. \\* ARABIC ">

<w:r>

<w:rPr>

<w:noProof/>

</w:rPr>

<w:t>1</w:t>

</w:r>

</w:fldSimple>

<w:bookmarkEnd w:id="0"/>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">. Podstawowa struktura pliku DOCX: a) katalog główny, b) katalog</w:t>

</w:r>

<w:r w:rsidRPr="00B452CB">

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="NazwaProgramowa"/>

</w:rPr>

<w:t>word</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:tc>

</w:tr>

</w:tbl>

## Wyrażenia matematyczne

Wyrażenia matematyczne definiuje substandard Office Math Markup Language (OMML). Zestawienie elementów tego standardu przedstawia tab. 13. Główne elementy to przede wszystkim <oMath> i <oMathPara>. Element <oMath> tworzy strefę matematyczną wewnątrz zwykłego tekstu, a <oMathPara> tworzy „akapit matematyczny”, który może się składać z kilku obiektów <oMath>, z których każdy zaczyna się od nowego wiersza. Wyrażenia matematyczne buduje się z kilku typów obiektów (jak np. ułamki, wyrażenia w nawiasach, pierwiastkowanie). Podstawowym elementem jest ciąg matematyczny <r> i element tekstowy <t>, które się różnią w definicji od elementów o tych samych nazwach w WordprocessingML.

Tab. . Zestawienie elementów wyrażeń matematycznych OMML

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kategoria | Element | Znaczenie | Opis | ECMA-376 |
| Główne | oMath | Office Math | Tworzy wystąpienie tekstu matematycznego. W przypadku użycia niezależnego (nie wewnątrz <oMathPara>) z tekstem niematematycznym poprzedzającym i/lub następującym po nim, niezależny element <oMath> jest interpretowany jako wbudowana strefa matematyczna. W przypadku użycia w wyświetlanej strefie matematycznej (w akapicie <oMathPara>), <oMath> jest kontenerem dla wystąpienia tekstu matematycznego ii nie jest wbudowaną strefą matematyczną. | §22.1.2.77 |
| oMathPara | Office Math Paragraph | Tworzy akapit matematyczny lub strefę matematyczną wyświetlania, która zawiera jeden lub więcej elementów <oMath>, z których każdy zaczyna się od własnego wiersza. | §22.1.2.78 |
| oMathParaPr | Office Math Paragraph Properties | Określa właściwości akapitu matematycznego <oMathPara>, w tym justowanie. | §22.1.2.79 |
| r | Run | Tworzy ciąg matematyczny | §22.1.2.87 |
| rPr | Run Properties | Określa właściwości ciągu matematycznego. | §22.1.2.91 |
| t | Text | Tworzy tekst w ciągu matematycznym. | §22.1.2.116 |
| Akcenty | acc | Accent | Tworzy funkcję akcentu, składającą się z bazy i połączonego znaku diakrytycznego. | §22.1.2.1 |
| accPr | Accent Properties | Określa właściwości funkcji akcentu. | §22.1.2.2 |
| chr | Accent Char | Określa znak, który ma być dołączony do podstawy obiektu akcentującego, obiektu znaku grupy lub obiektu dużego operatora. | §22.1.2.20 |
| Całkowanie | intLim | Integral Limit Locations | Określa ustawienie dokumentu dla domyślnego rozmieszczenia granic całkowania, po przekonwertowaniu z formy liniowej na profesjonalną. Wartości graniczne mogą być wyśrodkowane powyżej i poniżej całki lub umieszczone po prawej stronie operatora. | §22.1.2.49 |
| diff | Differential | Właściwość różniczkowania dla polu. Jeśli pole działa jako różniczka (np. w całce) to otrzymuje odpowiednie odstępy poziome dla różniczki matematycznej. | §22.1.2.29 |
| Fantomy | phant | Phantom Object | Tworzy obiekt fantomowy. Ten obiekt ma dwa podstawowe zastosowania: dodanie odstępów fantomowego elementu bazowego bez wyświetlania tej bazy i pomijanie części problemów dotyczących odstępów między glifami. | §22.1.2.81 |
| phantPr | Phantom Properties | Właściwości obiektu fantomowego, np., czy fantom jest ukryty czy widoczny, oraz ilość miejsca, która jest brana pod uwagę podczas składania tekstu i obiektów wokół fantomów. | §22.1.2.82 |
| show | Phantom Show | Określa, czy obiekt fantomowy jest widoczny. | §22.1.2.96 |
| transp | Transparent (Phantom) | Określa, że fantom jest przezroczysty dla odstępów. Oznacza to, że jeśli zawartość fantomu należy do specjalnej klasy odstępów (takich jak operatory binarne, operatory relacyjne, różniczki itp.), to zawartość tego fantomu jest brana pod uwagę podczas składania tekstu. | §22.1.2.117 |
| zeroAsc | Phantom Zero Ascent | Określa, że fantom ma zerowe wynurzenie. Wówczas wynurzenie zawartości fantomu nie jest brane pod uwagę podczas składu. | §22.1.2.122 |
| zeroDesc | Phantom Zero Descent | Określa, że fantom ma zerowe zanurzenie. Wówczas zanurzenie zawartości fantomu nie jest brane pod uwagę podczas układu. | §22.1.2.123 |
| zeroWid | Phantom Zero Width | Określa, że fantom ma zerową szerokość. Wówczas szerokość zawartości fantomu nie jest brana pod uwagę podczas składu. | §22.1.2.124 |
| Formatowanie | argPr | Argument Properties | Określa wszelkie właściwości argumentu matematycznego. | §22.1.2.5 |
| argSz | Argument Size | Określa rozmiar lub poziom indeksowania argumentu matematycznego | §22.1.2.6 |
| defJc | Default Justification | Określa domyślne wyrównanie wyświetlania matematyki na poziomie dokumentu. Poszczególne wystąpienia tekstu matematycznego mogą zastępować ustawienie domyślne. | §22.1.2.25 |
| jc | Justification | Określa justowanie akapitu matematycznego (seria sąsiednich wystąpień tekstu matematycznego w tym samym akapicie). | §22.1.2.51 |
| ctrlPr | Control Properties | Określa właściwości znaków kontrolnych; to znaczy obiektów, których nie można zaznaczyć. Przykładami znaków kontrolnych są duże operatory (z wyłączeniem ich wartości granicznych i zasad), ułamkowe słupki (z wyłączeniem licznika i mianownika) oraz znaki grupujące (z wyłączeniem bazy). | §22.1.2.23 |
| dispDef | Use Display Math Defaults | Określa właściwość na poziomie dokumentu w celu zastąpienia ustawień akapitu dla tekstu matematycznego. | §22.1.2.30 |
| interSp | Inter-Equation Spacing | Określa odstępy między równaniami, wyrażeniami lub innymi wystąpieniami tekstu matematycznego w wyświetlanym akapicie matematycznym. | §22.1.2.48 |
| intraSp | Intra-Equation Spacing | Określa odstępy między sąsiednimi wyświetlanymi akapitami matematycznymi. | §22.1.2.50 |
| lit | Literal | Określa, że znaki w ciągu tekstowym są dosłowne; oznacza to, że mają być interpretowane dosłownie i nie mogą być budowane w oparciu o jakiekolwiek domniemane znaczenie matematyczne. | §22.1.2.58 |
| lMargin | Left Margin | Określa lewy margines dla matematyki. | §22.1.2.59 |
| rMargin | Right Margin | Określa prawy margines dla matematyki. | §22.1.2.90 |
| mathFont | Math Font | Określa domyślną czcionkę matematyczną, która ma być używana w dokumencie. | §22.1.2.61 |
| mathPr | Math Properties | Określa właściwości na poziomie dokumentu dla wszystkich elementów matematycznych w dokumencie. Umieszczany w ustawieniach. | §22.1.2.62 |
| noBreak | No Break | Zabrania podziału tekstu w polu pudełka. | §22.1.2.73 |
| nor | Normal Text | Określa, że ciąg tekstowy jest tekstem normalnym, tzn. kursywa matematyczna i odstępy matematyczne nie są stosowane. Żaden znak w ciągu tekstowym nie spowoduje przeformatowania wyrażenia liniowego w formę profesjonalną. | §22.1.2.74 |
| postSp | Post-Paragraph Spacing | Określa odstępy po akapicie matematycznym. | §22.1.2.85 |
| preSp | Pre-Paragraph Spacing | Określa odstępy przed akapitem matematycznym. | §22.1.2.86 |
| vertJc | Vertical Justification | Określa układ pionowy obiektu słupka. | §22.1.2.119 |
| wrapIndent | Wrap Indent | Określa wcięcie zawiniętego wiersza tekstu matematycznego. | §22.1.2.120 |
| wrapRight | Wrap Right | Określa wyrównanie do prawej zawiniętego wiersza tekstu matematycznego. | §22.1.2.121 |
| Funkcje | func | Function Apply Object | Tworzy obiekt funkcji | §22.1.2.39 |
| fName | Function Name | Określa nazwę funkcji w obiekcie funkcji. | §22.1.2.37 |
| funcPr | Function Properties | Określa właściwości stosowane w obiekcie funkcji. | §22.1.2.40 |
| Granice | limLow | Lower-Limit Object | Tworzy obiekt Lower-Limit, składający się z tekstu w linii bazowej i tekstu o zmniejszonym rozmiarze bezpośrednio pod nim. | §22.1.2.54 |
| limLowPr | Lower-Limit Properties | Określa właściwości stosowane do obiektu Lower-Limit. | §22.1.2.55 |
| limUpp | Upper-Limit Object | Tworzy obiekt Upper-Limit, składający się z tekstu na linii bazowej i tekstu o zmniejszonym rozmiarze bezpośrednio nad nim. | §22.1.2.56 |
| limUppPr | Upper-Limit Properties | Określa właściwości stosowane do obiektu Upper-Limit. | §22.1.2.57 |
| lim | Limit | Określa dolną granicę obiektu Lower-Limit i górną granicę obiektu Upper-Limit. | §22.1.2.52 |
| Grupowanie | groupChr | Group-Character Object | Tworzy obiekt Group-Character, składający się ze znaku narysowanego nad lub pod tekstem, często w celu wizualnego grupowania elementów. | §22.1.2.41 |
| groupChrPr | Group-Character Properties | Określa właściwości stosowane do obiektu Group-Character. | §22.1.2.42 |
| pos | Position | Określa położenie symbolu grupowania. | §22.1.2.84 |
| Indeksowanie | sSub | Subscript Object | Tworzy obiekt indeksowania dolnego, który składa się z bazy oraz indeksu o zmniejszonym rozmiarze umieszczonego poniżej i po prawej stronie. | §22.1.2.101 |
| sSubPr | Subscript Properties | Określa właściwości stosowane do obiektu indeksowania dolnego. | §22.1.2.102 |
| sSup | Superscript Object | Tworzy obiekt indeksowania górnego, który składa się z bazy oraz indeksu o zmniejszonym rozmiarze umieszczonego powyżej i po prawej stronie. | §22.1.2.105 |
| sSupPr | Superscript Properties | Określa właściwości stosowane do obiektu indeksowania górnego. | §22.1.2.106 |
| sSubSup | Sub-Superscript Object | Tworzy obiekt indeksowania górnego i dolnego, który składa się z bazy oraz indeksu dolnego i górnego umieszczonych po prawej stronie bazy. | §22.1.2.103 |
| sSubSupPr | Sub-Superscript Properties | Określa właściwości obiektu indeksowania górnego i dolnego | §22.1.2.104 |
| sPre | Pre-Sub-Superscript Object | Tworzy obiekt Pre-Sub-Superscript, który składa się z bazy oraz indeksu dolnego i górnego umieszczonych po lewej stronie bazy. | §22.1.2.99 |
| sPrePr | Pre-Sub-Superscript Properties | Określa właściwości stosowane do obiektu Pre-Sub-Superscript. | §22.1.2.100 |
| sub | Subscript (Pre-Sub-Superscript) | Określa indeks dolny obiektu Pre-Sub-Superscript. | §22.1.2.112 |
| sup | Superscript (Superscript object) | Określa indeks górny obiektu indeksowania górnego | §22.1.2.114 |
| alnScr | Align Scripts | Określa wyrównanie indeksów w funkcji indeksu dolnego/górnego. | §22.1.2.4 |
| Macierze | m | Matrix Object | Tworzy obiekt macierzy, składający się z jednego lub więcej elementów rozmieszczonych w jednym lub kilku wierszach i jednej lub więcej kolumnach. | §22.1.2.60 |
| mPr | Matrix Properties | Określa właściwości macierzy, w tym justowanie macierzy i układ elementów w macierzy. | §22.1.2.68 |
| baseJc | Matrix Base Justification | Określa wyrównanie macierzy. Tekst poza macierzą może być wyrównany do dołu, góry lub środka obiektu macierzy. | §22.1.2.9 |
| cGp | Matrix Column Gap | Określa (niestandardowe) informacje o odstępach między kolumnami. | §22.1.2.18 |
| cGpRule | Matrix Column Gap Rule | Określa reguły tworzenia odstępów poziomych między kolumnami macierzy. | §22.1.2.19 |
| count | Matrix Column Count | Określa liczbę kolumn, do których ma zastosowanie właściwość. | §22.1.2.21 |
| cSp | Minimum Matrix Column Width | Określa minimalną szerokość kolumny macierzy. | §22.1.2.22 |
| mcs | Matrix Columns | Określa zbiór kolumn macierzy. | §22.1.2.67 |
| mc | Matrix Column | Określa pojedynczą kolumnę w macierzy | §22.1.2.64 |
| mcJc | Matrix Column Justification | Określa justowanie kolumny macierzy (lub grupy kolumn macierzy). | §22.1.2.65 |
| mcPr | Matrix Column Properties | Określa właściwości kolumny macierzy, w tym liczbę kolumn i sposób justowania. | §22.1.2.66 |
| mr | Matrix Row | Określa pojedynczy wiersz macierzy. | §22.1.2.69 |
| rSpRule | Row Spacing Rule | Określa reguły tworzenia pionowych odstępów między kolumnami w macierzy. | §22.1.2.93 |
| plcHide | Hide Placeholders (Matrix) | Nakazuje ukrycie symboli zastępczych w macierzy. Symbole zastępcze normalnie służą do wprowadzania tekstu do macierzy. | §22.1.2.83 |
| Nad/podkreślenia | bar | Bar | Określa funkcję słupka, składającą się z argumentu bazowego i nadkreślenia lub podkreślenia. | §22.1.2.7 |
| barPr | Bar Properties | Określa właściwości funkcji słupka. | §22.1.2.8 |
| Ograniczniki (nawiasy) | d | Delimiter Object | Tworzy obiekt ogranicznika, składający się z ograniczników otwierania i zamykania (takich jak nawiasy okrągłe, kwadratowe i klamrowe oraz pionowe kreski) oraz elementów zawartych pomiędzy nimi. | §22.1.2.24 |
| dPr | Delimiter Properties | Określa właściwości obiektu ogranicznika, w tym znaki otaczające i oddzielające oraz właściwości, które wpływają na kształt ograniczników. | §22.1.2.31 |
| begChr | Delimiter Beginning Character | Określa znak ogranicznika początkowego lub otwierającego. Ograniczniki matematyczne zawierają takie znaki, jak nawiasy okrągłe, kwadratowe i klamrowe. | §22.1.2.10 |
| endChr | Delimiter Ending Character | Określa końcowy lub zamykający znak ogranicznika. Ograniczniki matematyczne zawierają takie znaki, jak nawiasy okrągłe, kwadratowe i klamrowe. | §22.1.2.33 |
| sepChr | Delimiter Separator Character | Określa znak oddzielający elementy w obiekcie ogranicznika. Jeśli ten element zostanie pominięty, domyślnie stosuje się kreskę pionową o kodzie U+2502. | §22.1.2.95 |
| shp | Shape (Delimiters) | Określa kształt ograniczników w obiekcie ogranicznika. Ograniczniki mogą być wyśrodkowane względem osi matematycznej tekstu matematycznego i nadal być dopasowane do całej wysokości ich zawartości lub ich wysokość i kształt można zmienić, aby dokładnie pasowały do ich zawartości. | §22.1.2.97 |
| Obramowania | borderBox | Border-Box Object | Tworzy obiekt Border-Box, składający się z obramowania narysowanego wokół instancji tekstu matematycznego (takiego jak formuła lub równanie) oraz linii wewnętrznych pionowej i poziomej oraz przekątnych. | §22.1.2.11 |
| borderBoxPr | Border-Box Properties | Określa właściwości obiektu Border-Box. | §22.1.2.12 |
| hideBot | Hide Bottom Edge | Określa stan ukryty lub pokazany dolnej krawędzi Border-Box. | §22.1.2.44 |
| hideLeft | Hide Left Edge | Określa stan ukryty lub pokazany lewej krawędzi Border-Box. | §22.1.2.45 |
| hideRight | Hide Right Edge | Określa stan ukryty lub pokazany prawej krawędzi Border-Box. | §22.1.2.46 |
| hideTop | Hide Top Edge | Określa stan ukryty lub pokazany górnej krawędzi Border-Box. | §22.1.2.47 |
| strikeH | Border Box Strikethrough Horizontal | Określa stan ukryty lub pokazany linii poziomej Border-Box. | §22.1.2.108 |
| strikeV | Border Box Strikethrough Vertical | Określa stan ukryty lub pokazany linii pionowej Border-Box. | §22.1.2.110 |
| strikeTLBR | Border Box Strikethrough Top-Left to Bottom-Right | Określa stan ukryty lub pokazany linii przekątnej od lewego górnego do prawego dolnego rogu Border-Box. | §22.1.2.109 |
| strikeBLTR | Border Box Strikethrough Bottom-Left to Top-Right | Określa stan ukryty lub pokazany linii przekątnej od lewego dolnego do prawego górnego rogu Border-Box. | §22.1.2.107 |
| Operatory | nary | n-ary Operator Object | Tworzy wyrażenie dużego operatora, składające się z operatora, bazy (lub operandu) oraz opcjonalnego górnego i dolnego limitu. | §22.1.2.70 |
| naryPr | n-ary Properties | Określa właściwości stosowane do wyrażeń dużych operatorów | §22.1.2.72 |
| grow | N-ary Grow | Określa właściwość wzrostu dużych operatorów. Gdy jest ustawiona, to operator rośnie pionowo, aby dopasować się do wysokości jego operandu. | §22.1.2.43 |
| limLoc | n-ary Limit Location | Określa położenie limitów w dużych operatorach. Granice mogą być wyśrodkowane powyżej i poniżej operatora lub umieszczone po prawej stronie operatora. | §22.1.2.53 |
| naryLim | n-ary Limit Location | Określa sposób domyślnego rozmieszczania granic dużych operatorów innych niż całki (ponieważ całki są najczęściej zapisywane jako subSup). | §22.1.2.71 |
| subHide | Hide Subscript (n-ary) | Określa właściwość ukrycia limitu dolnego w wyrażeniu dużego operatora. | §22.1.2.113 |
| supHide | Hide Superscript (n-ary) | Określa właściwość ukrycia limitu górnego w wyrażeniu dużego operatora. | §22.1.2.115 |
| opEmu | Operator Emulator | Określa właściwość emulacji operatora w polu. Gdy jest ustawiona, to pole i jego zawartość zachowują się jak pojedynczy operator i dziedziczą właściwości operatora. Stosowane głównie dla operatorów wieloznakowych. | §22.1.2.80 |
| Pierwiastkowanie | rad | Radical Object | Tworzy wyrażenie pierwiastkowania, składające się z symbolu pierwiaskta, wyrażenia bazowego i opcjonalnego stopnia pierwiastka. | §22.1.2.88 |
| radPr | Radical Properties | Określa właściwości wyrażenia pierwiastkowania, w tym stan ukryty lub pokazany stopnia pierwiastka. | §22.1.2.89 |
| deg | Degree | Określa stopień w wyrażeniu pierwiastkowania. | §22.1.2.26 |
| degHide | Hide Degree | Określa właściwość ukrycia stopnia pierwiastka. | §22.1.2.27 |
| Podziały | brk | Break | Określa, czy na początku ciągu matematycznego lub na początku obiektu pudełka występuje podział wiersza, tak aby linia była zawijana na początku ciągu lub pudełka. | §22.1.2.15 |
| brkBin | Break on Binary Operators | Określa sposób traktowania operatorów binarnych, gdy pokrywają się one z podziałem wiersza. Jeśli ten element zostanie pominięty, podział wiersza nastąpi przed operatorem binarnym. Oznacza to, że operator binarny jest pierwszym elementem na zawiniętej linii. | §22.1.2.16 |
| brkBinSub | Break on Binary Subtraction | Określa sposób traktowania operatora odejmowania, gdy pokrywa się z podziałem wiersza, gdy podział binarny jest ustawiony na powtarzanie. | §22.1.2.17 |
| Pudełka | box | Box Object | Tworzy obiekt pudełka, który służy do grupowania składników równania lub innego wystąpienia tekstu matematycznego. | §22.1.2.13 |
| boxPr | Box Properties | Określa właściwości obiektu pudełka | §22.1.2.14 |
| aln | Alignment | Określa właściwość wyrównania obiektu pudełka. | §22.1.2.3 |
| Stylizacja | sty | Style | Opisuje styl zastosowany do znaków w przebiegu. Kod XML zawiera wartość Unicode znaku wraz ze stylem znaku. Aplikacja mapuje wartość i styl na odpowiedni zakres Unicode. | §22.1.2.111 |
| scr | Script | Opisuje skrypt zastosowany do znaków w ciągu matematycznym. Kod XML zawiera wartość Unicode znaku (między U+0000 a U+007F) wraz ze skryptem znaku. Aplikacja mapuje wartość i typ skryptu na odpowiedni zakres Unicode. | §22.1.2.94 |
| Tablicowanie | eqArr | Array Object | Tworzy obiekt tablicy (zwany tablicą równań) składający się z jednego lub więcej równań, wyrażeń lub innych matematycznych ciągów tekstowych, które można pionowo wyjustować jako jednostkę w odniesieniu do otaczającego tekstu w wierszu. | §22.1.2.34 |
| eqArrPr | Array Properties | Określa właściwości obiektu tablicy, w tym pionowe justowanie obiektu i układ wewnątrz obiektu. | §22.1.2.35 |
| maxDist | Maximum Distribution | Ustala rozkład tablicy na maksimum. Wówczas zawartość tablicy jest dopasowywana do maksymalnej szerokości elementu zawierającego (strona, kolumna, komórka itp.). | §22.1.2.63 |
| objDist | Object Distribution | Ustala rozkład tablicy na obiekty. Wówczas zawartość tablicy jest dopasowywana do maksymalnej szerokości obiektów składowych. | §22.1.2.76 |
| rSp | Row Spacing (Array) | Określa odstępy między wierszami tablicy. | §22.1.2.92 |
| e | Element (Argument) | Określa element obiektu tablicy lub argument funkcji. | §22.1.2.32 |
| Ułamki | f | Fraction Object | Tworzy wyrażenie ułamkowe, składające się z licznika i mianownika oddzielonych kreską ułamkową. | §22.1.2.36 |
| fPr | Fraction Properties | Określa właściwości wyrażenia ułamkowego | §22.1.2.38 |
| type | Fraction type | Określa typ wyrażenia ułamkowego; wartość domyślna to "bar" oznaczająca kreskę ułamkową poziomą. | §22.1.2.118 |
| smallFrac | Small Fraction | Określa zmniejszony rozmiar wyrażenia ułamkowego, tak że licznik i mianownik są zapisywane w rozmiarze indeksów, a nie w rozmiarze zwykłego tekstu. | §22.1.2.98 |
| num | Numerator | Określa licznik wyrażenia ułamkowego | §22.1.2.75 |
| den | Denominator | Określa mianownik wyrażenia ułamkowego | §22.1.2.28 |

# Rysunki

Rysunki są określone przez substandard DrawingML (tu symbolizowany przez prefiks „a:”). Główny element rysunkowy to <a:graphic>. Wewnątrz niego umieszcza się wszystkie pozostałe elementy tworzące rysunek. Do połączenia grafiki z tekstem służy element <w:drawing> (ze standardu WordprocessingML), który można stosować w:

* ciągu tekstowym (element <w:r>),
* ciągu matematycznym (element <m:r>),
* określeniu tła (element <w:background>),
* definicji obrazka dla punktora listy wypunktowanej (element <w:numPicBullet>),
* innym obiekcie (element <w:object>).

W elemencie <w:drawing> może by umieszczony jeden z dwóch elementów z przestrzeni nazw WordprocessingDrawing:

* <wp:inline> – dla wyrażenia rysunku umieszczonego równo z tekstem,
* <wp:anchor> – dla wyrażenia rysunku osobno pozycjonowanego.

Element <a:graphic> umieszcza się w jednym z tych dwóch elementów albo w ramce graficznej <a:graphicFrame>. Ramka graficzna wskazuje, że grafika została utworzona przez zewnętrzne źródło i wymaga kontenera do wyświetlenia.

Przykład

<w:r>

<w:drawing>

<wp:anchor relativeHeight="10" allowOverlap="true">

<wp:positionH relativeFrom="margin">

<wp:align>center</wp:align>

</wp:positionH>

<wp:positionV relativeFrom="margin">

<wp:align>center</wp:align>

</wp:positionV>

<wp:extent cx="2441542" cy="1828800"/>

<wp:wrapSquare wrapText="bothSides"/>

<a:graphic>

<a:graphicData uri="…">

…

</a:graphic>

</wp:anchor>

</w:drawing>

</w:r>

Wewnątrz elementu <graphic> umieszcza się element <graphicData>. Jego atrybut uri określa typ grafiki. W dokumencie Worda stosuje się następujące typy grafiki:

* obrazy,
* wykresy,
* diagramy,
* rysunki na kanwach (od wersji 2010).

## Obrazy

Obrazy, czyli bitmapy, są umieszczane w dokumencie w katalogu word/media w plikach formatu JPG, PNG itp. W plikach rels definiuje się relacje do tych plików multimedialnych, a referencje do relacji są wstawiane do treści w elemencie <pic> (Picture).

<a:graphicData uri="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/picture">

<pic:pic xmlns:pic="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/picture">

<pic:nvPicPr>

<pic:cNvPr id="1" name="Obraz 1" descr="Czarno-biały Spiralna klatka schodowa"/>

<pic:cNvPicPr/>

</pic:nvPicPr>

<pic:blipFill>

<a:blip r:embed="rId5" cstate="print">

<a:extLst>

<a:ext uri="{28A0092B-C50C-407E-A947-70E740481C1C}">

<a14:useLocalDpi xmlns:a14="http://schemas.microsoft.com/office/drawing/2010/main" val="0"/>

</a:ext>

</a:extLst>

</a:blip>

<a:stretch>

<a:fillRect/>

</a:stretch>

</pic:blipFill>

<pic:spPr>

<a:xfrm>

<a:off x="0" y="0"/>

<a:ext cx="5760720" cy="3840480"/>

</a:xfrm>

<a:prstGeom prst="rect">

<a:avLst/>

</a:prstGeom>

</pic:spPr>

</pic:pic>

</a:graphicData>

## Wykresy

Wykresy to specjalne rysunki aktualizowane na bieżąco na podstawie danych. Są one wyrażane w osobnych częściach zapisanych w katalogu charts. Dane dla wykresów przechowuje się w arkuszach kalkulacyjnych w katalogu embeddings. Wykresy tworzy się w treści dokumentu umieszczając referencje w elementach <c:chart> do tych części wewnątrz elementu <a:graphicData> umieszczonego wewnątrz elementu <a:graphic>.

Przykład

<w:document …>

<w:body>

<w:p …>

<w:r>

<w:drawing>

<wp:inline distT="0" distB="0" distL="0" distR="0" wp14:anchorId="3FEE204E" wp14:editId="2D5A2F46">

<wp:extent cx="5486400" cy="3200400"/>

<wp:effectExtent l="0" t="0" r="0" b="0"/>

<wp:docPr id="1" name="Wykres 1"/>

<wp:cNvGraphicFramePr/>

<a:graphic xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main">

<a:graphicData uri="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/chart">

<c:chart xmlns:c="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/chart" xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships" r:id="rId5"/>

</a:graphicData>

</a:graphic>

</wp:inline>

</w:drawing>

</w:r>

</w:p>

…

</body>

<w:document>

Definicja wykresu znajduje się w części Chart Part przechowywanej w pliku chartN.xml.

<c:chartSpace …>

<c:chart>

<c:title>

…

</c:title>

<c:plotArea>

<c:layout>

…

</c:layout>

<c:barChart>

…

</c:barChart>

</c:plotArea>

<c:legend>

…

</c:legend>

</c:chart>

…

</c:chartSpace>

Typ wykresu jest ustalany przez jeden z elementów wymienionych w tab. 16. Element ten jest umieszczany w *obszarze rysowania* (<plotArea>). Każdy z typów wykresu może mieć inne składowe i właściwości. Dla przykładu element <barChar> ma właściwość <barDir>, która określa, czy wykres jest kolumnowy, czy słupkowy.

Tab. . Typy wykresów

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Element | Znaczenie | Przykłady | ECMA-376 |
| barChart | Wykres kolumnowy lub słupkowy | rys. 14 | §21.2.2.16 |
| bar3DChart | Wykres kolumnowy lub słupkowy 3D | rys. 14 | §21.2.2.15 |
| lineChart | Wykres liniowy | rys. 15 | §21.2.2.97 |
| line3DChart | Wykres liniowy 3D | rys. 15 | §21.2.2.96 |
| scatterChart | Wykres punktowy XY | rys. 15 | §21.2.2.161 |
| bubbleChart | Wykres bąbelkowy | rys. 15 | §21.2.2.20 |
| surfaceChart | Wykres powierzchniowy | rys. 16 | §21.2.2.204 |
| surface3DChart | Wykres powierzchniowy 3D | rys. 16 | §21.2.2.203 |
| areaChart | Wykres warstwowy | rys. 16 | §21.2.2.5 |
| area3DChart | Wykres warstwowy 3D | rys. 16 | §21.2.2.4 |
| pieChart | Wykres kołowy | rys. 17 | §21.2.2.141 |
| pie3DChart | Wykres kołowy 3D | rys. 17 | §21.2.2.140 |
| doughnutChart | Wykres pierścieniowy | rys. 17 | §21.2.2.50 |
| radarChart | Wykres radarowy | rys. 18 | §21.2.2.153 |
| stockChart | Wykres giełdowy | rys. 19 | §21.2.2.198 |

Poniżej przykłady wykresów – wszystkie ze strony <https://support.microsoft.com/en-us/office/available-chart-types-in-office-a6187218-807e-4103-9e0a-27cdb19afb90>

|  |  |
| --- | --- |
| Clustered column and 3-D clustered column charts | Clustered bar and 3-D clustered bar charts |
| Stacked column and 3-D stacked column charts | Stacked bar and 3-D stacked bar charts |
| 100% stacked column and 3-D 100% stacked column charts | 100% stacked bar and 3-D 100% stacked bar charts |
| 3-D column chart |  |

Rys. . Wykresy kolumnowe i słupkowe

|  |  |
| --- | --- |
| Line and line with markers charts | Scatter chart |
| Stacked line and stacked line with markers charts | Scatter with smooth lines and markers and scatter with smooth lines charts |
| 100% stacked line and 100% stacked line with markers charts | Scatter with straight lines and markers and scatter with straight lines charts |
| 3-D line chart | Bubble and bubble with 3-D effect charts |

Rys. . Wykresy liniowe, punktowe (XY) i bąbelkowe

|  |  |
| --- | --- |
| 3-D surface chart | Area and 3-D area charts |
| Wireframe 3-D surface chart | Stacked area and 3-D stacked area charts |
| Contour chart | 100% stacked area and 3-D 100% stacked area charts |
| Wireframe contour chart |  |

Rys. . Wykresy powierzchniowe i warstwowe

|  |  |
| --- | --- |
| Pie and 3-D pie charts | Doughnut chart |
| Pie of pie and bar of pie charts |  |

Rys. . Wykresy kołowe i wykres pierścieniowy

|  |  |
| --- | --- |
| Radar and radar with markers charts | Filled radar chart |

Rys. . Wykresy radarowe

|  |  |
| --- | --- |
| High-low-close stock chart | Volume-high-low-close stock chart |
| Open-high-low-close stock chart | Volume-open-high-low-close stock chart |

Rys. . Wykresy giełdowe

Od Office 2013 dostępy jest wykres kombinowany – łączący inne typy wykresów. Przykłady na rys. 20.

|  |  |
| --- | --- |
| Clustered column charts | Stacked area - clustered column chart  Custom combination chart |

Rys. . Wykresy kombinowane

W jeszcze nowszych wersjach Office (od 2016) dostępne są jeszcze inne typy wykresów (rys. 21). Nie wszystkie są dostępne w aplikacji Word, lecz są dostępne w Excelu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Example of a Treemap Chart in Office 2016 for Windows  TreeMap Chart | Picture of a Sunburst Chart in Office 2016 for Windows  Sunburst Chart | |
| Histogram chart in the Histogram sub-type chart | Pareto chart sub-type in the Histogram available charts | |
| Sample box and whisker chart  Box and Whiskers Chart | Example of a Waterfall chart  Cascade Chart | |
| Funnel chart showing sales pipeline; stages listed in the first column, values in the second  Funnel Chart | | Excel MapChart with Value data  Map Chart |

Rys. . Wykresy dostępne od wersji Office 2016

## Diagramy

Diagramy to również specjalne rysunki aktualizowane na bieżąco na podstawie informacji zapisanych w kilku częściach w katalogu diagrams. Diagramy tworzy się w treści dokumentu umieszczając referencje w elementach <dgm:relIds> do tych części wewnątrz elementu <a:graphicData> umieszczonego wewnątrz elementu <a:graphic>.

<w:document …>

<w:body>

<w:p … >

<w:r>

<w:drawing>

<wp:inline distT="0" distB="0" distL="0" distR="0" wp14:anchorId="34AA612B" wp14:editId="50C5871E">

<wp:extent cx="5486400" cy="3200400"/>

<wp:effectExtent l="38100" t="0" r="38100" b="0"/>

<wp:docPr id="1" name="Diagram 1"/>

<wp:cNvGraphicFramePr/>

<a:graphic xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main">

<a:graphicData uri="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram">

<dgm:relIds xmlns:dgm="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram" xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships" r:dm="rId5" r:lo="rId6" r:qs="rId7" r:cs="rId8"/>

</a:graphicData>

</a:graphic>

</wp:inline>

</w:drawing>

</w:r>

</w:p>

…

</w:body>

</w:document>

Diagramy są tworzone w oparciu o grafikę SmartArt. Polega ona na przetwarzaniu danych na rysunki poprzez pewne algorytmy. Jest osiem kategorii diagramów i wiele ich wariantów w poszczególnych kategoriach:

* lista – rys. 22,
* proces – rys. 23,
* cykl – rys. 24,
* hierarchia – rys. 25,
* relacja – rys. 26,
* macierz – rys. 27,
* piramida – rys. 28,
* obraz – rys. 29.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Rys. . Diagramy z kategorii „Lista”

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Rys. . Diagramy z kategorii „Proces”

|  |  |
| --- | --- |
| Rys. . Diagramy z kategorii „Cykl” | Rys. . Diagramy z kategorii „Hierarchia” |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Rys. . Diagramy z kategorii „Relacja”

|  |  |
| --- | --- |
| Rys. . Diagramy z kategorii „Macierz” | Rys. . Diagramy z kategorii „Piramida” |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Rys. . Diagramy z kategorii „Obraz”

Przykład

Diagram procesu składającego się z trzech etapów rys. 30.

Rys. . Prosty diagram procesu

### Dane diagramu

Dane są zapisane w pliku word/diagrams/dataN.xml, w części Diagram Data Part, w elemencie <dataModel>. Najpierw lista punktów <ptLst> z punktami danych <pt>. Każdy element danych ma identyfikator GUID.

Punkt ma zbiór właściwości <prSet>, w którym są zapisane:

* loTypeId – identyfikator układu aktualnie zastosowanego do diagramu,
* loCatId – identyfikator kategorii układu zastosowanego do diagramu,
* qsTypeId – identyfikator szybkiego stylu,
* qsCatId – identyfikator kategorii szybkiego stylu,
* phldr – znacznik określający, czy punkt jest symbolem zastępczym (placeholder)

lub, jeśli punkt nie jest symbolem zastępczym, to

* phldrT – tekst dla symbolu zastępczego.

Następnie w punkcie, który nie jest symbolem zastępczym, jest podany tekst umieszczany w hierarchii elementów <dgm:t>, <a:p>, <a:r> i <a:t>. Przedrostek „dgm:” oznacza przestrzeń nazw diagramów, a przedrostek „a:” – główną przestrzeń nazw DrawingML.

<dgm:dataModel xmlns:dgm="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main" >

<dgm:ptLst>

<dgm:pt modelId="{A0D3E132-AB84-4F08-AFA5-4C829DC9700A}" type="doc">

<dgm:prSet loTypeId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/layout/process1" loCatId="process" qsTypeId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/quickstyle/simple1" qsCatId="simple" csTypeId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/colors/accent1\_2" csCatId="accent1" phldr="1"/>

<dgm:spPr/>

</dgm:pt>

<dgm:pt modelId="{F20BE424-232C-4DC4-9602-B6F336707227}">

<dgm:prSet phldrT="[Tekst]"/>

<dgm:spPr/>

<dgm:t>

<a:bodyPr/>

<a:lstStyle/>

<a:p>

<a:r>

<a:rPr lang="pl-PL"/>

<a:t>Etap1</a:t>

</a:r>

</a:p>

</dgm:t>

</dgm:pt>

…

Przejścia między etapami też mają swoje punkty danych, w tym modelu dla przejścia nadrzędnego (parTrans) i przejścia równorzędnego (sibTrans). Ponieważ nie są wykorzystywane, to zawierają puste akapity (<a:p> z określonym atrybutem języka dla znacznika akapitu).

<dgm:pt modelId="{4ADFF6BE-B19E-4702-B257-F311E5B4A79A}" type="parTrans" cxnId="{57A12748-06DF-435C-A5A5-0A2F01EA26B6}">

<dgm:prSet/>

<dgm:spPr/>

<dgm:t>

<a:bodyPr/>

<a:lstStyle/>

<a:p>

<a:endParaRPr lang="pl-PL"/>

</a:p>

</dgm:t>

</dgm:pt>

<dgm:pt modelId="{0CA47B52-4C0E-47A0-9F0A-C0C869F163D0}" type="sibTrans" cxnId="{57A12748-06DF-435C-A5A5-0A2F01EA26B6}">

<dgm:prSet/>

<dgm:spPr/>

<dgm:t>

<a:bodyPr/>

<a:lstStyle/>

<a:p>

<a:endParaRPr lang="pl-PL"/>

</a:p>

</dgm:t>

</dgm:pt>

Wśród danych diagramu znajdują się też punkty typu „pres”, które oznaczają dodatkowe informacje możliwe do wykorzystania przy prezentacji.

<dgm:pt modelId="{046F00B8-A92D-41A3-A01B-153A3D3DD178}" type="pres">

<dgm:prSet presAssocID="{A0D3E132-AB84-4F08-AFA5-4C829DC9700A}" presName="Name0" presStyleCnt="0">

<dgm:presLayoutVars>

<dgm:dir/>

<dgm:resizeHandles val="exact"/>

</dgm:presLayoutVars>

</dgm:prSet>

<dgm:spPr/>

</dgm:pt>

<dgm:pt modelId="{FEEFC22D-5233-4760-9193-DD0CEB8FF4C3}" type="pres">

<dgm:prSet presAssocID="{F20BE424-232C-4DC4-9602-B6F336707227}" presName="node" presStyleLbl="node1" presStyleIdx="0" presStyleCnt="3">

<dgm:presLayoutVars>

<dgm:bulletEnabled val="1"/>

</dgm:presLayoutVars>

</dgm:prSet>

<dgm:spPr/>

</dgm:pt>

<dgm:pt modelId="{5D33D74B-59B3-4A9E-8053-AC0AB0DE254C}" type="pres">

<dgm:prSet presAssocID="{0CA47B52-4C0E-47A0-9F0A-C0C869F163D0}" presName="sibTrans" presStyleLbl="sibTrans2D1" presStyleIdx="0" presStyleCnt="2"/>

<dgm:spPr/>

</dgm:pt>

<dgm:pt modelId="{C83AE946-AF76-4EE5-B1A1-A2E2A2C9B33B}" type="pres">

<dgm:prSet presAssocID="{0CA47B52-4C0E-47A0-9F0A-C0C869F163D0}" presName="connectorText" presStyleLbl="sibTrans2D1" presStyleIdx="0" presStyleCnt="2"/>

<dgm:spPr/>

</dgm:pt>

Po liście punktów danych w modelu znajduje się lista konektorów (<cxnLst>). Określa ona „logiczne” połączenia (<cxn>) między punktami danych – dotyczy to zarówno danych „rzeczywistych”, symboli zastępczych, przejść, jak i prezentacyjnych.

<dgm:cxnLst>

<dgm:cxn modelId="{C4AC1C02-20FB-485B-BE91-B39EBB437238}" type="presOf" srcId="{A9BC393C-D7EB-4648-9C4A-54A835AC560F}" destId="{4B2C66C2-08E5-4472-BD96-64E897B3A2F7}" srcOrd="0" destOrd="0" presId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/layout/process1"/>

<dgm:cxn modelId="{FB6E4B2E-310F-465A-A13C-B8192CF90ABC}" type="presOf" srcId="{0CA47B52-4C0E-47A0-9F0A-C0C869F163D0}" destId="{C83AE946-AF76-4EE5-B1A1-A2E2A2C9B33B}" srcOrd="1" destOrd="0" presId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/layout/process1"/>

<dgm:cxn modelId="{57A12748-06DF-435C-A5A5-0A2F01EA26B6}" srcId="{A0D3E132-AB84-4F08-AFA5-4C829DC9700A}" destId="{F20BE424-232C-4DC4-9602-B6F336707227}" srcOrd="0" destOrd="0" parTransId="{4ADFF6BE-B19E-4702-B257-F311E5B4A79A}" sibTransId="{0CA47B52-4C0E-47A0-9F0A-C0C869F163D0}"/>

<dgm:cxn modelId="{0AD71BD6-7274-4E12-B12E-ED78E29D98A9}" type="presOf" srcId="{F20BE424-232C-4DC4-9602-B6F336707227}" destId="{FEEFC22D-5233-4760-9193-DD0CEB8FF4C3}" srcOrd="0" destOrd="0" presId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/layout/process1"/>

### Definicja układu diagramu

Układ diagramu jest zapisany w pliku word/diagrams/layoutN.xml, w części Diagram Layout Definition Part, w elemencie <layoutDef>.

Na początku plik opisują: tytuł, opis i lista kategorii, do których należy:

<dgm:layoutDef xmlns:dgm="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/diagram" xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main" uniqueId="urn:microsoft.com/office/officeart/2005/8/layout/process1">

<dgm:title val=""/>

<dgm:desc val=""/>

<dgm:catLst>

<dgm:cat type="process" pri="1000"/>

<dgm:cat type="convert" pri="15000"/>

</dgm:catLst>

Następnie mogą być podane dane przykładowe (<sampData>) dane dotyczące stylów (<styleData>) i kolorów (<clrData>). We wszystkich trzech elementach tworzone są bazowe modele danych (punkty i połączenia).

<dgm:sampData useDef="1">

<dgm:dataModel>

<dgm:ptLst/>

<dgm:bg/>

<dgm:whole/>

</dgm:dataModel>

</dgm:sampData>

<dgm:styleData>

<dgm:dataModel>

<dgm:ptLst>

<dgm:pt modelId="0" type="doc"/>

<dgm:pt modelId="1"/>

<dgm:pt modelId="2"/>

</dgm:ptLst>

<dgm:cxnLst>

<dgm:cxn modelId="3" srcId="0" destId="1" srcOrd="0" destOrd="0"/>

<dgm:cxn modelId="4" srcId="0" destId="2" srcOrd="1" destOrd="0"/>

</dgm:cxnLst>

<dgm:bg/>

<dgm:whole/>

</dgm:dataModel>

</dgm:styleData>

<dgm:clrData>

<dgm:dataModel>

<dgm:ptLst>

<dgm:pt modelId="0" type="doc"/>

<dgm:pt modelId="1"/>

<dgm:pt modelId="2"/>

<dgm:pt modelId="3"/>

<dgm:pt modelId="4"/>

</dgm:ptLst>

<dgm:cxnLst>

<dgm:cxn modelId="5" srcId="0" destId="1" srcOrd="0" destOrd="0"/>

<dgm:cxn modelId="6" srcId="0" destId="2" srcOrd="1" destOrd="0"/>

<dgm:cxn modelId="7" srcId="0" destId="3" srcOrd="2" destOrd="0"/>

<dgm:cxn modelId="8" srcId="0" destId="4" srcOrd="3" destOrd="0"/>

</dgm:cxnLst>

<dgm:bg/>

<dgm:whole/>

</dgm:dataModel>

</dgm:clrData>

Kluczowe elementy układu to węzeł układu (<layoutNode>), który opisuje algorytmiczny sposób generowania diagramu. Węzeł układu może mieć listę zmiennych (<varLst>), wybór algorytmu (<alg>), listę ograniczeń (<constrLst>) i reguł (<ruleLst>) oraz kształty (<shape>), prezentacje elementów modelu (<presOf>) i zagnieżdżone węzły układu (<layoutNode>). Algorytm i elementy składowe mogą być wybierane za pomocą elementów <choose> i <if>-<else> lub generowane wielokrotne za pomocą elementu <forEach>.

<dgm:layoutNode name="Name0">

<dgm:varLst>

<dgm:dir/>

<dgm:resizeHandles val="exact"/>

</dgm:varLst>

<dgm:choose name="Name1">

<dgm:if name="Name2" func="var" arg="dir" op="equ" val="norm">

<dgm:alg type="lin"/>

</dgm:if>

<dgm:else name="Name3">

<dgm:alg type="lin">

<dgm:param type="linDir" val="fromR"/>

</dgm:alg>

</dgm:else>

</dgm:choose>

<dgm:shape xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships" r:blip="">

<dgm:adjLst/>

</dgm:shape>

<dgm:presOf/>

<dgm:constrLst>

<dgm:constr type="w" for="ch" ptType="node" refType="w"/>

<dgm:constr type="h" for="ch" ptType="node" op="equ"/>

<dgm:constr type="primFontSz" for="ch" ptType="node" op="equ" val="65"/>

<dgm:constr type="w" for="ch" ptType="sibTrans" refType="w" refFor="ch" refPtType="node" op="equ" fact="0.4"/>

<dgm:constr type="h" for="ch" ptType="sibTrans" op="equ"/>

<dgm:constr type="primFontSz" for="des" forName="connectorText" op="equ" val="55"/>

<dgm:constr type="primFontSz" for="des" forName="connectorText" refType="primFontSz" refFor="ch" refPtType="node" op="lte" fact="0.8"/>

</dgm:constrLst>

<dgm:ruleLst/>

<dgm:forEach name="nodesForEach" axis="ch" ptType="node">

<dgm:layoutNode name="node">

<dgm:varLst>

<dgm:bulletEnabled val="1"/>

</dgm:varLst>

<dgm:alg type="tx"/>

<dgm:shape type="roundRect" xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships" r:blip="">

<dgm:adjLst>

<dgm:adj idx="1" val="0.1"/>

</dgm:adjLst>

</dgm:shape>

<dgm:presOf axis="desOrSelf" ptType="node"/>

<dgm:constrLst>

<dgm:constr type="h" refType="w" fact="0.6"/>

<dgm:constr type="tMarg" refType="primFontSz" fact="0.3"/>

<dgm:constr type="bMarg" refType="primFontSz" fact="0.3"/>

<dgm:constr type="lMarg" refType="primFontSz" fact="0.3"/>

<dgm:constr type="rMarg" refType="primFontSz" fact="0.3"/>

</dgm:constrLst>

<dgm:ruleLst>

<dgm:rule type="primFontSz" val="18" fact="NaN" max="NaN"/>

<dgm:rule type="h" val="NaN" fact="1.5" max="NaN"/>

<dgm:rule type="primFontSz" val="5" fact="NaN" max="NaN"/>

<dgm:rule type="h" val="INF" fact="NaN" max="NaN"/>

</dgm:ruleLst>

</dgm:layoutNode>

<dgm:forEach name="sibTransForEach" axis="followSib" ptType="sibTrans" cnt="1">

<dgm:layoutNode name="sibTrans">

<dgm:alg type="conn">

<dgm:param type="begPts" val="auto"/>

<dgm:param type="endPts" val="auto"/>

</dgm:alg>

<dgm:shape type="conn" xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships" r:blip="">

<dgm:adjLst/>

</dgm:shape>

<dgm:presOf axis="self"/>

<dgm:constrLst>

<dgm:constr type="h" refType="w" fact="0.62"/>

<dgm:constr type="connDist"/>

<dgm:constr type="begPad" refType="connDist" fact="0.25"/>

<dgm:constr type="endPad" refType="connDist" fact="0.22"/>

</dgm:constrLst>

<dgm:ruleLst/>

<dgm:layoutNode name="connectorText">

<dgm:alg type="tx">

<dgm:param type="autoTxRot" val="grav"/>

</dgm:alg>

<dgm:shape type="conn" xmlns:r="http://schemas.openxmlformats.org/officeDocument/2006/relationships" r:blip="" hideGeom="1">

<dgm:adjLst/>

</dgm:shape>

<dgm:presOf axis="self"/>

<dgm:constrLst>

<dgm:constr type="lMarg"/>

<dgm:constr type="rMarg"/>

<dgm:constr type="tMarg"/>

<dgm:constr type="bMarg"/>

</dgm:constrLst>

<dgm:ruleLst>

<dgm:rule type="primFontSz" val="5" fact="NaN" max="NaN"/>

</dgm:ruleLst>

</dgm:layoutNode>

</dgm:layoutNode>

</dgm:forEach>

</dgm:forEach>

</dgm:layoutNode>

Algorytm określa układ elementów składowych węzła. W standardzie ECMA (§21.4.7.1) zdefiniowanych jest 10 różnych algorytmów (tab. 17) wybieranych wartością elementu <alg>.

Tab. . Algorytmy układania węzłów diagramu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wartość | Znaczenie | Opis |
| composite | Algorytm złożony | Określa rozmiar i położenie dla wszystkich węzłów układu podrzędnego. Można go użyć do tworzenia grafiki o wstępnie określonym układzie lub w połączeniu z innymi algorytmami w celu utworzenia bardziej złożonych kształtów. |
| conn | Algorytm łącznika | Układa i rozsyła linie łączące, strzałki i kształty między węzłami układu. |
| cycle | Algorytm cyklu | Układa węzły układu podrzędnego wokół okręgu lub części okręgu przy użyciu równych odstępów między kątami. |
| hierChild | Algorytm podrzędny hierarchii | Współpracuje z algorytmem głównym hierarchii w celu utworzenia hierarchicznych układów drzewa. Ten algorytm wyrównuje i umieszcza swoje podrzędne węzły układu w ścieżce liniowej pod węzłem hierRoot układu. |
| hierRoot | Algorytm główny hierarchii | Współpracuje z algorytmem podrzędnym hierarchii w celu utworzenia hierarchicznych układów drzewa. Algorytm główny hierarchii wyrównuje i pozycjonuje węzeł hierRootlayout względem węzłów hierChild układu. |
| lin | Algorytm liniowy | Układa węzły układu podrzędnego wzdłuż ścieżki liniowej. |
| pyra | Algorytm piramidy | Układa węzły układu podrzędnego wzdłuż pionowej ścieżki i współpracuje z kształtem trapezu, aby utworzyć piramidę. |
| snake | Algorytm węża | Układa węzły układu podrzędnego wzdłuż ścieżki liniowej w dwóch wymiarach, umożliwiając kontynuowanie przepływu liniowego w wielu wierszach lub kolumnach. |
| sp | Algorytm spacji | Służy do określania minimalnej przestrzeni między innymi węzłami układu lub jako wskazówka, aby nie robić nic z rozmiarem i położeniem węzła układu. |
| tx | Algorytm tekstowy | Dopasowuje rozmiar tekstu do kształtu i kontroluje jego marginesy oraz wyrównanie. |

### Wygenerowany rysunek

Wyniki działania algorytmów z definicji układu są zapisywane w pliku word/diagrams/drawingN.xml, w części Diagram Persist Layout Part, w elemencie <drawing>. Jedynym elementem składowym jest <spTree>, który jest klasy Group Shape. Kształt grupowy może zawierać:

* nvGrpSpPr– właściwości niewizualne grupy,
* grpSpPr – właściwości wizualne grupy.
* sp – kształty składowe grupy,
* grpSp – kształty składowe będące grupami,
* extLst – listę potencjalnych rozszerzeń (przewidzianą na przyszłość).

Element kształtu <sp> odwołuje się do modelu danych i może zawierać

* nvSpPr– właściwości niewizualne kształtu,
* spPr – właściwości wizualne kształtu.
* style – styl kształtu,
* txBody – kształt tekstu skojarzonego z kształtem (ciało tekstowe),
* txXfrm – transformację ciała tekstowego,
* extLst – listę potencjalnych rozszerzeń (przewidzianą na przyszłość).

To właściwości kształtu <spPr> określają:

* transformację dwuwymiarową kształtu (<xfrm>),
* geometrię kształtu (<prstGeom>, <custGeom>),
* sposób wypełnienia (<noFill>, <solidFill>, <gradFill>, <blipFill>, <pattFill>, <grpFill>),
* sposób rysowania obwiedni (<ln>),
* efekty (<effectLst>, <effectDag>),
* kształt 3D i scenę 3D (<scene3d>, <sp3d>),
* listę rozszerzeń (<extLst>).

Przykład

<dsp:sp modelId="{FEEFC22D-5233-4760-9193-DD0CEB8FF4C3}">

<dsp:nvSpPr>

<dsp:cNvPr id="0" name=""/>

<dsp:cNvSpPr/>

</dsp:nvSpPr>

<dsp:spPr>

<a:xfrm>

<a:off x="2437" y="184069"/>

<a:ext cx="728465" cy="437079"/>

</a:xfrm>

<a:prstGeom prst="roundRect">

<a:avLst>

<a:gd name="adj" fmla="val 10000"/>

</a:avLst>

</a:prstGeom>

<a:solidFill>

<a:schemeClr val="accent1">

<a:hueOff val="0"/>

<a:satOff val="0"/>

<a:lumOff val="0"/>

<a:alphaOff val="0"/>

</a:schemeClr>

</a:solidFill>

<a:ln w="12700" cap="flat" cmpd="sng" algn="ctr">

<a:solidFill>

<a:schemeClr val="lt1">

<a:hueOff val="0"/>

<a:satOff val="0"/>

<a:lumOff val="0"/>

<a:alphaOff val="0"/>

</a:schemeClr>

</a:solidFill>

<a:prstDash val="solid"/>

<a:miter lim="800000"/>

</a:ln>

<a:effectLst/>

</dsp:spPr>

<dsp:style>

<a:lnRef idx="2">

<a:scrgbClr r="0" g="0" b="0"/>

</a:lnRef>

<a:fillRef idx="1">

<a:scrgbClr r="0" g="0" b="0"/>

</a:fillRef>

<a:effectRef idx="0">

<a:scrgbClr r="0" g="0" b="0"/>

</a:effectRef>

<a:fontRef idx="minor">

<a:schemeClr val="lt1"/>

</a:fontRef>

</dsp:style>

<dsp:txBody>

<a:bodyPr spcFirstLastPara="0" vert="horz" wrap="square" lIns="72390" tIns="72390" rIns="72390" bIns="72390" numCol="1" spcCol="1270" anchor="ctr" anchorCtr="0">

<a:noAutofit/>

</a:bodyPr>

<a:lstStyle/>

<a:p>

<a:pPr marL="0" lvl="0" indent="0" algn="ctr" defTabSz="844550">

<a:lnSpc>

<a:spcPct val="90000"/>

</a:lnSpc>

<a:spcBef>

<a:spcPct val="0"/>

</a:spcBef>

<a:spcAft>

<a:spcPct val="35000"/>

</a:spcAft>

<a:buNone/>

</a:pPr>

<a:r>

<a:rPr lang="pl-PL" sz="1900" kern="1200"/>

<a:t>Etap1</a:t>

</a:r>

</a:p>

</dsp:txBody>

<dsp:txXfrm>

<a:off x="15239" y="196871"/>

<a:ext cx="702861" cy="411475"/>

</dsp:txXfrm>

</dsp:sp>

## Rysunki na kanwach

W wersji Office 2010 wprowadzono dla Worda przestrzeń nazw WordprocessingCanvas. Zdefiniowano w niej element <wpc> oznaczający kanwę rysunku. Słowo „kanwa” pochodzi od ang. Canvas, co oznacza „płótno”. Kanwa zawiera rysunek tworzony dowolnie przez autora. Rysunek składa się z kształtów dwuwymiarowych (prostokąty, elipsy i inne), linii swobodnie rysowanych i linii łączących (konektorów).

Kanwy, podobnie jak obrazki, wykresy i diagramy, umieszcza się w treści dokumentu wewnątrz elementu <graphicData>. W odróżnieniu od poprzednich typów grafiki element <drawing> jest umieszczany wewnątrz elementu <AlternateContent>, który zaznacza, że dla odczytu tej zawartości aplikacja musi implementować standard WPC.

<mc:AlternateContent>

<mc:Choice Requires="wpc">

<w:drawing>

<wp:inline distT="0" distB="0" distL="0" distR="0" wp14:anchorId="0E6720DA" wp14:editId="41940E82">

<wp:extent cx="5486400" cy="3200400"/>

<wp:effectExtent l="0" t="0" r="0" b="0"/>

<wp:docPr id="1" name="Kanwa 1"/>

<wp:cNvGraphicFramePr>

<a:graphicFrameLocks xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main" noChangeAspect="1"/>

</wp:cNvGraphicFramePr>

<a:graphic xmlns:a="http://schemas.openxmlformats.org/drawingml/2006/main">

<a:graphicData uri="http://schemas.microsoft.com/office/word/2010/wordprocessingCanvas">

W odróżnieniu od pozostałych typów grafiki kanwa wraz z jej elementami składowymi nie jest umieszczana w osobnym pliku, ale w treści dokumentu. Samą kanwę reprezentuje element <wpc>, a kształty – element <wsp>.

<wpc:wpc>

<wpc:bg>

<a:solidFill>

<a:prstClr val="white"/>

</a:solidFill>

</wpc:bg>

<wpc:whole/>

<wps:wsp>

<wps:cNvPr id="2" name="Prostokąt: zaokrąglone rogi 2"/>

<wps:cNvSpPr/>

<wps:spPr>

<a:xfrm>

<a:off x="673100" y="736600"/>

<a:ext cx="781050" cy="520700"/>

</a:xfrm>

<a:prstGeom prst="roundRect">

<a:avLst/>

</a:prstGeom>

</wps:spPr>

<wps:style>

<a:lnRef idx="2">

<a:schemeClr val="dk1"/>

</a:lnRef>

<a:fillRef idx="1">

<a:schemeClr val="lt1"/>

</a:fillRef>

<a:effectRef idx="0">

<a:schemeClr val="dk1"/>

</a:effectRef>

<a:fontRef idx="minor">

<a:schemeClr val="dk1"/>

</a:fontRef>

</wps:style>

<wps:txbx>

<w:txbxContent>

<w:p …>

<w:pPr>

<w:jc w:val="center"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:t>Etap1</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:txbxContent>

</wps:txbx>

<wps:bodyPr rot="0" spcFirstLastPara="0" vertOverflow="overflow" horzOverflow="overflow" vert="horz" wrap="square" lIns="91440" tIns="45720" rIns="91440" bIns="45720" numCol="1" spcCol="0" rtlCol="0" fromWordArt="0" anchor="ctr" anchorCtr="0" forceAA="0" compatLnSpc="1">

<a:prstTxWarp prst="textNoShape">

<a:avLst/>

</a:prstTxWarp>

<a:noAutofit/>

</wps:bodyPr>

</wps:wsp>

# Dokument jako formularz

Firma Microsoft umożliwia wykorzystywanie dokumentów Worda jako formularzy, do których użytkownik może wpisać swoje dane, wydrukować i wysłać. Przykładem może być formularz rezygnacji z towaru zakupionego w sklepie internetowym.

Przykład

Obraz zawierający stół

Opis wygenerowany automatycznie

Rys. . Formularz rezygnacji z zakupu

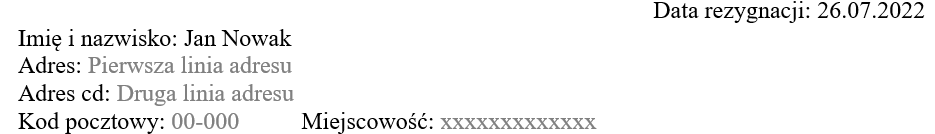
## Kontrolki zawartości

Napisy widoczne jako szare oznaczają wystąpienia tzw. „kontrolek zawartości” (Content Controls). W przykładzie użyto dwóch rodzajów kontrolek zawartości: pola zwykłego tekstu (Plain Text) oraz pola daty. Jeżeli użytkownik umieści kursor na szarym napisie pola zwykłego tekstu i kliknie, to pole zostanie aktywowane – zostanie pokazany obrys pola, jego tytuł, a tekst domyślny zostanie podświetlony (rys. 32a). Pole daty jest obsługiwane przez bardziej zaawansowaną kontrolkę, która daje użytkownikowi możliwość wyboru daty z kalendarza (rys. 32b).

|  |  |
| --- | --- |
| a) | b) |
| Obraz zawierający tekst  Opis wygenerowany automatycznie |  |

Rys. . Pole tekstowe i pole daty

Dane wprowadzone wyświetlają się już w sposób normalny (rys. 33).



Rys. . Wprowadzone dane różne wizualnie od tekstu zastępczego

Dostępnych jest kilka typów kontrolek zawartości:

* Plain Text Content Control – wspomniana już kontrolka zwykłego tekstu,
* Rich Text Content Control – kontrolka do wprowadzania tekstu formatowanego,
* Check Box Content Control– kontrolka pola do zaznaczenia,
* Drop-Down List Content Control – kontrolka z listą elementów do wyboru,
* Combo Box Content Control – kontrolka kombinowana,
* Date Content Control – kontrolka z datą,
* Picture Content Control – kontrolka wyświetlająca obrazek,
* Building Block Content Control – kontrolka umożliwiająca wybranie i wstawienie bloku konstrukcyjnego z galerii,
* Content Control Group – grupa kontrolek,
* Repeating Section Content Control – kontrolka sekcji powtarzanej (od wersji Office 2013).

Kontrolki zawartości mogą być powiązane przez Data Binding z właściwościami dokumentu lub częściami Custom XML. Dzięki temu wypełniony formularz można odesłać elektronicznie, a po stronie odbiorcy dane mogą być odczytane z dokumentu.

## SDT (Structured Document Tags)

Kontrolki zawartości są wstawiane do dokumentu poprzez znaczniki SDT (Structured Document Tags). Głównym znacznikiem jest <sdt>, który zawiera element właściwości (<sdtPr>) i samą kontrolkę zawartości (<sdtContent>).

<w:p …>

<w:r>

<w:t xml:space="preserve">Adres:</w:t>

</w:r>

<w:sdt>

<w:sdtPr>

<w:alias w:val="Adres1"/>

<w:tag w:val="Address1"/>

<w:id w:val="-2003878668"/>

<w:placeholder>

<w:docPart w:val="8FF54F13419F411C98C0205C9A257963"/>

</w:placeholder>

<w:showingPlcHdr/>

<w:text/>

</w:sdtPr>

<w:sdtContent>

<w:r …>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="Tekstzastpczy"/>

</w:rPr>

<w:t>Pierwsza linia adresu</w:t>

</w:r>

</w:sdtContent>

</w:sdt>

</w:p>

Element właściwości podaje m.in. typ pola (<text>), tytuł pola (<alias>), znacznik (<tag>), identyfikator unikatowy (<id>), a również symbol zastępczy (<placeholder>), a w nim odwołanie do części dokumentu zapisanej w dokumencie słownika. Tekst zastępczy jest wpisany do elementu <sdtContent> i wyróżniony odpowiednim stylem. Po wypełnieniu pola przez użytkownika wprowadzona treść nadpisuje tekst zastępczy.

Części dokumentu przywołane przez symbole zastępcze są zapisane w pliku word/glossary/document.xml, w części Glossary Document Part.

<w:docPart>

<w:docPartPr>

<w:name w:val="8FF54F13419F411C98C0205C9A257963"/>

<w:category>

<w:name w:val="Ogólne"/>

<w:gallery w:val="placeholder"/>

</w:category>

<w:types>

<w:type w:val="bbPlcHdr"/>

</w:types>

<w:behaviors>

<w:behavior w:val="content"/>

</w:behaviors>

<w:guid w:val="{A24D34B3-C043-43A0-92A5-6B40087149B4}"/>

</w:docPartPr>

<w:docPartBody>

<w:p w:rsidR="00EC6265" w:rsidRDefault="00EC6265" w:rsidP="00EC6265">

<w:pPr>

<w:pStyle w:val="8FF54F13419F411C98C0205C9A257963"/>

</w:pPr>

<w:r>

<w:rPr>

<w:rStyle w:val="Tekstzastpczy"/>

</w:rPr>

<w:t>Pierwsza linia adresu</w:t>

</w:r>

</w:p>

</w:docPartBody>

</w:docPart>

W przywoływanej części jest również zapisany tekst zastępczy, który się pojawi, gdy użytkownik usunie wprowadzoną przez siebie treść.

## Inne znaczniki SDT

Standard ECMA-376 definiuje całą kolekcję znaczników SDT. Mogą być one stosowane są na kilku poziomach dokumentu i reprezentowane są przez kilka wiodących klas elementów pokazanych w (tab. 18).

Tab. . Główne klasy elementów SDT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klasa | Elementy nadrzędne | Klasy pochodne |
| SdtBlock | |  |  | | --- | --- | | body | Document Body | | comment | Comment | | customXml | Block-Level Custom XML Element | | docPartBody | Contents of Glossary Document Entry | | endnote | Endnote Content | | footnote | Footnote Content | | ftr | Footer | | hdr | Header | | sdtContent | Block-Level SDT Content | | tc | Table Cell | | |  |  | | --- | --- | | SdtContent | SdtContentBlock | | SdtEndPr | SdtEndCharacterProperties | | SdtPr | SdtProperties | |
| SdtCell | |  |  | | --- | --- | | customXml | Cell-Level Custom XML Element | | sdtContent | Cell-Level SDT Content | | tr | Table Row | | |  |  | | --- | --- | | SdtContent | SdtContentCell | | SdtEndPr | SdtEndCharacterProperties | | SdtPr | SdtProperties | |
| SdtRow | |  |  | | --- | --- | | customXml | Row-Level Custom XML Element | | sdtContent | Row-Level SDT Content | | tbl | Table | | |  |  | | --- | --- | | SdtContent | SdtContentRow | | SdtEndPr | SdtEndCharacterProperties | | SdtPr | SdtProperties | |
| SdtRun | |  |  | | --- | --- | | bdo | Bidirectional Override | | customXml | Inline-Level Custom XML Element | | del | Deleted Run Content | | dir | Bidir. Embedding Level | | fldSimple | Simple Field | | hyperlink | Hyperlink | | ins | Inserted Run Content | | moveFrom | Move Source Run Content | | moveTo | Move Destination Run Content | | p | Paragraph | | sdtContent | Inline-Level SDT Content | | smartTag | Inline-Level Smart Tag | | |  |  | | --- | --- | | SdtContent | SdtContentRun | | SdtEndPr | SdtEndCharacterProperties | | SdtPr | SdtProperties | |
| SdtRunRuby | |  |  | | --- | --- | | SdtContent | SdtContentRunRuby | | SdtEndPr | SdtEndCharacterProperties | | SdtPr | SdtProperties | |

Elementy sdtContent są w implementacji Microsoftu odwzorowane, w zależności od kontekstu wystąpienia, na klasy: SdtContentBlock, SdtContentCell, SdtContentRow, SdtContentRun, SdtContentRunRuby. Każda z klas SdtContent służy jako blok konstrukcyjny dokumentu i może wystąpić na odpowiednim poziomie struktury dokumentu. Każda z nich może też zawierać elementy dokumentu odpowiednie dla danego poziomu (takie jak element nadrzędny).

Oprócz znaczników wymienionych powyżej kontrolek zawartości standard ECMA-376 wymienia jeszcze kilka innych:

* bibliography (Bibliography Structured Document Tag),
* citation (Citation Structured Document Tag),
* equation (Equation Structured Document Tag).

Znaczniki te są równie odwzorowane przez Microsoft na klasy (SdtContentBibliography, SdtContentCitation, SdtContentEquation) i są wykorzystywane do specyficznych zadań. Element <citation> umożliwia wstawianie cytowań (odwołań do źródeł bibliograficznych). Sama bibliografia jest budowana przez element <bibliography>. Element <equation> jest wykorzystywany tymczasowo, w czasie edycji wyrażeń matematycznych. Po zakończeniu edycji jest zastępowany elementem <oMath> lub <oMathPara>.

# Literatura

1. ECMA-376-1:2016 Office Open XML File Formats
2. [MS-DOCX]: Word Extensions to the Office Open XML (.docx) File Format
3. [MS-OI29500]: Office Implementation Information for ISO/IEC 29500 Standards Support
4. Office Open XML Part 4: Markup Language Reference, December 2006
5. ISO/IEC 29500-1 *1st Edition*