



# Olomoucký kraj

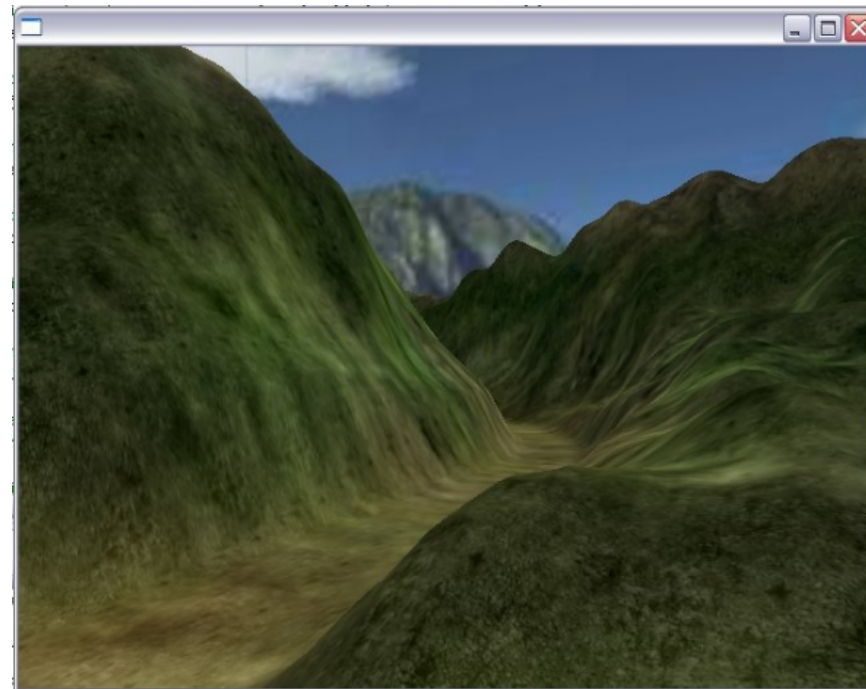
## Platforma KMK 18 a KMK 19

Mgr. Zdeněk Přikryl  
VOŠ a SPŠ Šumperk, KMK ICT  
[idzok.cz](http://idzok.cz)

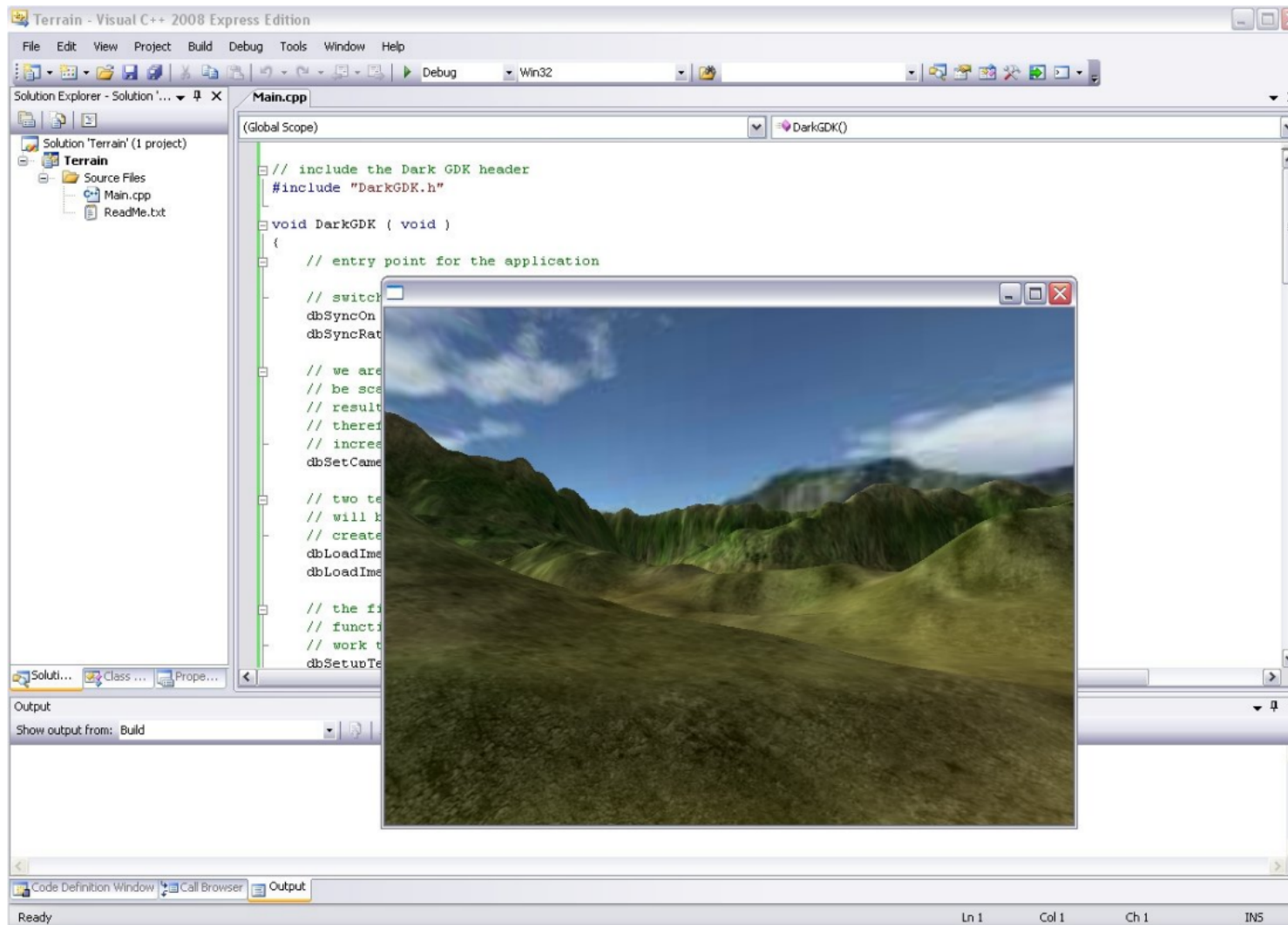


# Herní enginy ve výuce PRG

- Počátek využívání kolem roku 2009
- Dark GDK
- C++
- Microsoft
- Nebylo grafické vývojové prostředí
- Bylo to blíže programování
- OOP, pole objektů, ukazatele, 3D modely
- Nadšení žáků
- Úspěchy v SOČ (3D galerie)
- Projekty řádově v MB



# Herní engine Dark GDK





# Unity ve výuce programování

- Počátek výuky kolem roku 2012
- Výhody
  - Grafické vývojové prostředí (poměrně složité)
  - Ještě větší nadšení žáků
  - Dostupný e-learning
  - Kompatibilita s 3D modeláři (Blender, Autodesk 3ds Max)
  - Více se kliká a méně programuje (bohudík)
- Nevýhody
  - Dle mého názoru zbytečně velké projekty (stovky MB až jednotky GB)
  - Rychle mění se e-learning
  - Více se kliká a méně programuje (bohužel)



# Komplexní znalosti

- Důležitost výuky PRG v jakékoliv formě
- Žák sám něco tvoří a baví ho to
- Kombinuje široké spektrum IT dovedností
  - Rastrová grafika, rastrové formáty
  - 3D modelování
  - Programování
  - Principy OOP
  - Zvuk, zvukové formáty



# Úvod do Unity – to podstatné

- Základy jazyka C#, žák nemůže být úplný elév v programování
- Základy OOP (class, private, public, metody)
- Základy Unity editoru
  - vytvořit objekt, přidat komponenty, přidat script
  - inspector, hierarchy, pohyb ve scéně, vytvořit prefab objektu
  - rozlišovat osy X, Y, Z
  - rigidbody (hmota objektu), collider
  - tagy objektů
  - fyzické materiály (odrazivost, tření)
  - animace
- Základy programování
  - input systém (klávesnice, myš – yaw axis, pitch axis)
  - zachycení kolize objektů (on trigger) a její zpracování pomocí scriptu
  - střelba (raycast, kolize)



# E-learning k Unity

- <https://learn.unity.com/>
- <https://learn.unity.com/project/roll-a-ball>
- Bohužel, ne všechno je úplně vhodné pro výuku
  - Je to efektní, ale ne nutně efektivní
  - Zdlouhavé projekty (čtvrtletí, pololetí), spíše k samostudiu doma
  - Raději dělám kratší projekty na konkrétní věc
    - Žáci pak syntetizují poznatky ve svých projektech
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PLrnPJCHvNZuB5ATsJZLKX3AW4V9XaIV9b>