

Z novimi tehnologijami do boljšega razumevanja in novih možnosti zdravljenja raka

26. September 2023



Funded by
the European Union



Stockholm
University



Amsterdam UMC
Universitair Medische Centra



Swansea
University
Prifysgol
Abertawe



UK Research
and Innovation

TWINNING FOR EXCELLENCE TO STRATEGICALLY ADVANCE RESEARCH IN CARCINOGENESIS AND CANCER

PARTNERSTVO ZA ODLIČNOST ZA STRATEŠKI NAPREDEK RAZISKAV NA PODROČJU KANCEROGENEZE IN RAKA

Obzorje Evropa

2023 - 2025





Nacionalni inštitut za biologijo, Slovenija
(koordinator: izr. prof. Bojana Žegura)



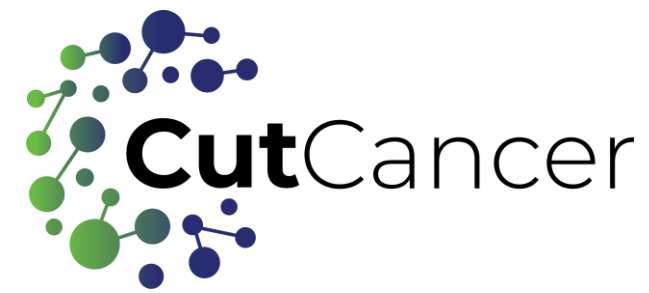
Swansea University,
Velika Britanija
(prof. Shareen Doak)



Stockholm University, Švedska
(prof. Mats Nilsson)



VU Medical Center
Amsterdam, Nizozemska
(prof. Febe van Maldegem)



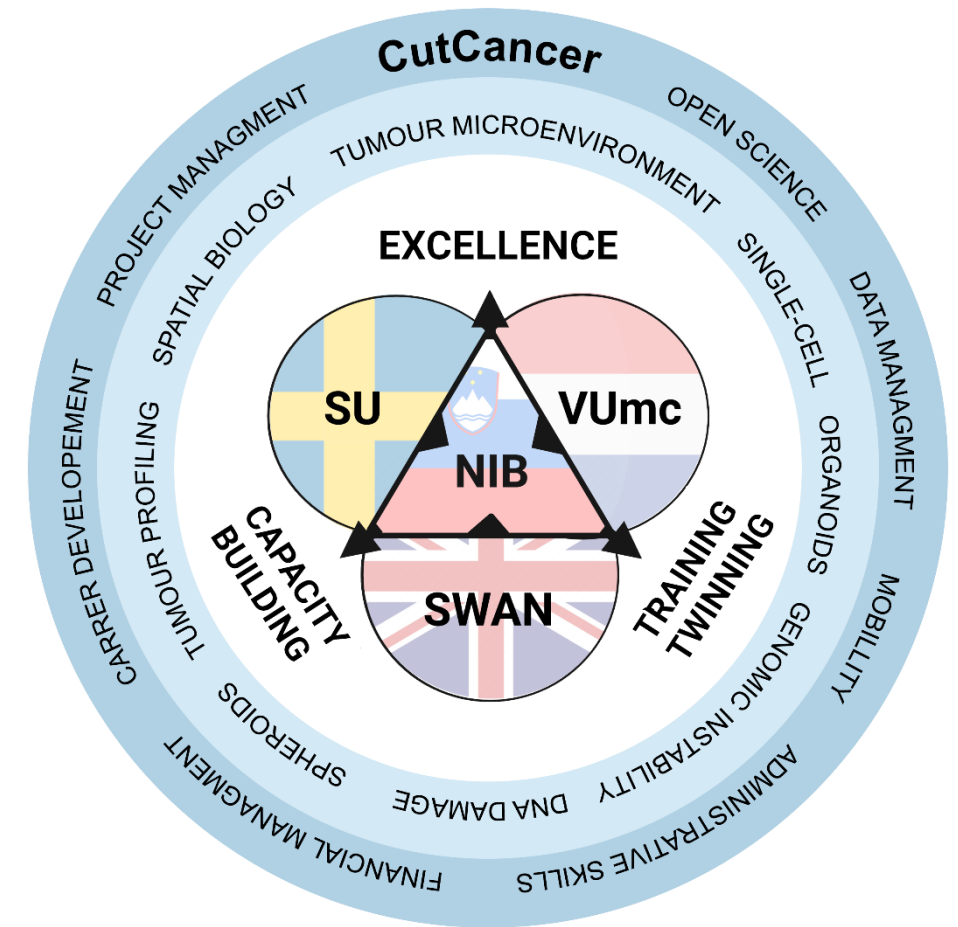
Glavni cilji CutCancer projekta so:

1. Izboljšati zmogljivosti NIB-a z razvojem raziskovalne odličnosti na področju raziskav raka in modelnih 3D celičnih sistemov za uporabo v genetski toksikologiji in raziskavah raka.
2. Spodbujati ustvarjalnost podprto z razvojem novih pristopov na področju genetske toksikologije in temeljnih predkliničnih raziskav raka na NIB.
3. Prenos znanja in usposabljanje posameznih znanstvenikov, ali posebnih znanstvenih skupin na NIB ter s tem razširiti znanje in zmogljivosti za inovativne rešitve, ki temeljijo na najsodobnejših metodologijah na področju 3D raziskav raka.
4. Okrepiti zmogljivosti osebja podpornih služb za upravljanje raziskav in administracije na NIB, vključno s projektno pisarno, pisarno za prenos tehnologij, pisarno za odnose z javnostmi, knjižnico, računovodstvom in pisarno za človeške vire, ki se bodo preko mobilnosti okrepili z izmenjavo najboljših praks.
5. Povečati mobilnost usposobljenih znanstvenikov in podpornega osebja s skupno organizacijo dogodkov, kot so poletne šole, delavnice, praktičnega usposabljanja, mobilnost osebja, in zaključna mednarodna konferenca.



Projekt CutCancer ima dva znanstveno – raziskovalna cilja :

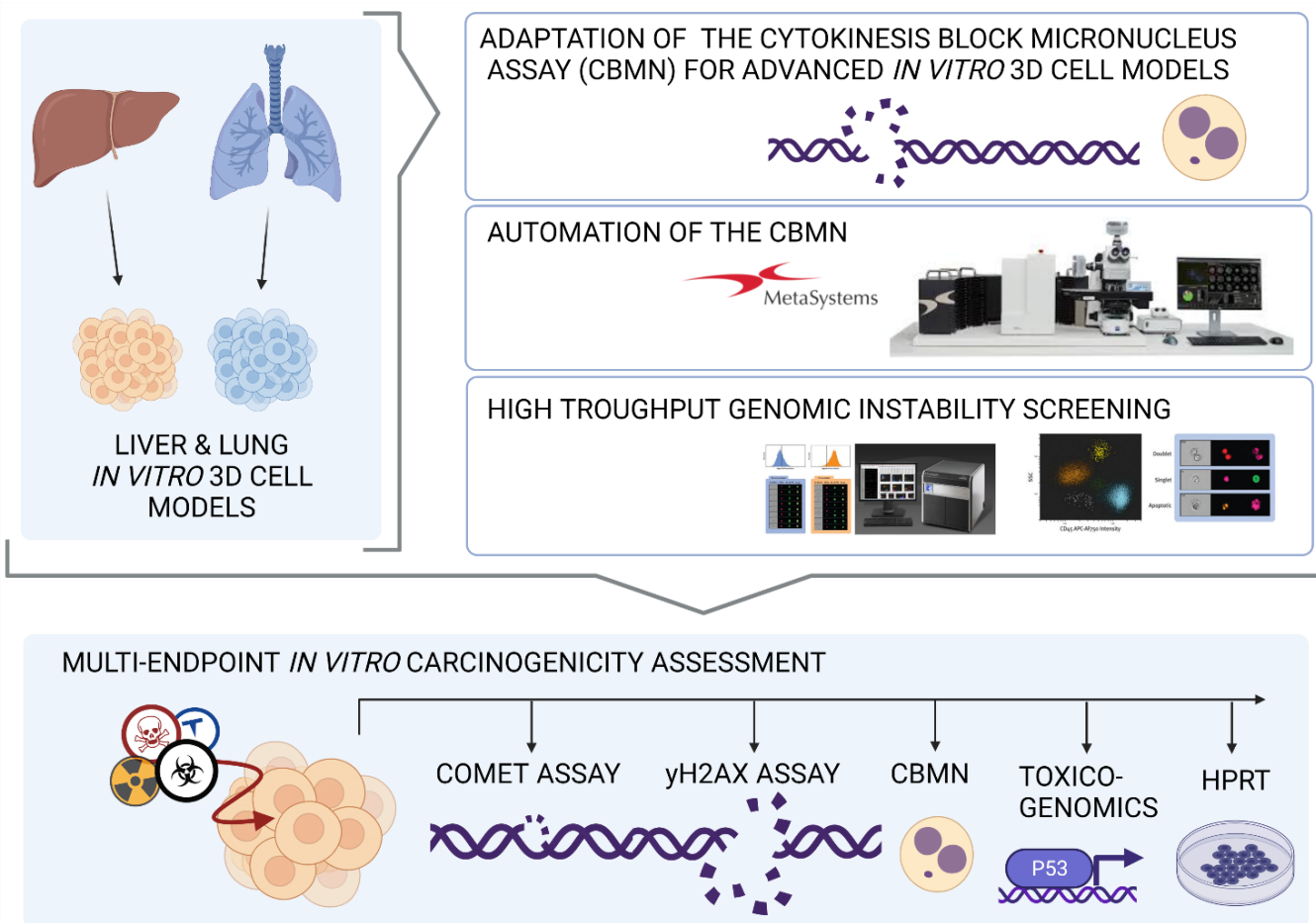
1. Oceniti poškodbe DNK in genomske nestabilnosti, ki veljajo za ene od ključnih značilnosti raka in so ključni dejavniki pri razvoju in napredovanju raka, ki ga povzročajo dejavniki iz okolja vključno s kemikalijami in nanodelci.
2. Razviti in posnemati mikrookolje tumorjev bolnikov v laboratoriju in uporabiti nove tehnike v prostorski biologiji, ki omogočajo vizualizacijo celične in molekularne sestave tumorja kot odziv na zdravljenje.



1. ZNANSTVENO –RAZISKOVALNI CILJ :

Prepoznavanje rakotvornih snovi in preprečevanje nastanka raka

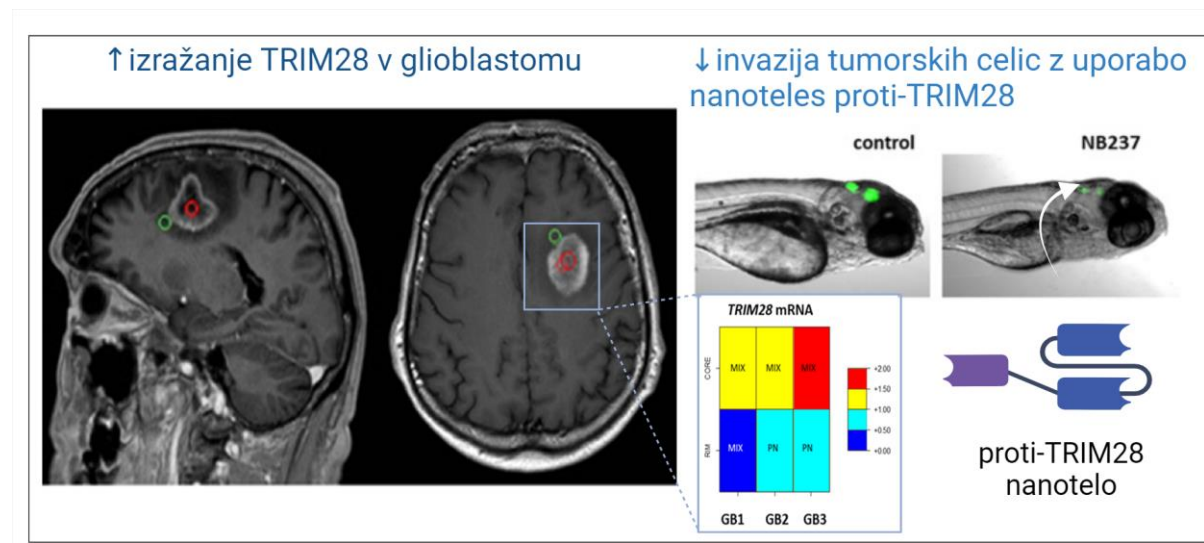
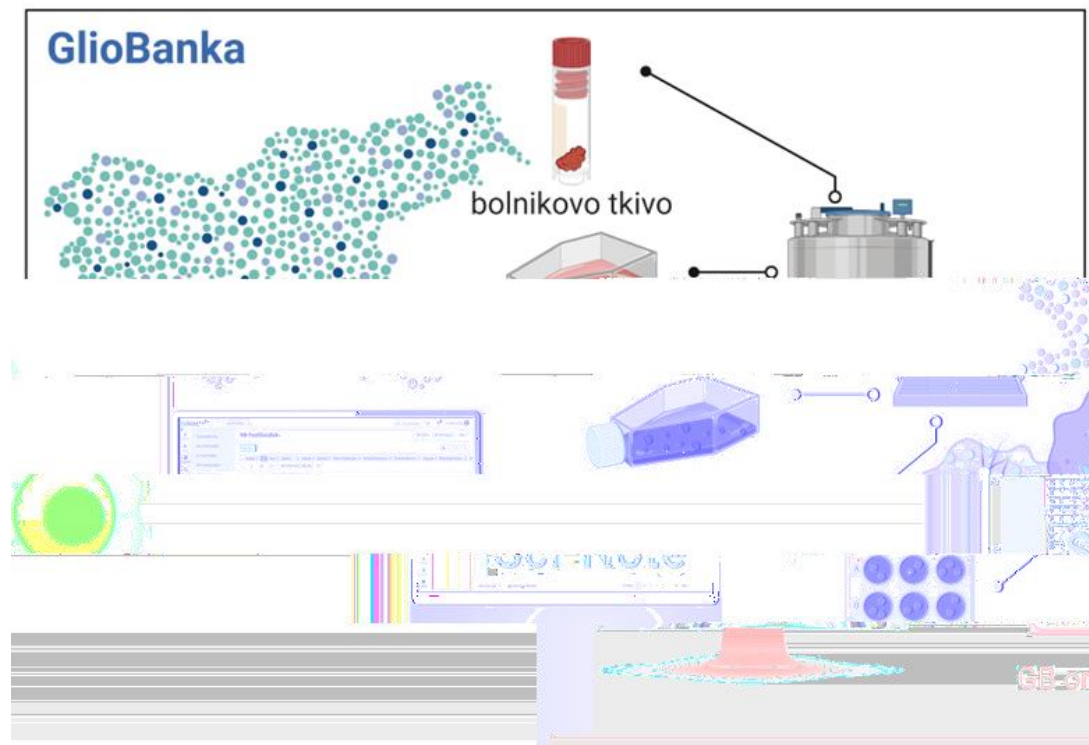
- Raziskave procesov s pomočjo naprednih fiziološko bolj relevantnih *in vitro* 3D celičnih modelov za proučevanje (geno)toksikoloških učinkov kemikalij in nanodelcev s poudarkom na genomski nestabilnosti, ki vodi v razvoj raka.
- Uporaba najsodobnejše visoko zmogljive avtomatizirane analize za odkrivanje označevalcev genomske nestabilnosti.



2. ZNANSTVENO - RAZISKOVALNI CILJ :

Raziskave redkih rakov – možganski tumorji

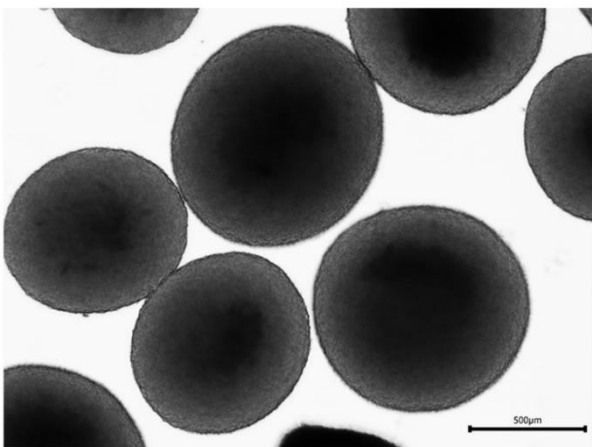
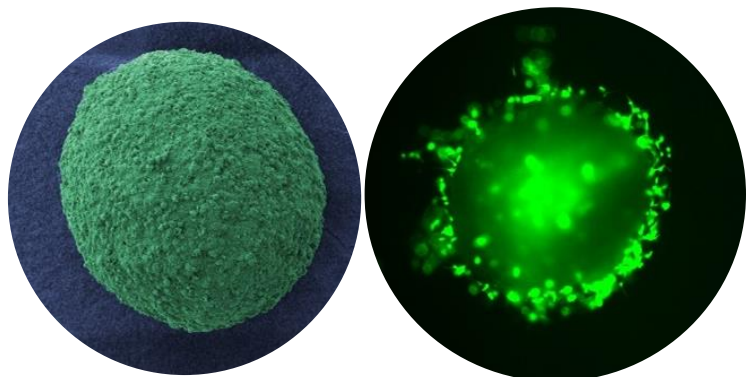
- *novi biološki označevalci in tarče za zdravljenje*
- *preizkušanje novih potencialnih pristopov zdravljenja*



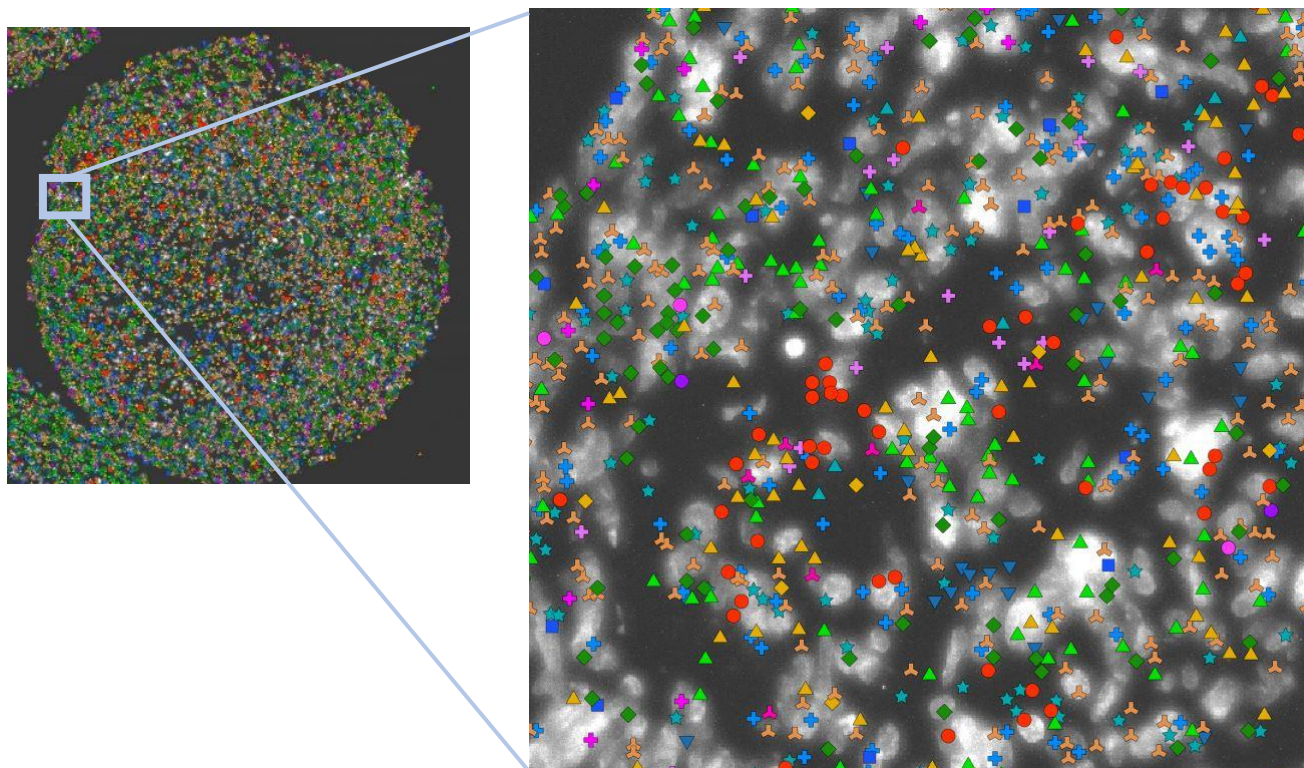
Porčnik s sod., *Molecules* 2022
Majc s sod., *IJMS* 2023

Napredne tehnologije

Personalizirani tumorski modeli



Prostorska transkriptomika – na nivoju izražanja genov Opredelitev lastnosti tumorskega mikrooklja + vizualizacija


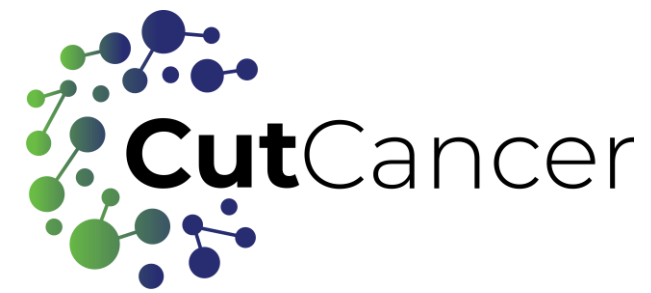


<input checked="" type="checkbox"/>	ACTA2	352	• disc	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	AIF1	797	+ cross	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	CD3E	7	■ square	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	CD3G	11	◆ diamond	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	CD4	202	▲ triangle up	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	CD44	6512	★ star	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	CHI3L1	2877	▼ triangle down	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	ENG	259	⊗ clobber	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	ERBB3	215	• disc	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	FCGR3A	11023	+ cross	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	FOXP3	1495	■ square	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	HIF1A	233	◆ diamond	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	ID1	5953	▲ triangle up	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	IDO1	42	★ star	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	KIR3DL1	11	▼ triangle down	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	NCAM1	19857	⊗ clobber	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	NT5E	1375	• disc	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	OLIG2	1809	+ cross	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	PROM1	4	■ square	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	SOX2	9799	◆ diamond	▼	■
<input checked="" type="checkbox"/>	TGFB1	3957	▲ triangle up	▼	■

Majc s sod., v recenziji, 2023 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4545256

Breznik s sod., *Comm. Biol.* 2022

Porčnik s sod., *Molecules* 2022



CutCancer

FOLLOW US



Funded by
the European Union



UK Research
and Innovation



Stockholm
University



Amsterdam UMC
Universitair Medische Centra



Swansea
University
Prifysgol
Abertawe