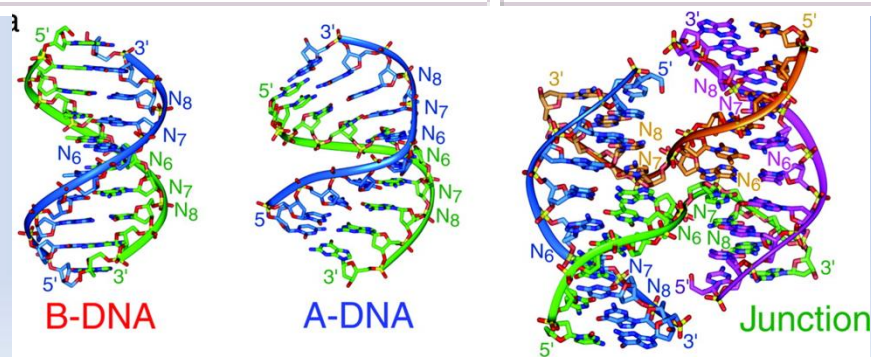
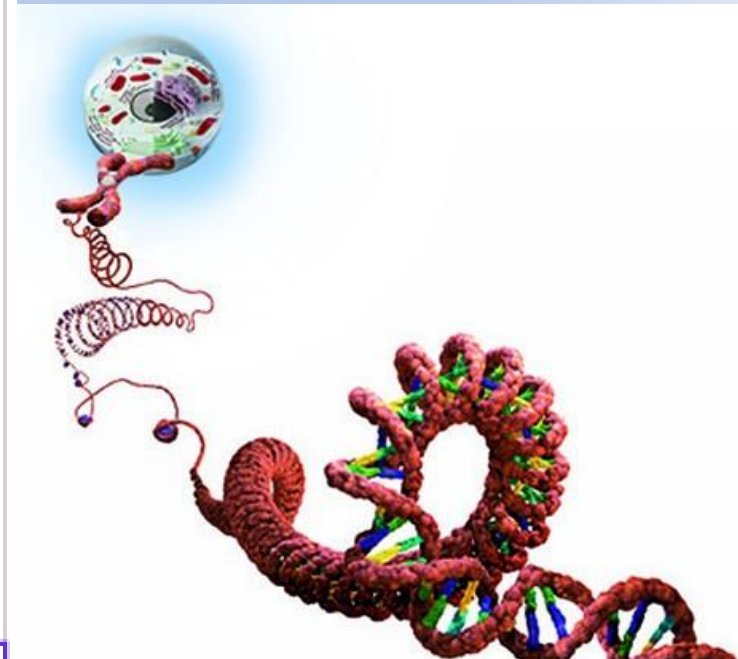
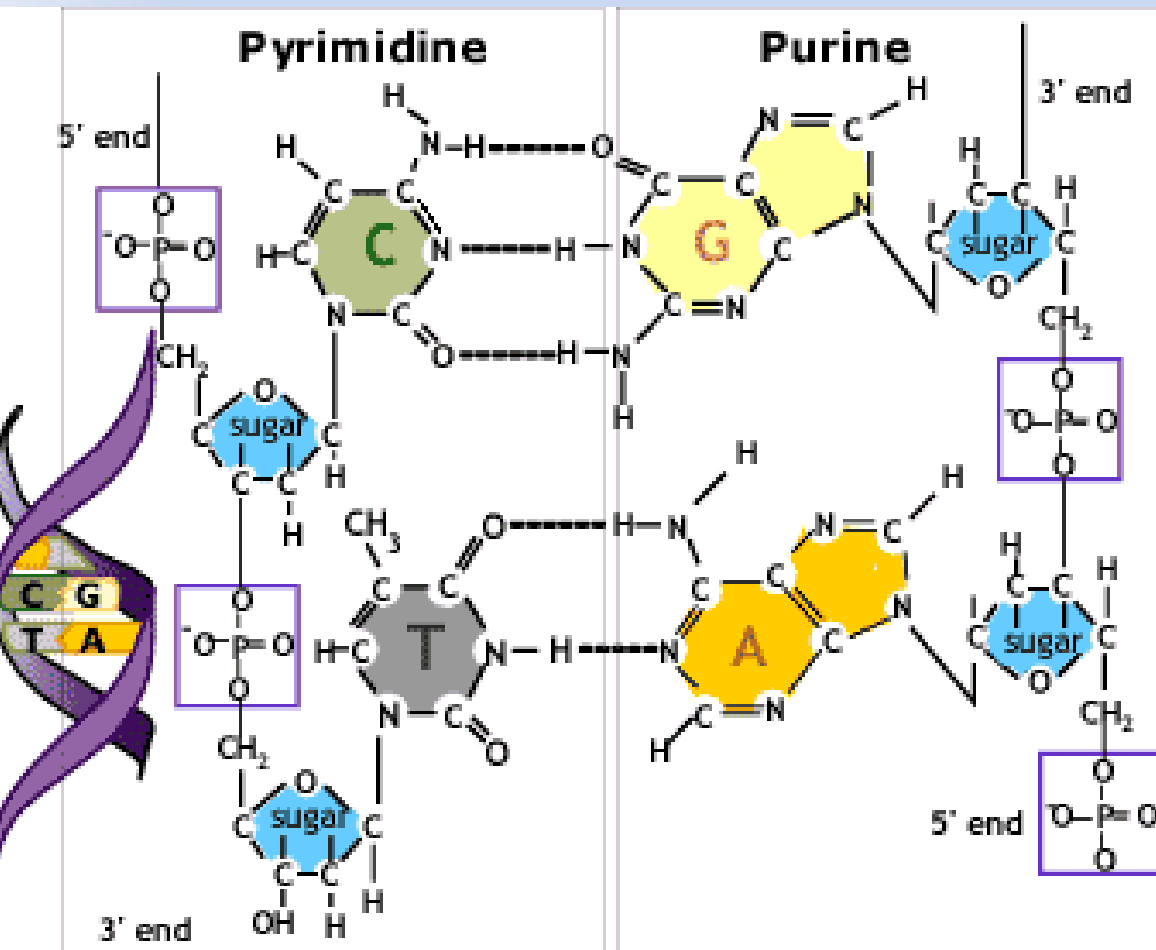


# KVANTOVÉ ČÁSTICE PRO STUDIUM POŠKOZENÍ NUKLEOVÉ KYSELINY ZÁŘENÍM

*René Kizek, Laboratoř Metalomiky a nanotechnologií*



# Co je DNA/RNA a jaký má význam sledovat změny



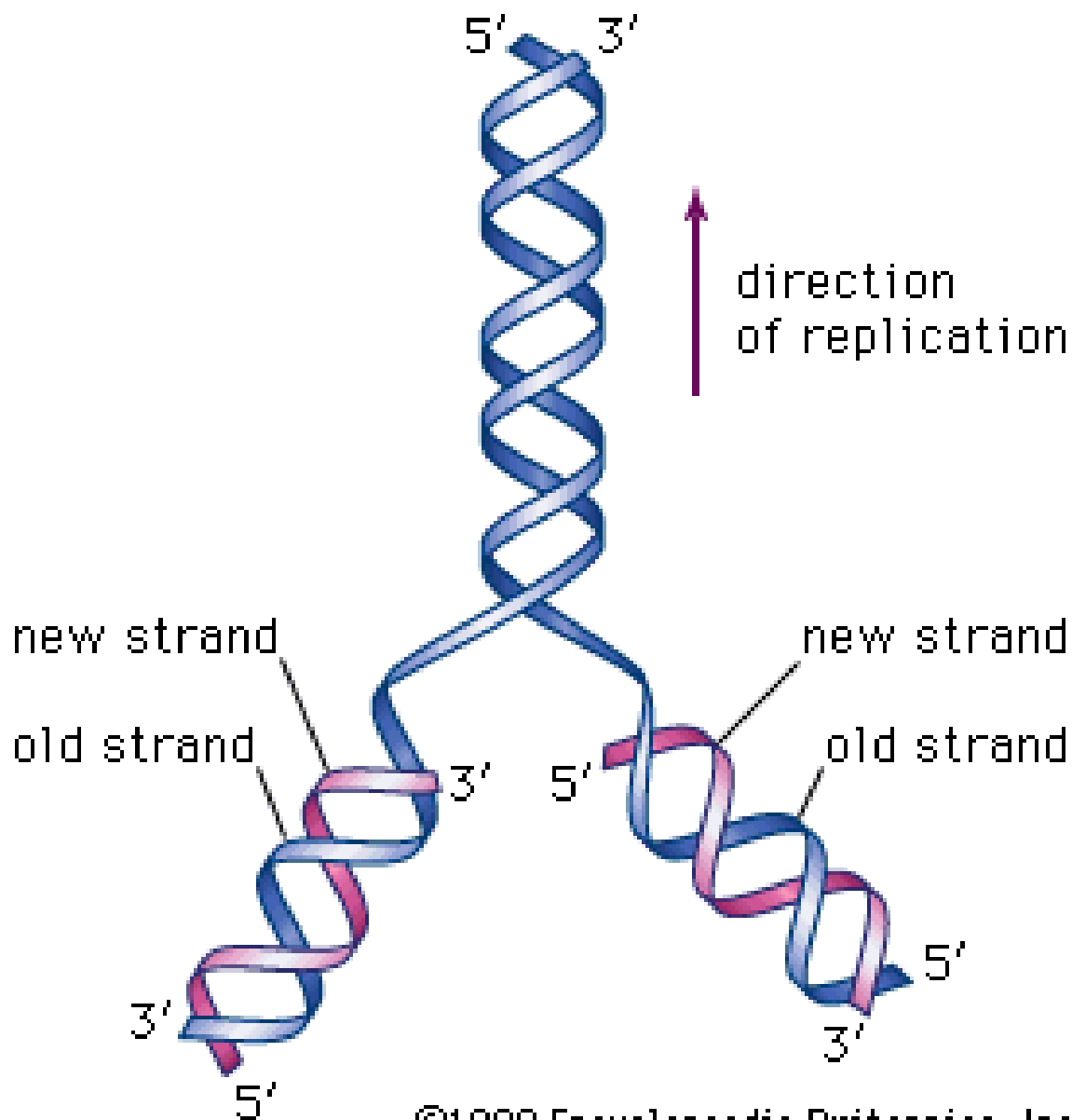
PROGRAM  
CEZHRANIČNEJ  
SPOLUPRÁCE  
SLOVENSKÁ REPUBLIKA  
ČESKÁ REPUBLIKA



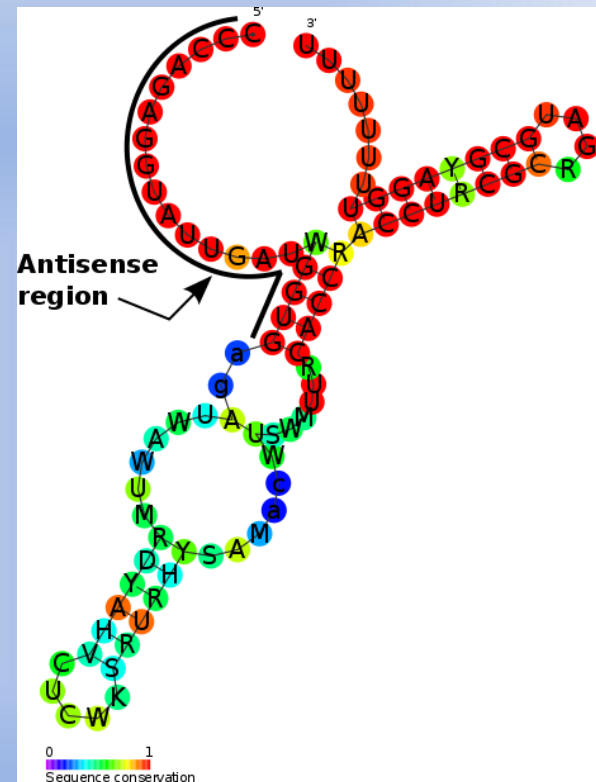
EURÓPSKA ÚNIA  
EURÓPSKY FOND  
REGIONÁLNEHO ROZVOJA  
SPOLOČNE BEZ HRANÍC



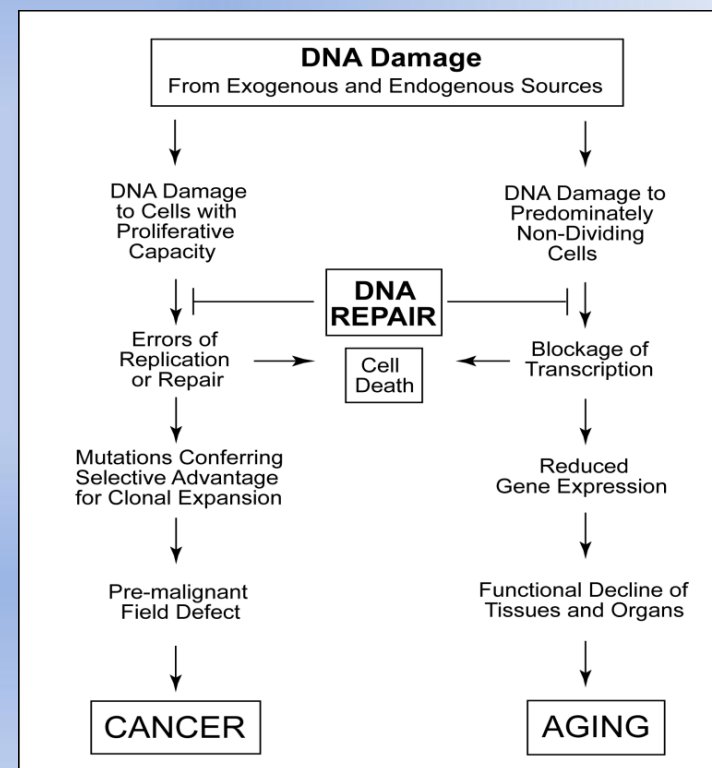
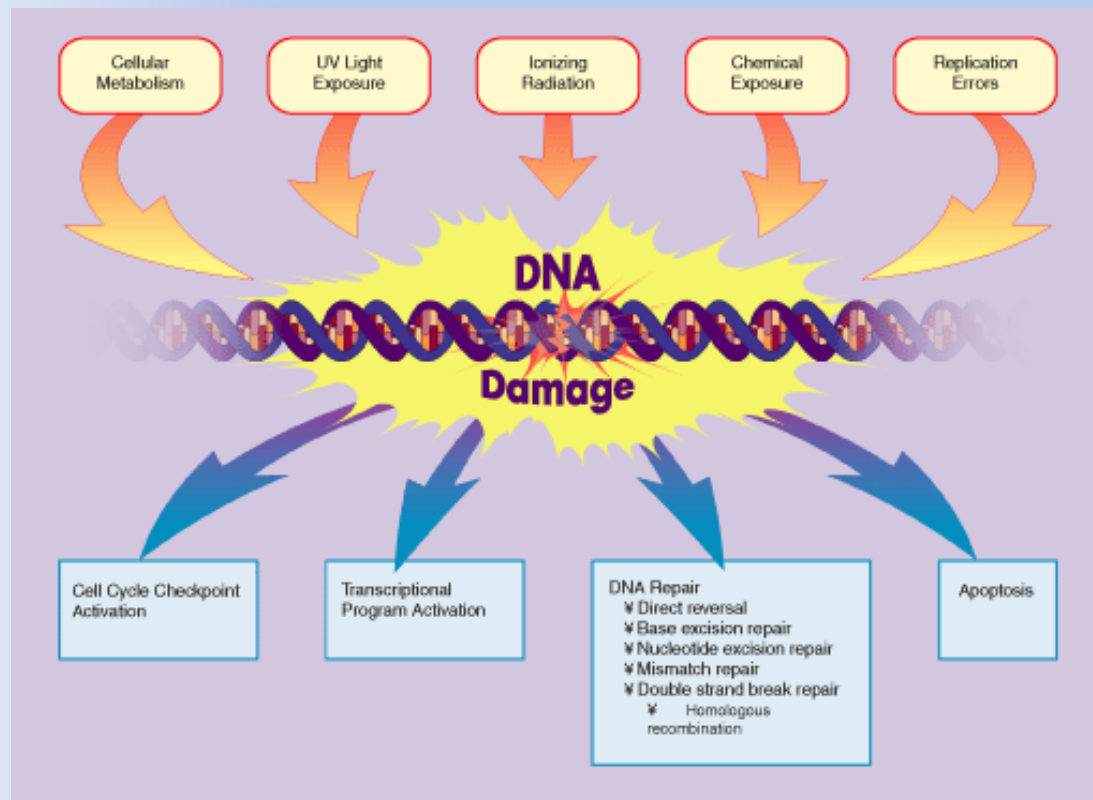
FOND MIKROPROJEKTŮ



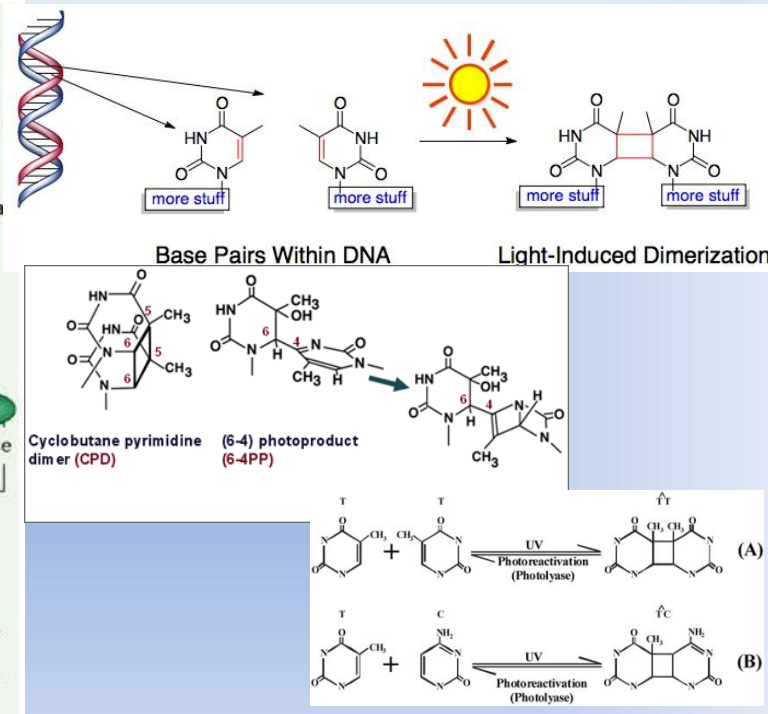
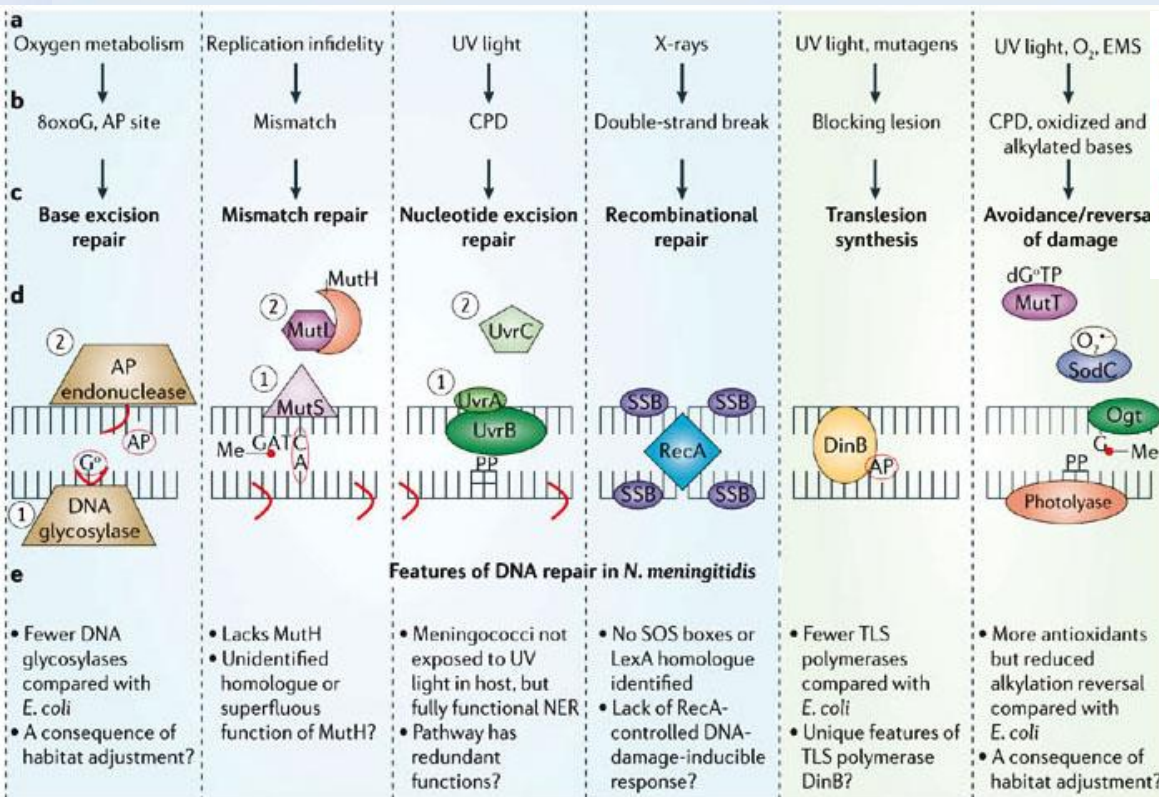
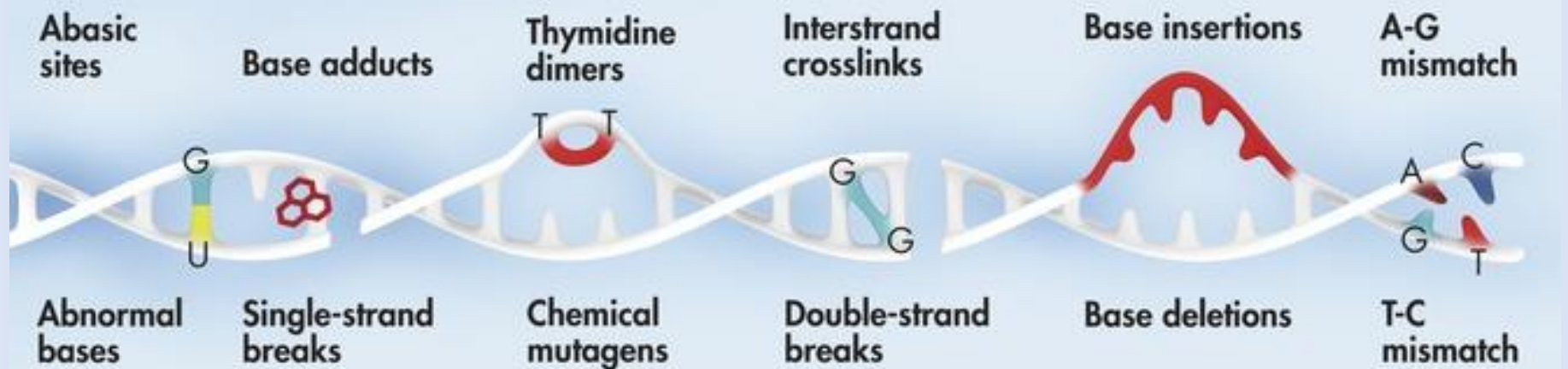
©1998 Encyclopaedia Britannica, Inc.



# K čemu dochází při poškození DNA







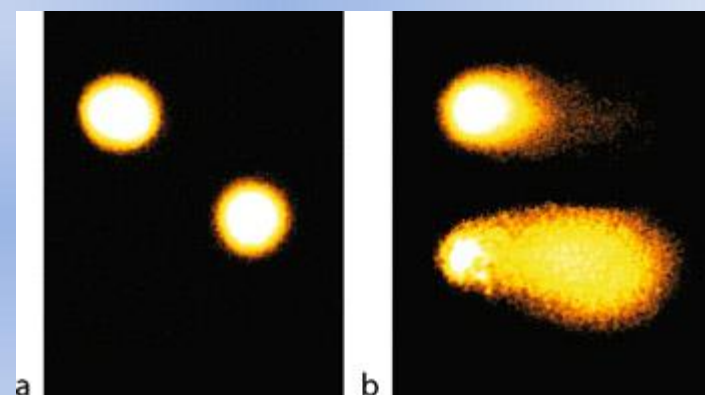
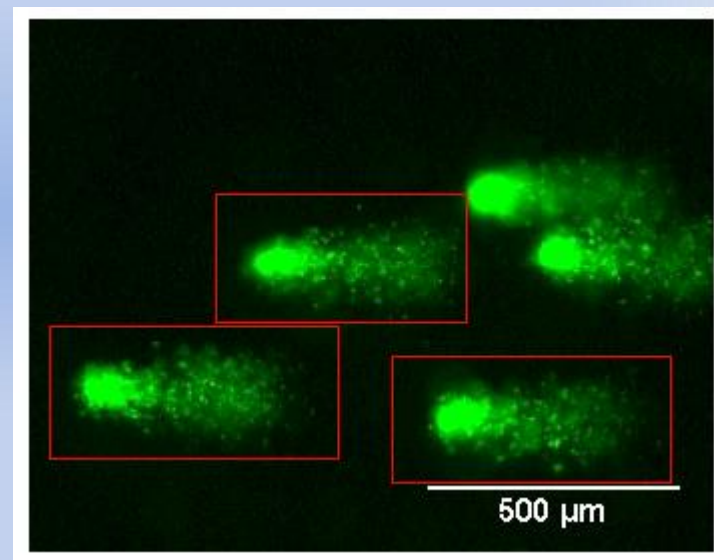
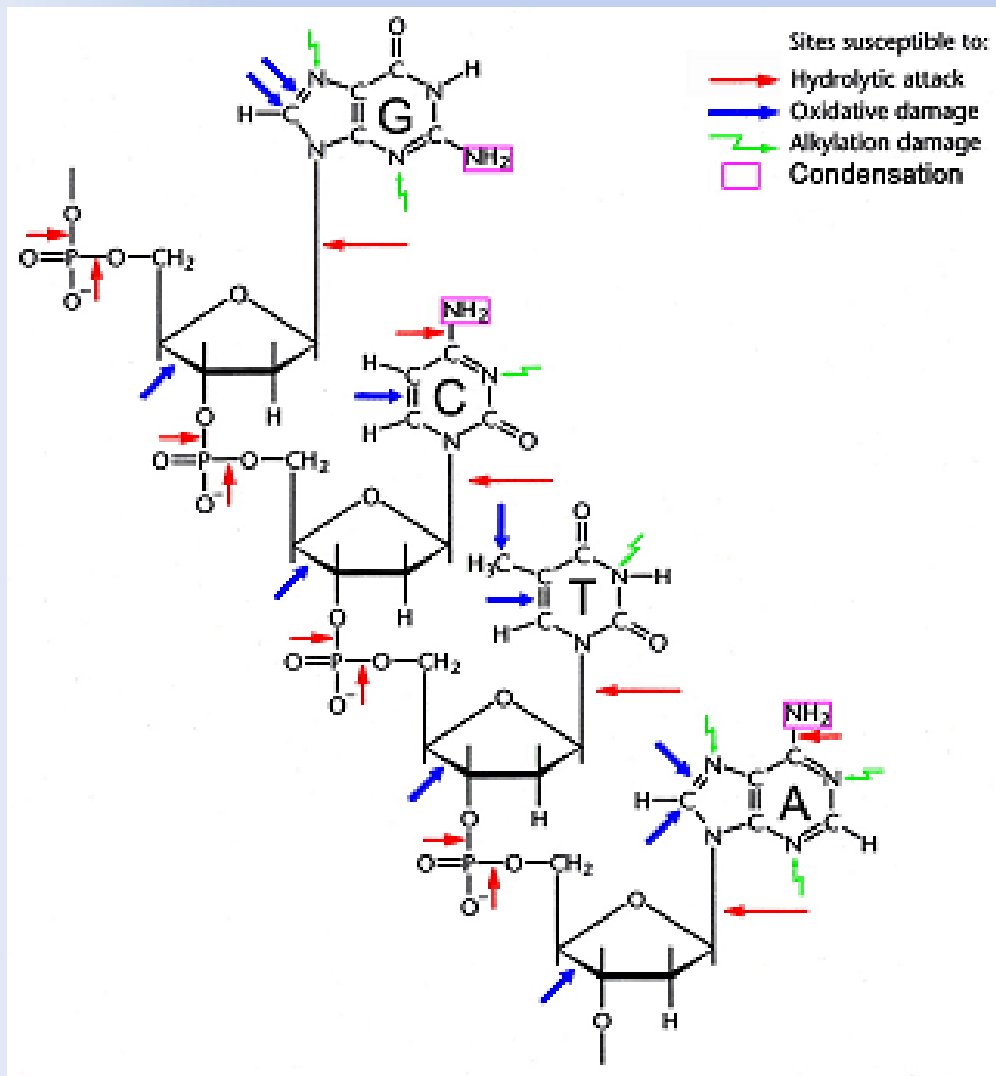
PROGRAM  
CEZHRANIČNEJ  
SPOLUPRÁCE  
SLOVENSKÁ REPUBLIKA  
ČESKÁ REPUBLIKA



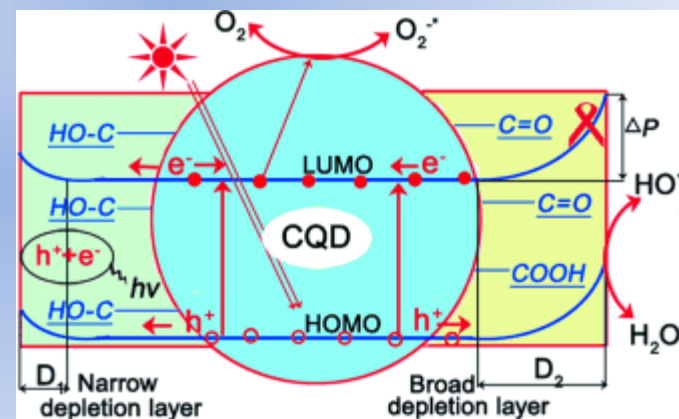
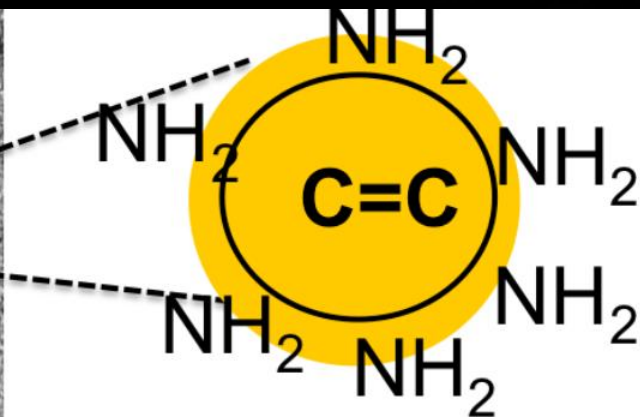
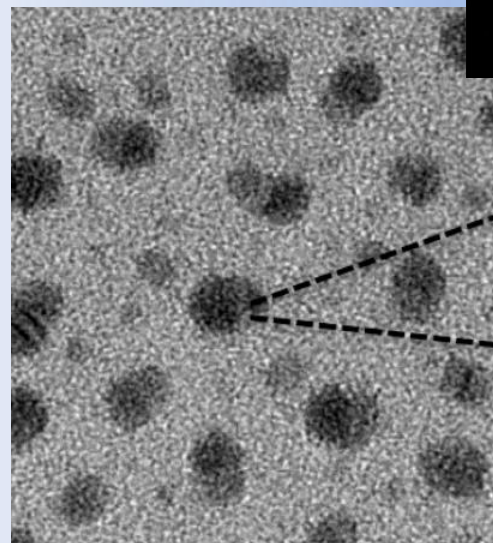
EURÓPSKA ÚNIA  
EURÓPSKY FOND  
REGIONÁLNEHO ROZVOJA  
SPOLOČNE BEZ HRANÍC



# Jak sledovat změny ve struktuře



# Co jsou kvantové tečky z uhlíku

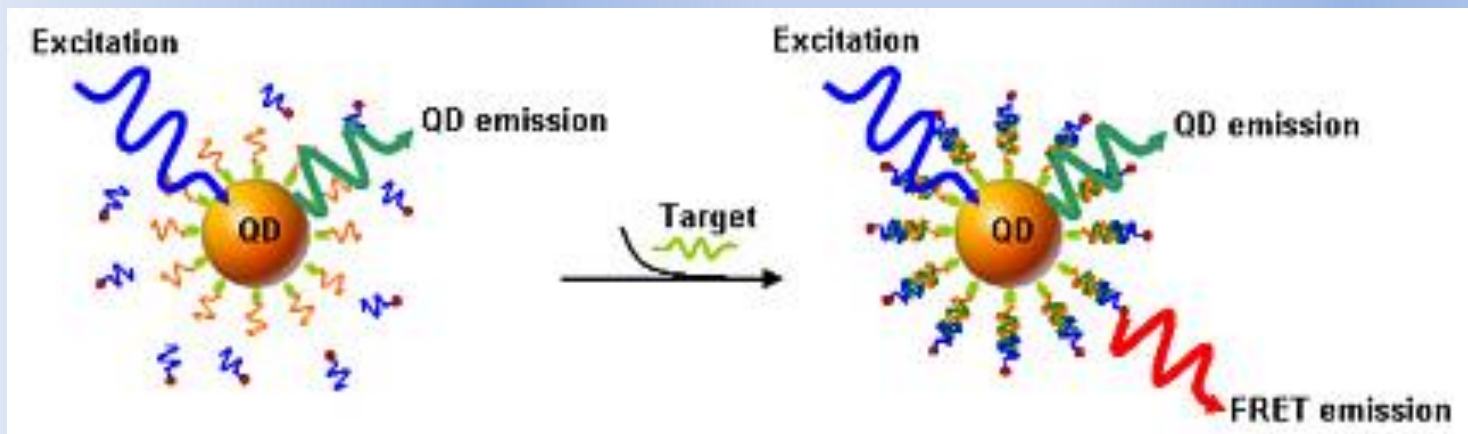






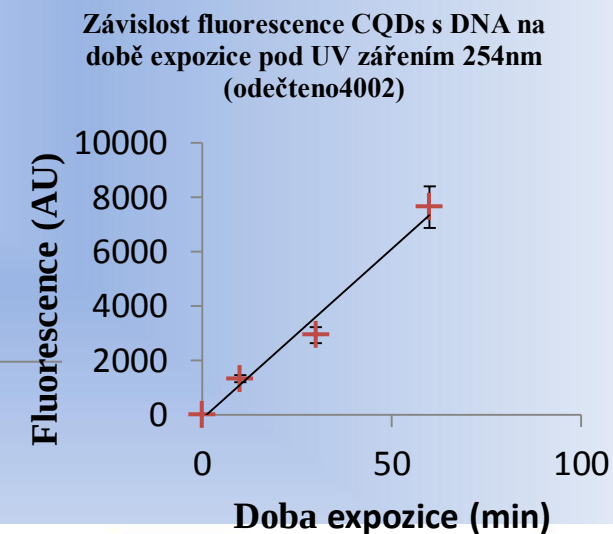
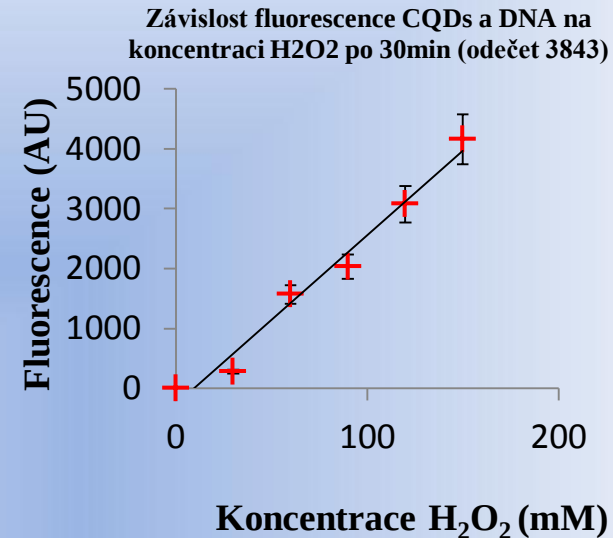
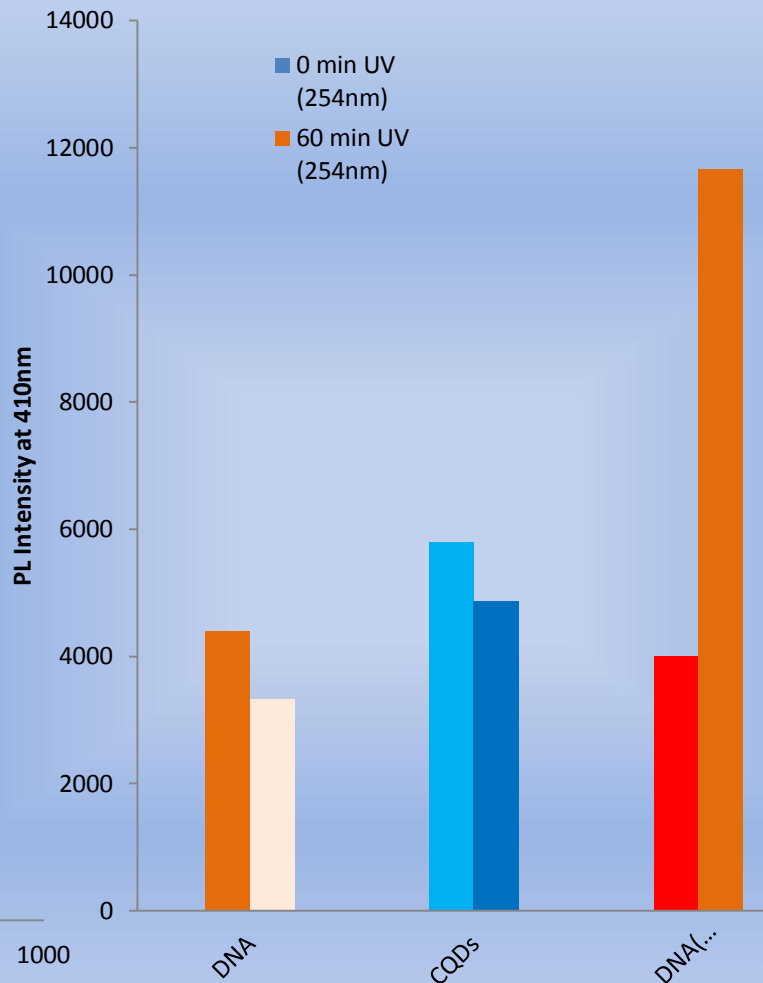
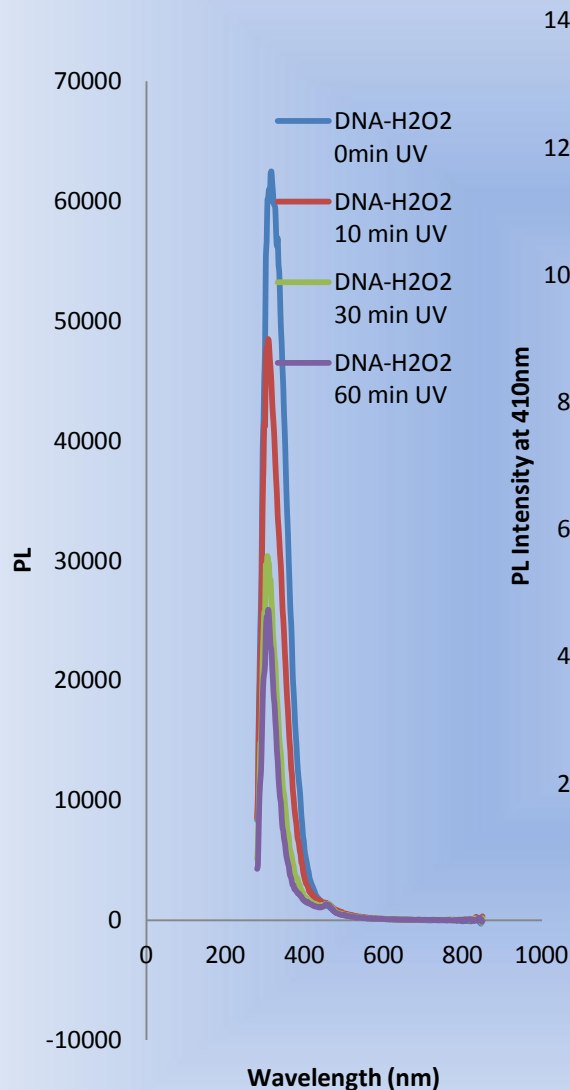
## Příprava uhlíkových kvantových teček

V tříhrdlé baňce o objemu 100 ml se smíchal ethylenglykol (10 ml), 1 g roztoku polyethylenglykolu (PEG-8000) a 1 g kyseliny citrónové. Roztok se zahříval při 180 °C po dobu 4 hodin v dusíkové atmosféře a poté se ochladil na pokojovou teplotu. Do ochlazeného roztoku se přidala MiliQ voda. Roztok se dialyzoval MiliQ vodou pomocí dialyzační kolony D-Tube Maxi Dialyzer (Merck, Německo). Po 24 hodinách dialýzy byl ethylenglykol zcela odstraněn z roztoku. Měření fluorescence CQDs se provádělo na multifunkčním readeru Tecan Infinite 200 PRO (Tecan Group Ltd., Männedorf, Švýcarsko). Absorbance se měřila v rozsahu 200 až 800 nm, každých 5 nm. Emisní vlnová délka se měřila při excitačních vlnových délkách 280, 350 a 450 nm, s 2  $\mu$ l vzorku umístěných v NanoQuant desce. Lyofilizace CQDs se provedla na přístroji Christ Alpha 1-2 (B. Braun Biotech International, Basilej, Švýcarsko). 1 ml vzorku CQDs se lyofilizoval po dobu 2 hodin při -70 °C a tlaku 0,7 mbar. CHNS analýza se provedla pomocí CHNS elementárního analyzátoru Flash 2000 (Thermo-Fisher Scientific Inc., Waltham, Massachusetts, USA).





# Využití kvantové tečky z uhlíku pro studium interakce s DNA



# Děkuji za pozornost



PROGRAM  
CEZHRANIČNEJ  
SPOLUPRÁCE  
SLOVENSKÁ REPUBLIKA  
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA  
EURÓPSKY FOND  
REGIONÁLNEHO ROZVOJA  
SPOLOČNE BEZ HRANÍČ



FOND MIKROPROJEKTŮ