



# NESREČA NA OTOKU TREH MILJ

---

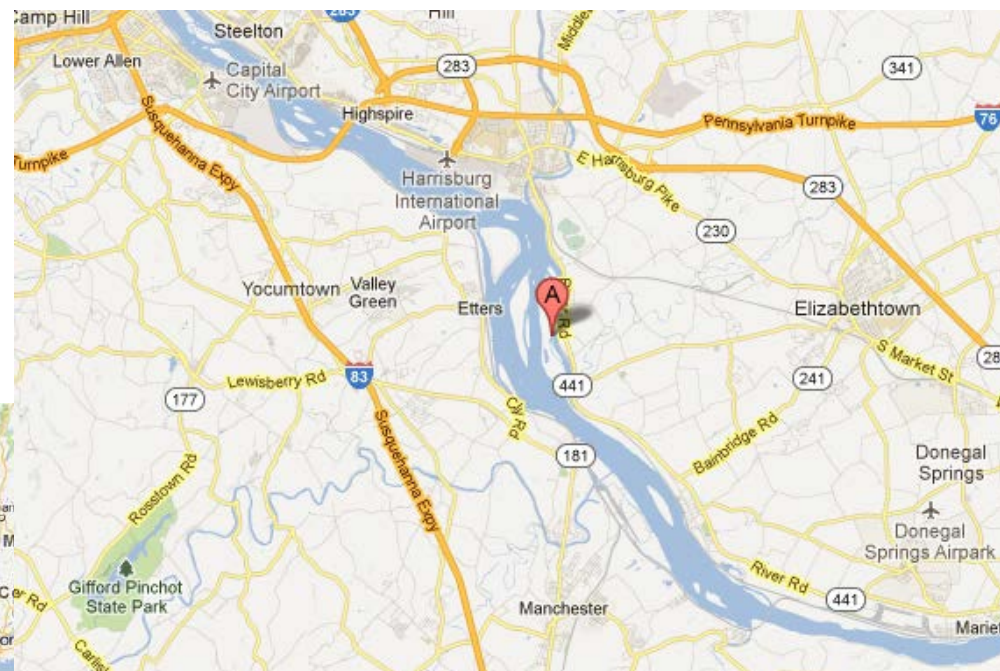
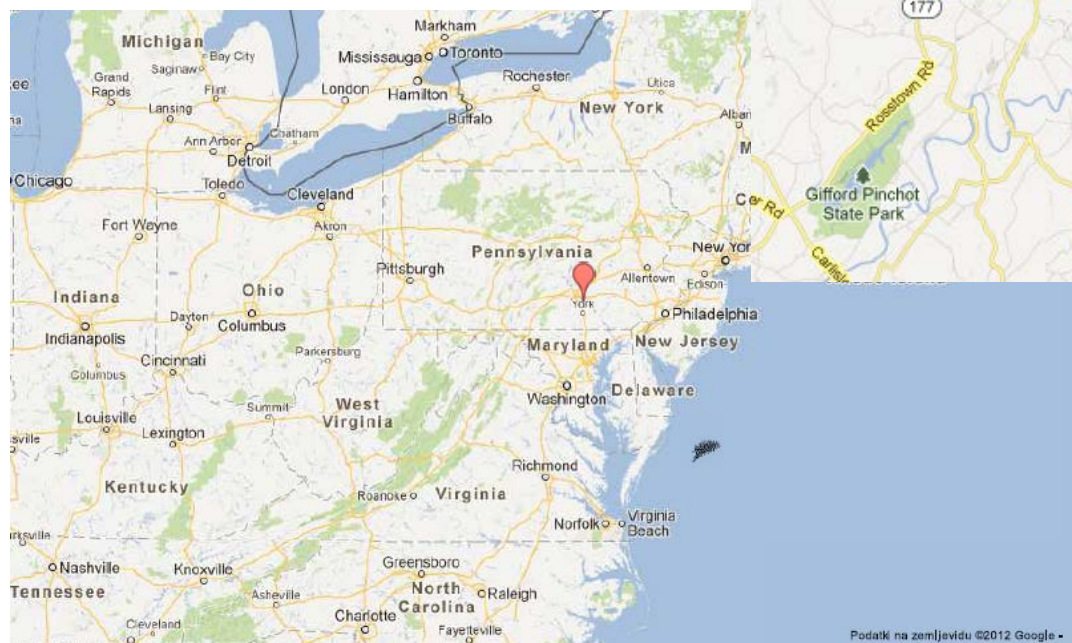
Aljoša Polšak

Mentor: dr. Iztok Tiselj

# Pregled vsebine

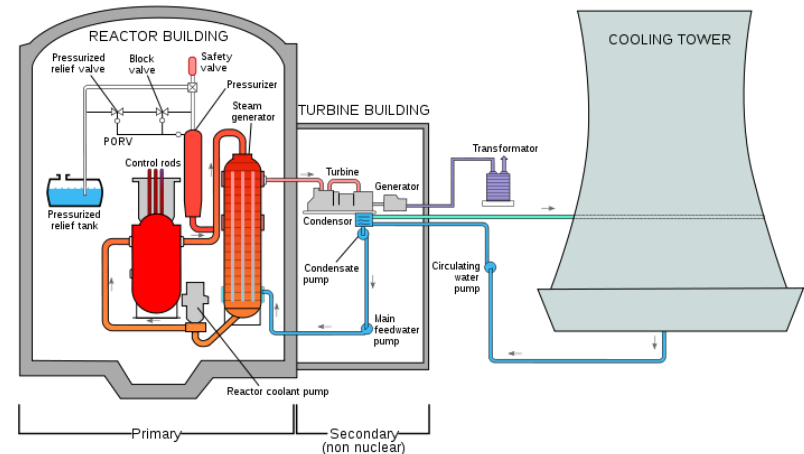
- Osnovno o elektrarni in TMI – 2
- Kritičnih pet ur
- Pet dni krize
- Nadaljnji razvoj dogodkov
- Vpliv nesreče

# Lokacija elektrarne

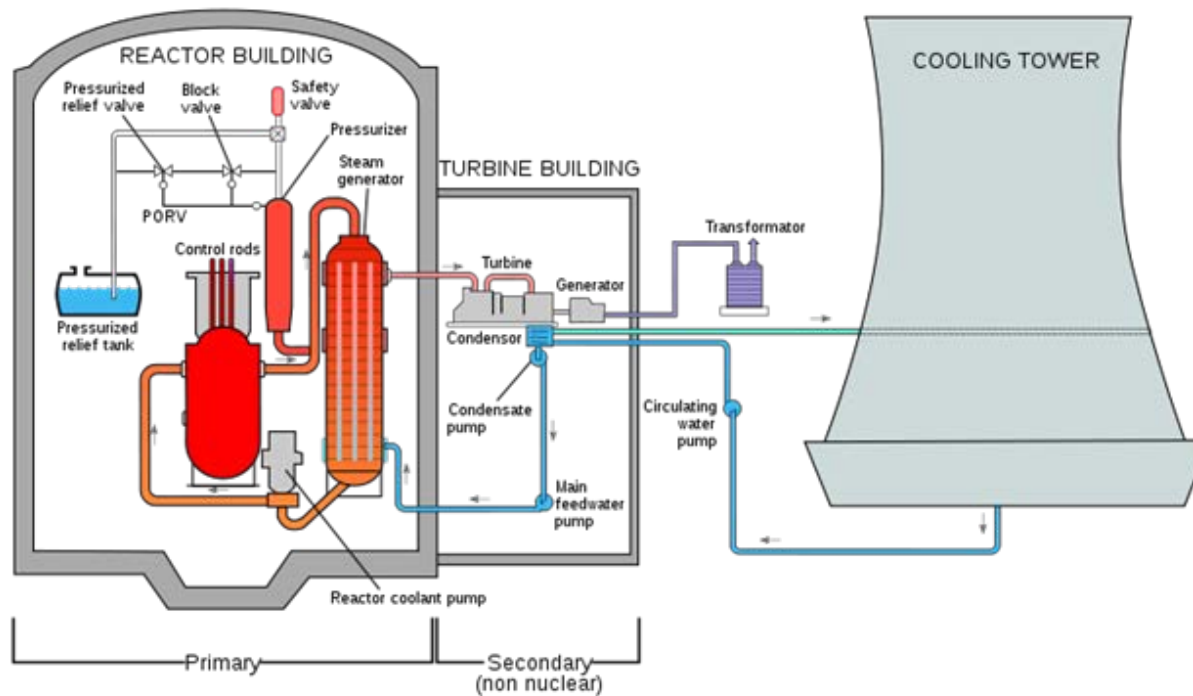


# Osnovno o elektrarni

- Dva bloka
- TMI - 2:
- PWR reaktor
- Burns & Roe
- Babcock & Wilcox
- Moč: 906 MW
- Licenca 8.2.1978
- Obratovanje:  
31.12.1978



# Shema bloka 2



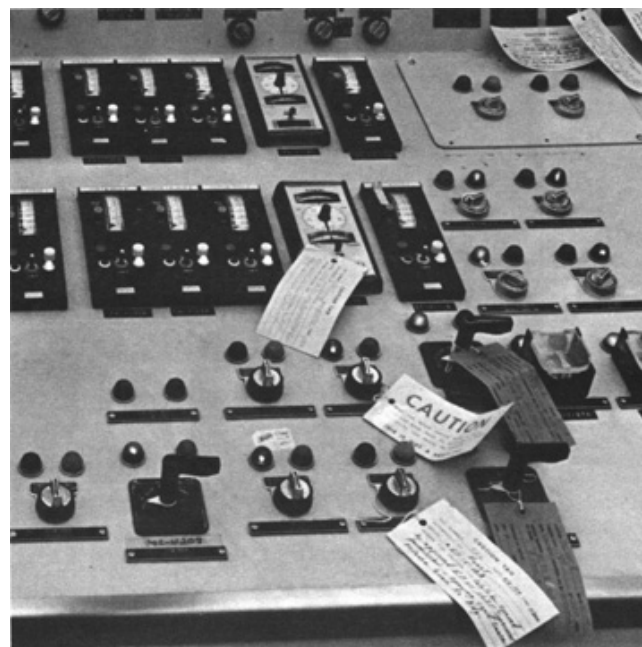
# Kritičnih pet ur

- 28. marec 1979
- 4.00 do 9.00
- 4.00 – zaustavitev vodnih črpalk
- Zaustavitev turbine
- 4.00.02 – višanje temperature v reaktorju
- 4.00.08 – zaustavitev reaktorja



# Kritičnih pet ur

- 4.00.09 – zaostala toplota – vklop treh rezervnih črpalk
- Odprtje POVR – ostane odprt 2 uri in 22 minut
- Odtekanje hladila iz reaktorja – izklop črpalk !!!!!!!!!
- 4.005.30 – začetek taljenja



# Kritičnih pet ur

- 4.05 – 6.00 – operaterji ne spoznajo napake, gorivo reagira s cirkonijem
- 6.18 – spoznanje da je PORV odprt
- 7.20 – zagon vodnih črpalk
- 7.45 – splošen alarm
- 9.00 – začetek ohlajanja goriva





# Stanje sredice

Broughton et al. TMI-2 ACCIDENT SCENARIO

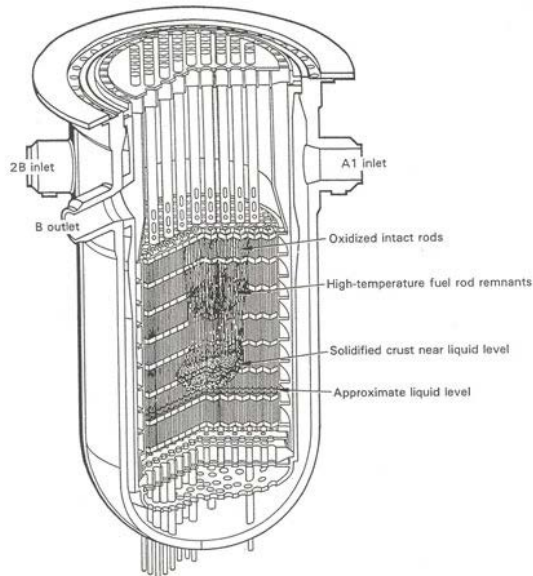


Fig. 8. Hypothesized core condition between 150 and 160 min.

Broughton et al. TMI-2 ACCIDENT SCENARIO

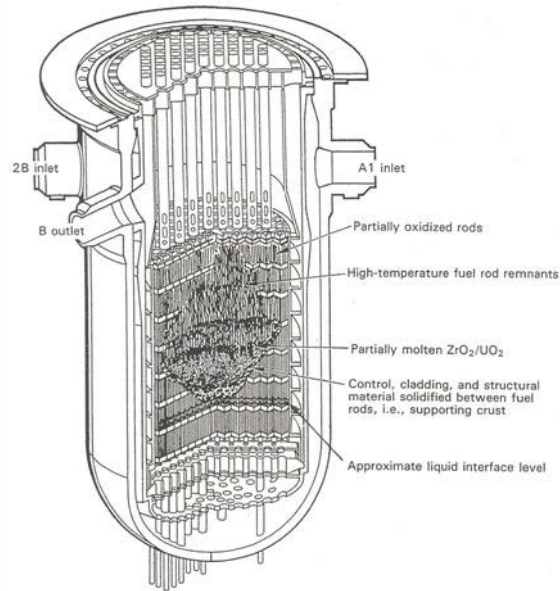


Fig. 9. Hypothesized core configuration at 173 min.

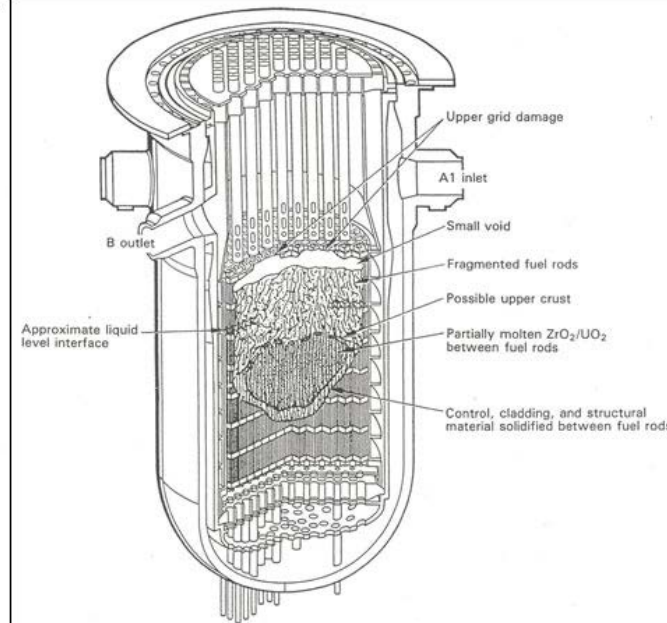
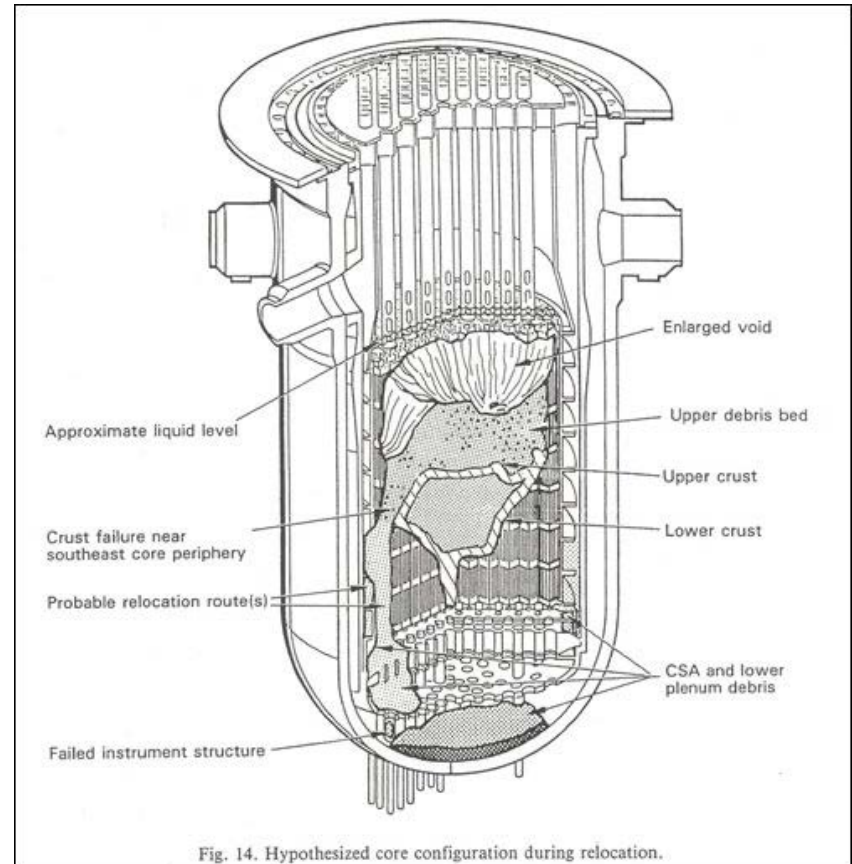
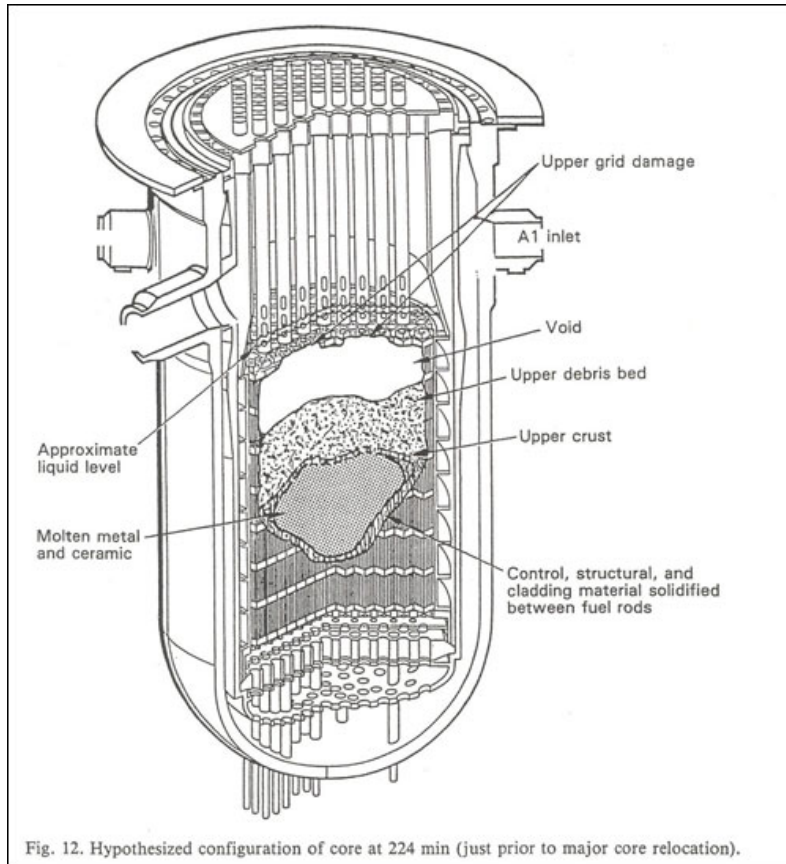


Fig. 10. Hypothesized core configuration between 174 and 180 min.

# Stanje sredice



# Pet dni krize

- Sreda, 28. marec 1978
  - Zgleda, da se situacija umirja
  - stopnja radiacije v TMI – 2 se niža
- Četrtek, 29. marec 1978
  - Miren dan vse do večera
  - Spoznanje dejanskega stanja



# Pet dni krize

- Petek, 30. marec 1978
  - Preventivna evakuacija otrok in nosečnic
  - Naročanje jodovih tablet
  - Ni izpustov, ki bi ogrozili prebivalstvo
- Sobota, 31. marec 1978
  - Spoznanje kaj se je dejansko dogajalo
  - Strah pred eksplozijo vodika



# Pet dni krize

- Nedelja, 1. april 1978
  - Predsednik Jimmy Carter obiše elektrarno
  - Simboličen konec krize



# Glavni vzroki za nesrečo

- Ustavitev vodnih črpalk
- Napaka ventila na tlačniku
- Odsotnost signala o stanju tlačnika
- Prekinitev dotoka hladila

# Dogodki po nesreči

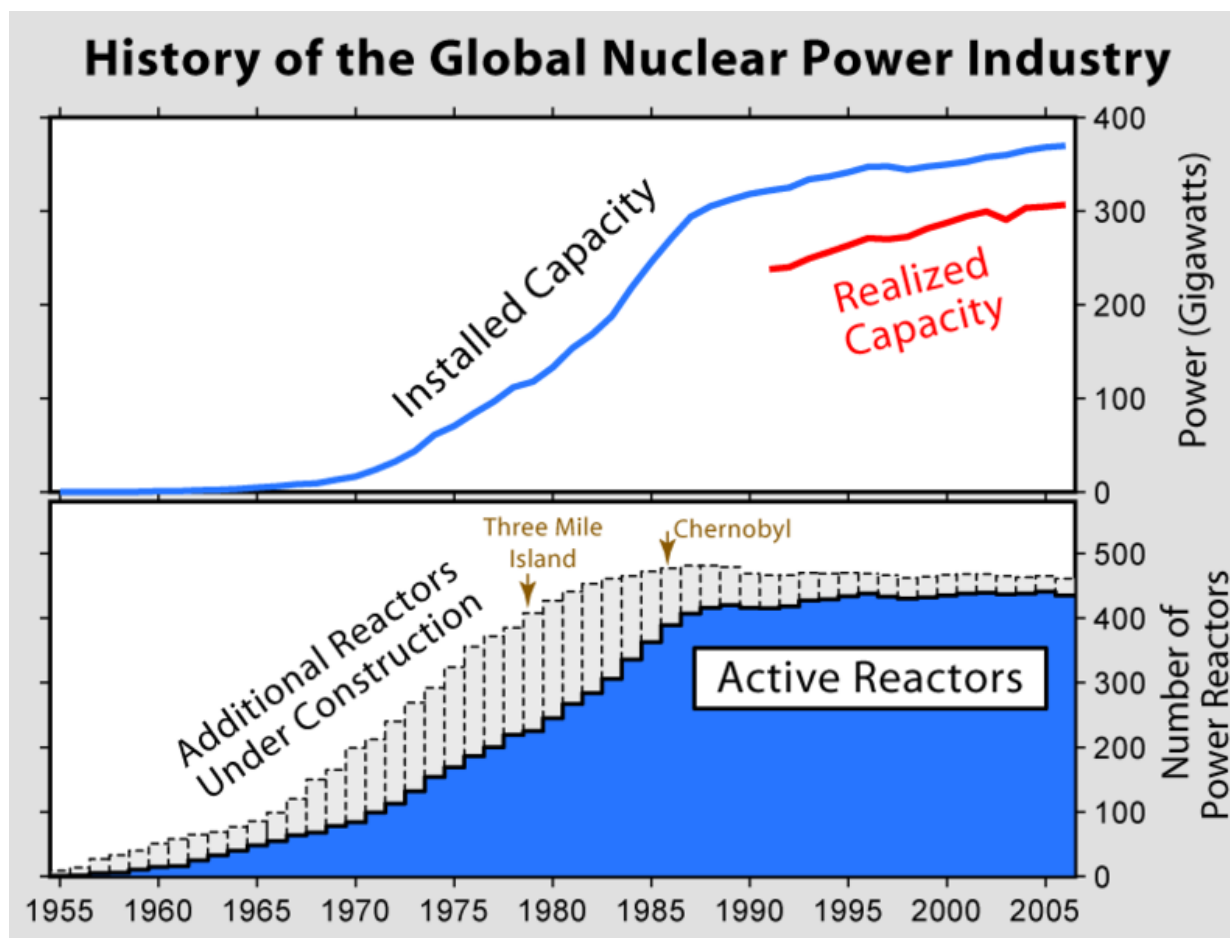
- Julij 1980 – kripton
- Julij 1980 – prvi vstop v reaktor
- November 1980 – prvo srečanje t.i. Advisory Panel for the Decontamination of TMI-2
- Julij 1984 – odstranitev reaktorske glave
- Oktober 1985 – začetek odstranjevanja goriva
- Julij 1986 – odvažanje goriva
- Avgust 1988 – prošnja za t.i. "possession-only" licenco
- Januar 1990 – zaključek odstranjevanja goriva

# Dogodki po nesreči

- Januar 1991 – odstranjevanje vode, ki je „nastala“ pri nesreči
- April 1991 – NRC – zaslišanje za amandmaje k licenci
- Februar 1992 – NRC izda varnostno poročilo
- Avgust 1993 – odstranjevanje vode je zaključeno
- September 1993 – NRC izda licenco
- September 1993 – zadnje srečanje The Advisory Panel for Decontamination of TMI-2
- December 1993 – začetek nadzorovanega stanja po odstranitvi goriva
- Oktober 2009 – TMI 1 od 2014 do 2034



# Vpliv nesreče



# Viri

- <http://americanhistory.si.edu/tmi/index.htm>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Three\\_Mile\\_Island\\_Nuclear\\_Generating\\_Station](http://en.wikipedia.org/wiki/Three_Mile_Island_Nuclear_Generating_Station)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Three\\_Mile\\_Island\\_accident](http://en.wikipedia.org/wiki/Three_Mile_Island_accident)
- <http://www.world-nuclear.org/info/inf36.html>
- <http://www.technical-expressions.com/online-docs/tmi-solution/index.html>
- <http://www.world-nuclear.org/info/inf36.html>