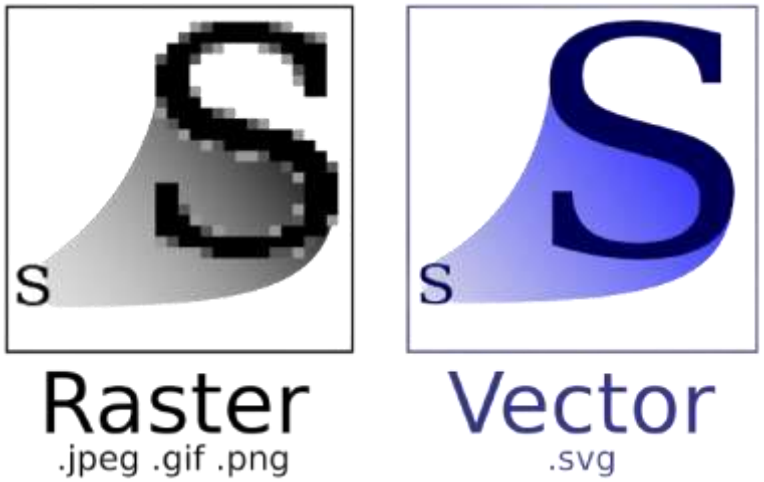
Графични изображения

Растерни и векторни графики

Графични изображения

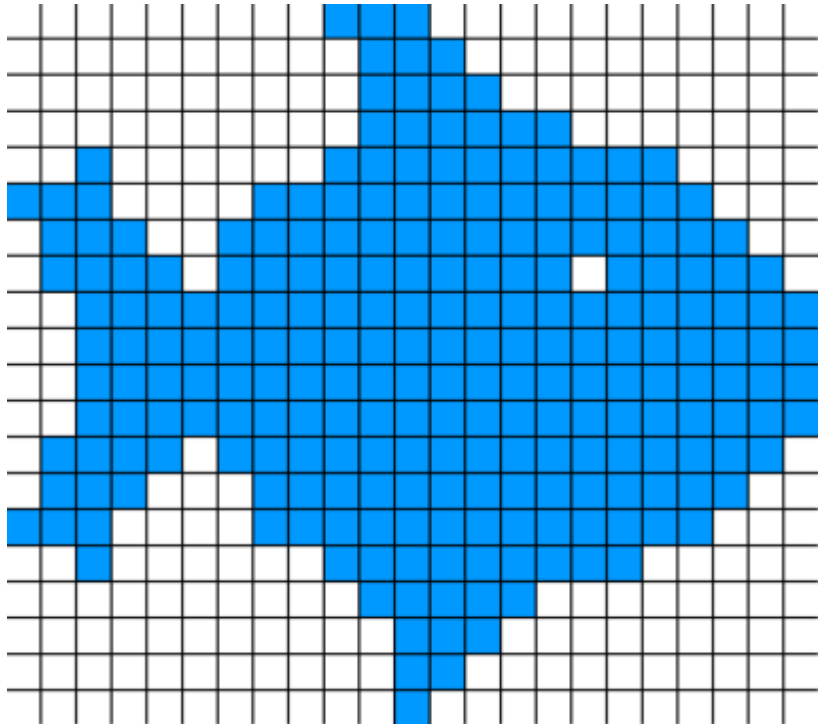
- **Графичното изображение** – **визуално представяне** на **данни** или **информация** с помощта на различни графични елементи
- **Графични редактори** – **програмите**, с които се **създават** и **обработват** тези изображения
- Основни методи за **представяне** на **изображения**:



Растерно изображение (1)

- **Растерно изображение** – **множество пиксели**, подредени в двумерна **правоъгълна решетка**
- **Пиксел** – **най-малкият елемент**, който **изгражда** дадено цифрово **изображение**
  - Представлява **много малка точка** със **зададен цвят** и **яркост**
  - Колкото **повече пиксели** има върху **определен участък** от изображението, толкова **по-добро е неговото качество**
- Най-често използвани **формати** – **.bmp**, **.jpg**, **.gif**, **.png**, **.tif**

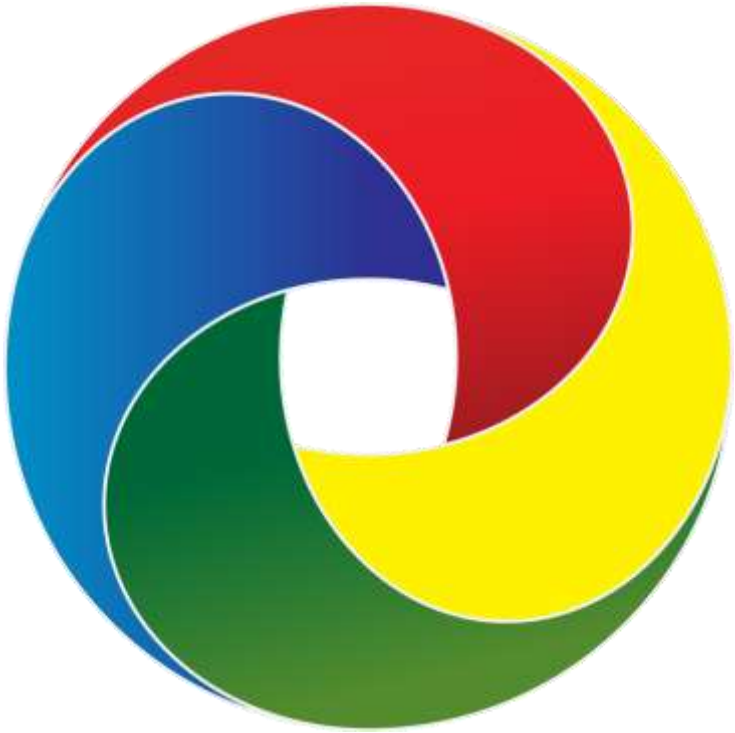
Растерно изображение (2)

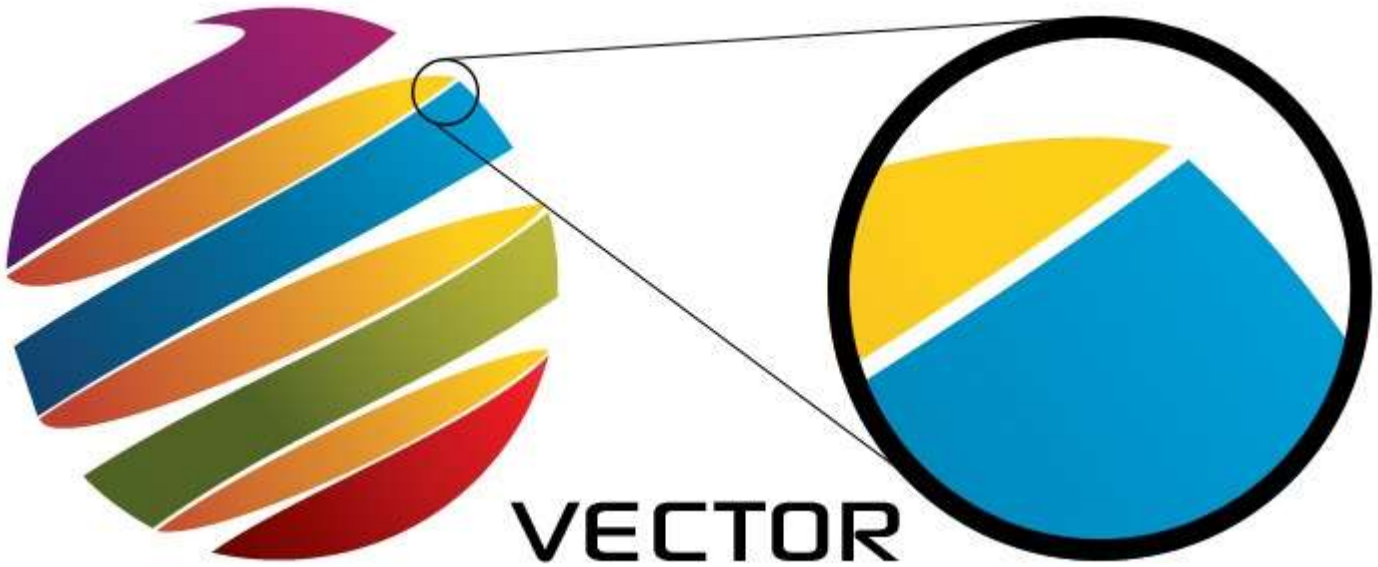


Векторно изображение (1)

- **Векторно изображение** – изображение, получено с помощта на **линии** и **геометрични фигури**
  - Могат да имат **различни дебилини** и **цветове**
- **Трудно** е да се получи **фотореалистично** векторно **изображение**
- Изображението **не губи качеството** си **при промяна** на **размера** си
- Най-често използвани **формати** – **.svg**, **.eps**, **.ai**, **.cdr**

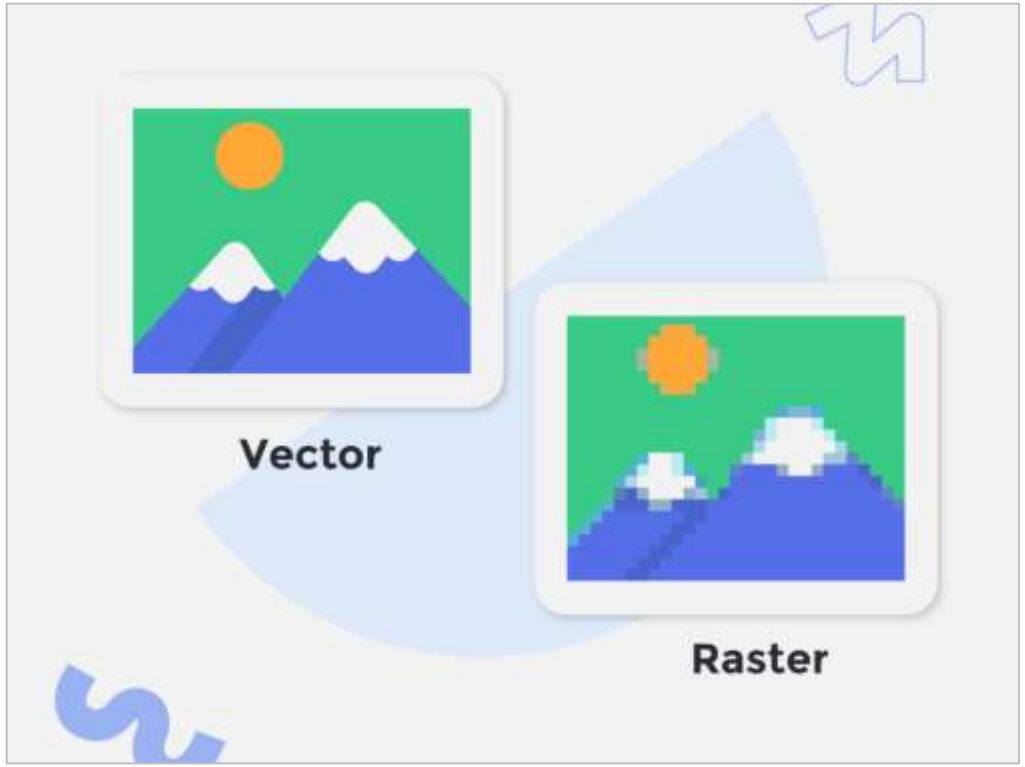
Векторно изображение (2)





Задача: Растерно или векторно изображение

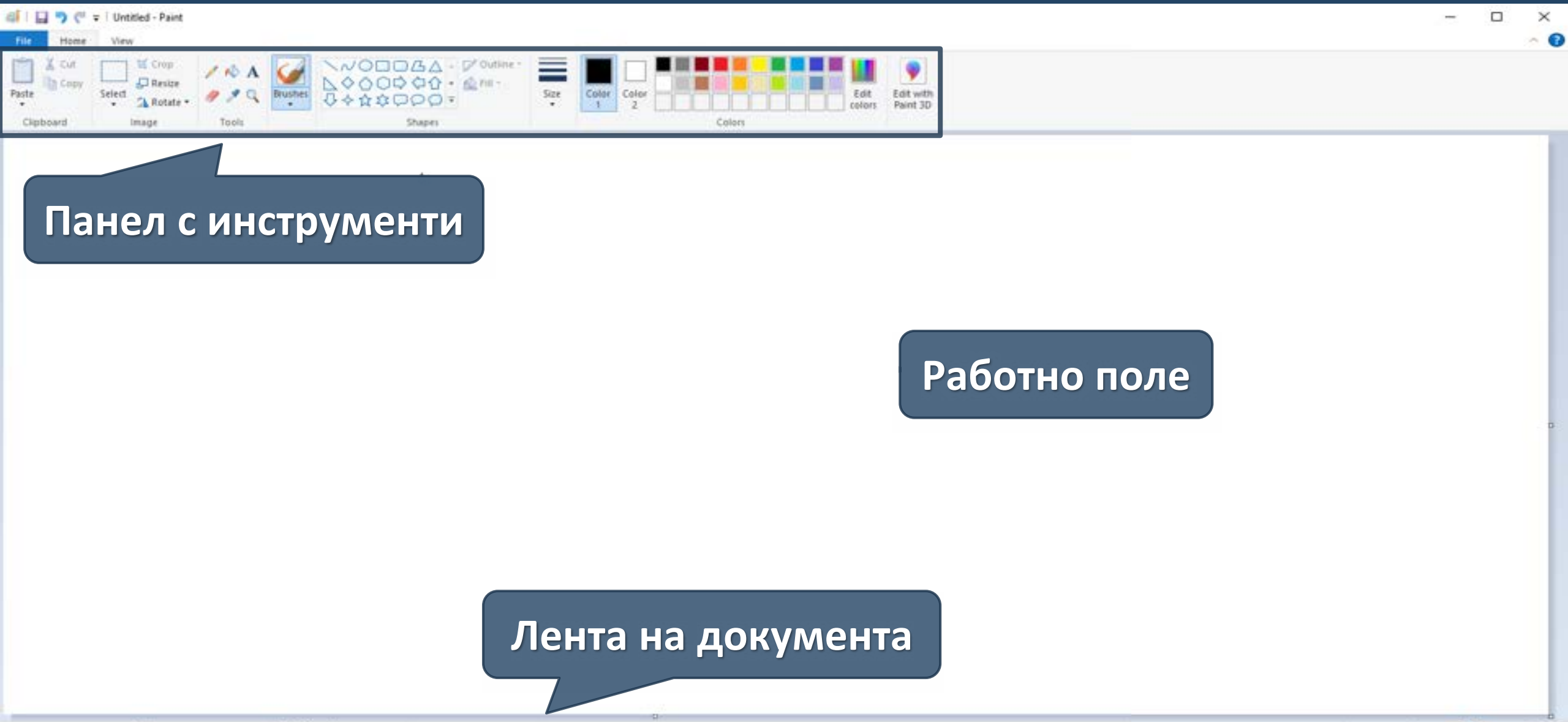
- Отворете изображенията от папката **rasterOrVector** в **materials**. Определете кои от файловете са **растерни** и кои **векторни**. Разпределете ги в **две** отделни **папки** – **raster**, **vector**



Paint

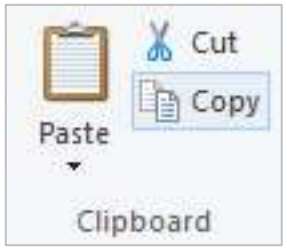
Основни елементи в графичния редактор

Основни елементи

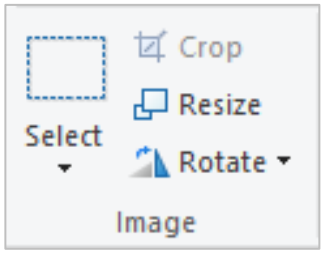


Home меню

- **Clipboard**
  - Копиране, местене, поставяне на обекти



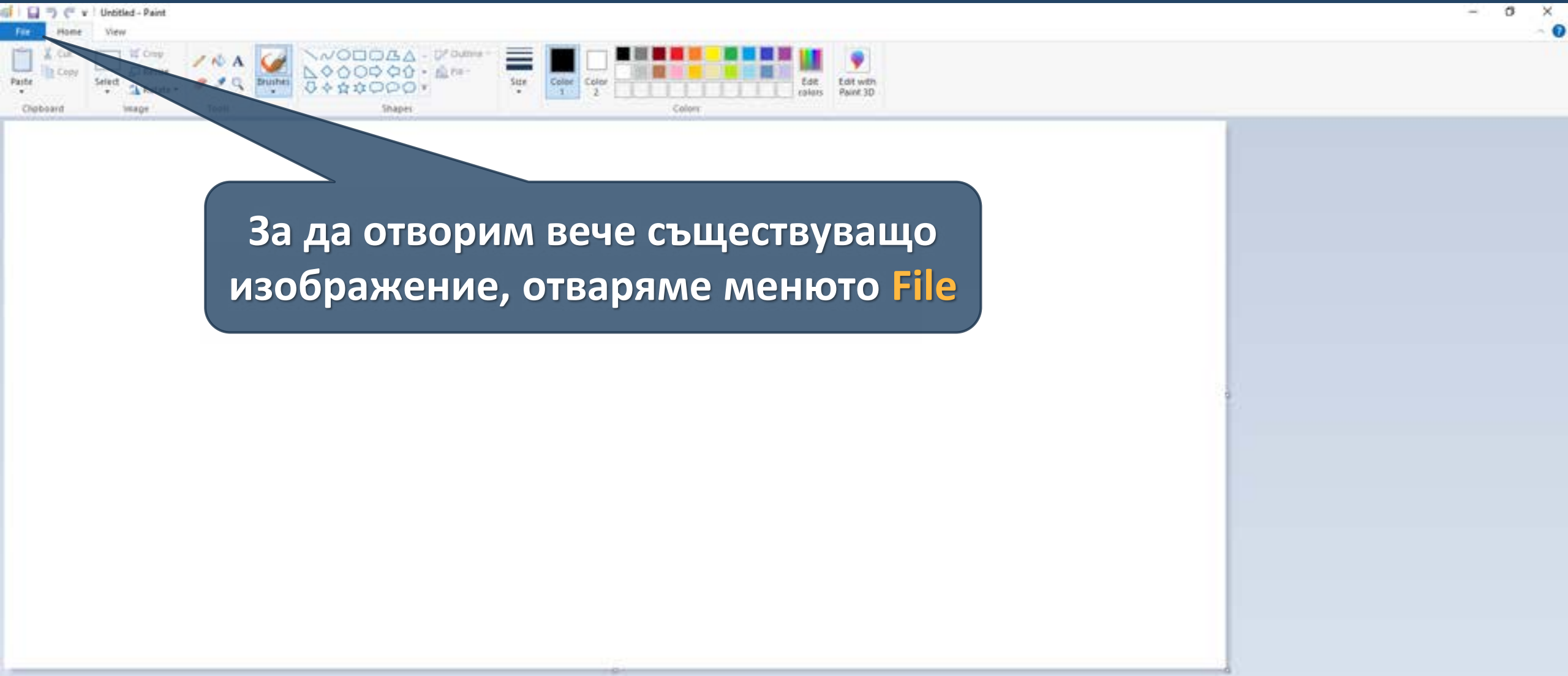
- **Image**
  - Обработка на изображение



- **Tools**
  - Молив, кофа с боя, гума, текстов редактор, лупа, пипетка

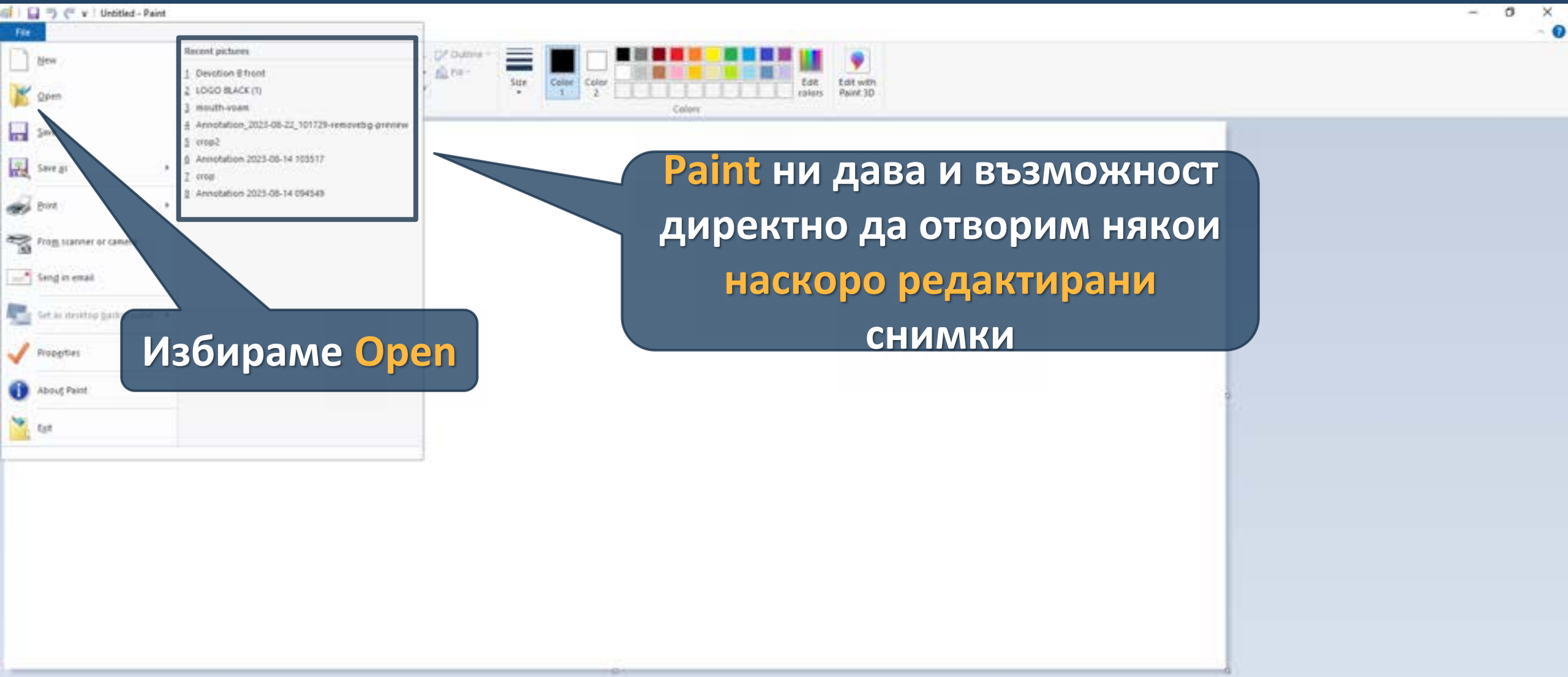
- **Brushes**
- **Shapes**
- **Size**
- **Colors**

Отваряне на изображение



За да отворим вече съществуващо изображение, отваряме менюто **File**

Отваряне на изображение

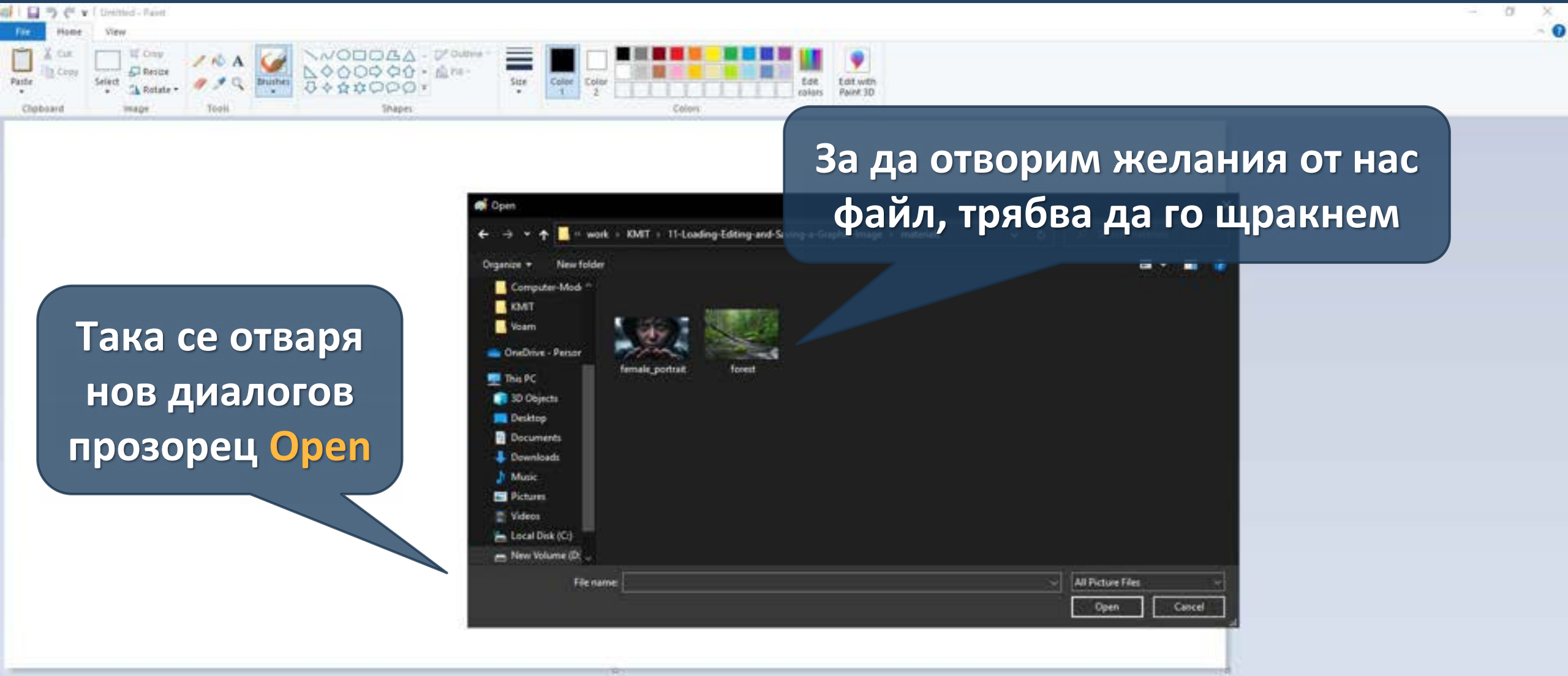


Избираме Open

Paint ни дава и възможност директно да отворим някои наскоро редактирани снимки

Отваряне на изображение

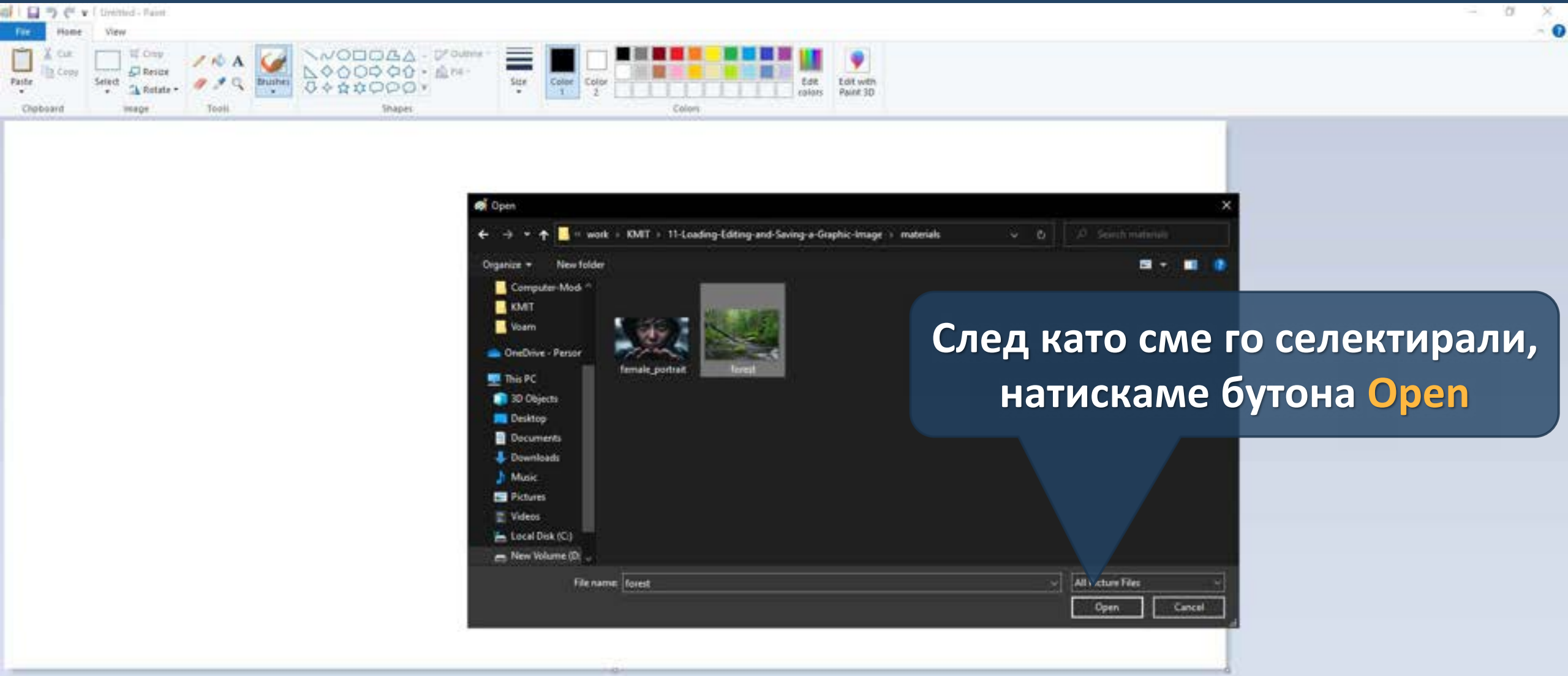
SoftUni Foundation



За да отворим желания от нас файл, трябва да го щракнем

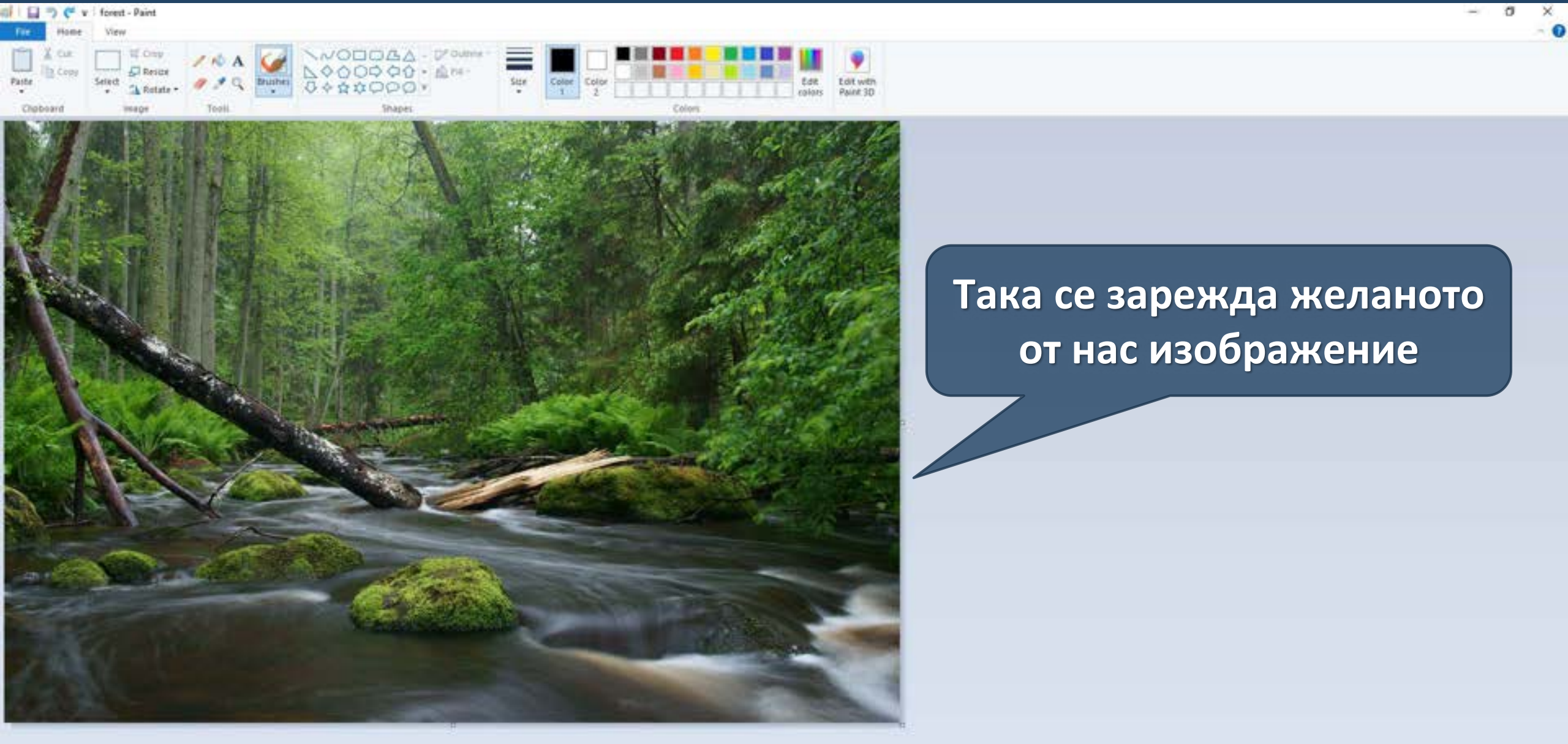
Така се отваря нов диалогов прозорец **Open**

Отваряне на изображение



След като сме го селектирали, натискаме бутона Open

Отваряне на изображение

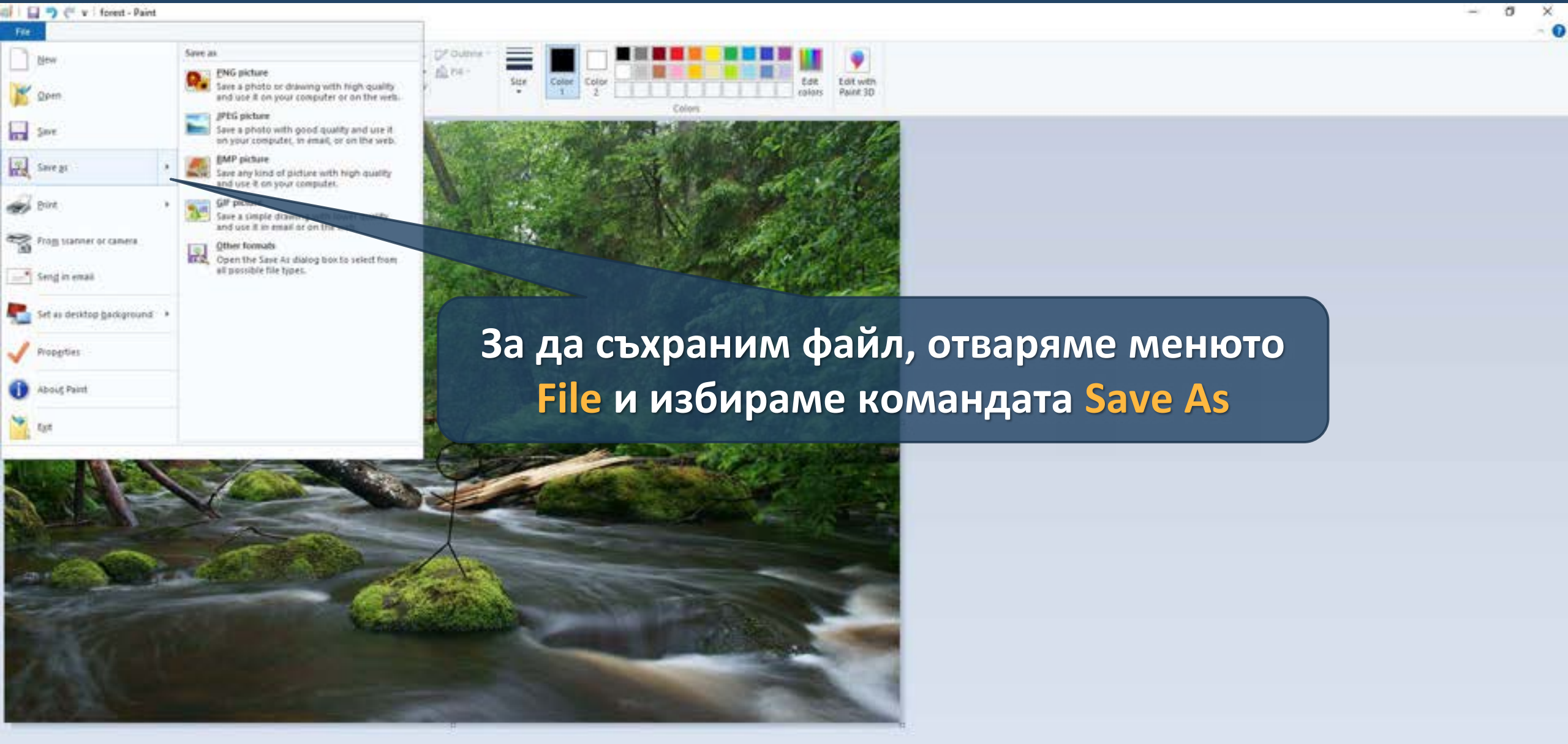


Така се зарежда желаното от нас изображение

Задача: Отваряне на изображение

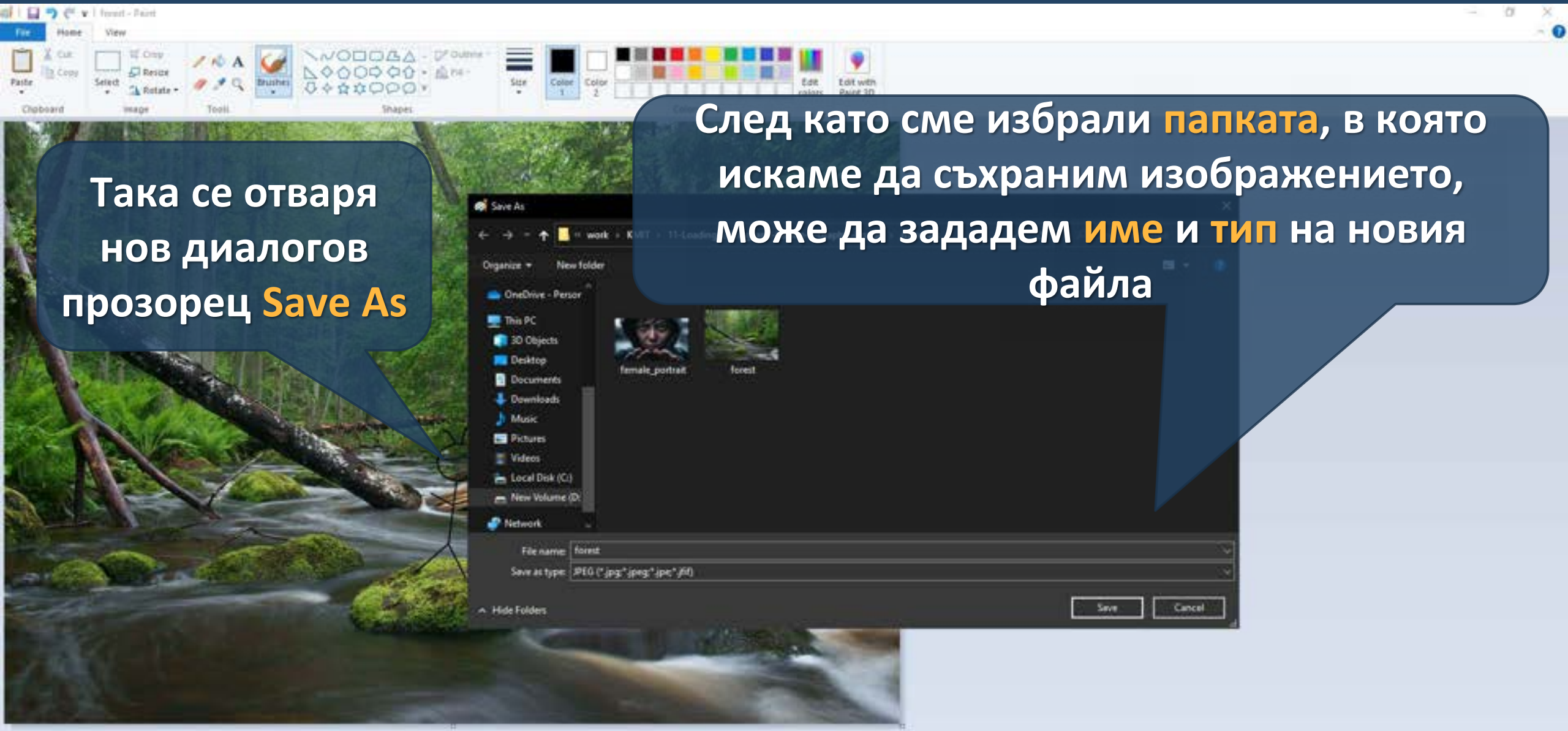
- Отворете изображението от папката **pug** в **Resources** в **програмата Paint**.

Съхраняване на изображение



За да съхраним файл, отваряме менюто **File** и избираме командата **Save As**

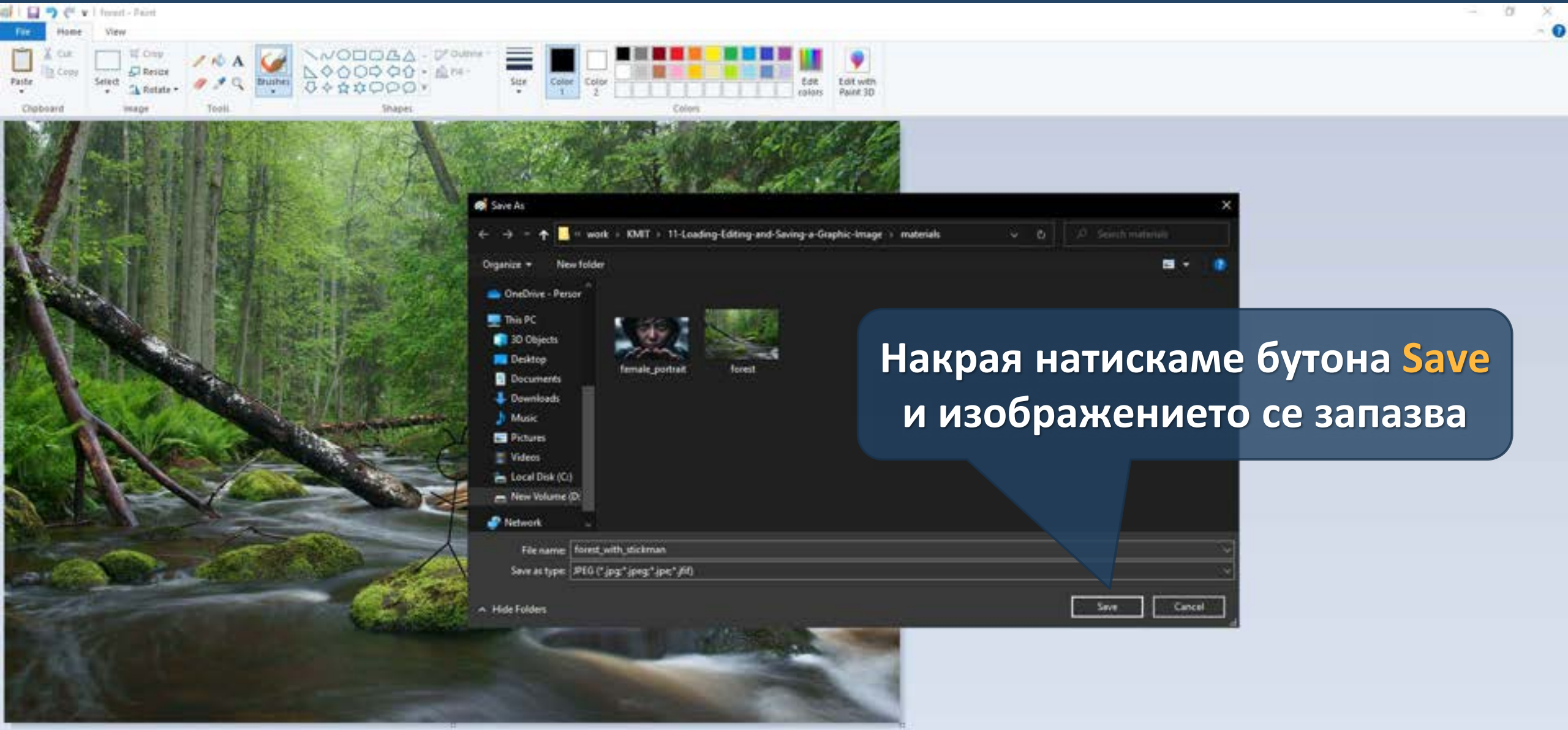
Съхраняване на изображение



Така се отваря нов диалогов прозорец **Save As**

След като сме избрали **папката**, в която искаме да съхраним изображението, може да зададем **име** и **тип** на новия файла

Съхраняване на изображение



Накрая натискаме бутона **Save** и изображението се запазва

Задача: Съхраняване на изображение

- Отворете изображението от папката **pug** в **Paint**. Запазете файла с **ново разширение** – **.png** и **име на файла** – **happy_pug**

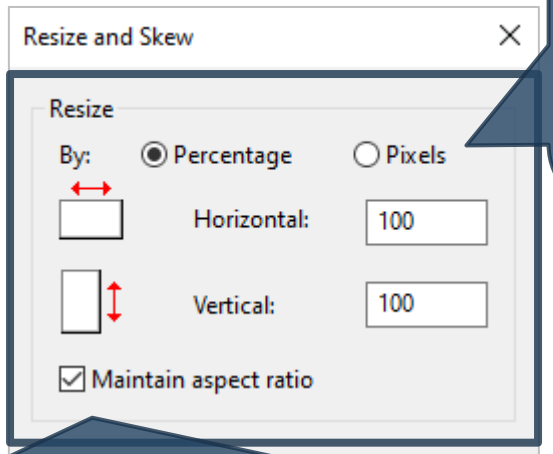
Преоразмеряване на графично изображение

Преоразмеряване на графично изображение

- За да **променим размера** на даден **обект**, натискаме **бутона Resize** от **менюто Home**

Може да зададете в **проценти** или **пиксели** да се оразмерява нашият обект

В полетата **Horizontal** и **Vertical** се въвеждат желаните от нас стойности за ширина и височина на обекта



Ако е поставена отметката **Maintain aspect ratio**, рамерът на изображението се променя едновременно по **хоризонтала** и **вертикала**

Какво научихме днес?

- **Графично изображение** - **визуално представяне** на **данни** или **информация** (снимки, рисунки, чертежи, ...)
- **Графичен редактор** – **програма** за **създаване** и **обработване** на графични изображения
- **Растерно изображение** – **множество пиксели**, подредени в двумерна **правоъгълна решетка**
- **Пиксел** – **малка точка** с променлив **цвят** и **яркост**
- **Векторно изображение** – изображение, получено с помощта на **линии** и **геометрични фигури**

Лиценз

- Този курс (презентации, примери, демонстрационен код, упражнения, домашни, видео и други активи) представлява **свободно учебно съдържание** и се разпространява под свободен лиценз **CC-BY-NC-SA**

- Проект "**Отворено учебно съдържание по програмиране и ИТ**" към Фондация "Софтуерен университет":
  - https://github.com/BG-IT-Edu