**Český rozhlas**

Vývoj a výroba

Tvůrčí skupina Literatura, drama a zábava

Vedoucí TS: Zuzana Sikačová

Dramaturgie: Klára Novotná

Režie: Natália Deáková

Stanice: Český rozhlas Vltava

Programová řada: Večerní drama

Garant programové řady: Renata Venclová

Vysílání: 28. 1. 2025

Eva Blechová

Zářivé dítě

oslnivý a temný příběh Marie Curieové a radia



**Hlasy 1, 2, 3** - vypravěči příběhu (včetně citací z dobových zdrojů a dalších postav - *ředitel Přírodovědného muzea, Pierre Curie, Mariin otec, Ève Curieová*)

**M – Marie Curieová - Sklodowská**

**R - Radium**

Prolog

**1** město na pět

**2+3** Paříž

**1** vědec na pět

**2+3** Nobel, Fermi, Pauli, Tesla, Volta, Euler

**1** chemický prvek na pět

**2+3** olovo, astat, fluor

**1** vědec na šest

**2+3** Newton, Hubble, Lorenz

**1** vědkyně na šest

(ticho) 2+3 No, teď jsem to měl …

**1** chemický prvek na šest

**2+3** zinek, baryum, erbium, helium, ytrium, galium, **radium**

**1** vědec na sedm

**2+3** Fleming, Hawking

**1** vědkyně na sedm

(ticho) 2+3 Nevím, dál

**1** město na sedm

**2+3** Varšava, Jáchymov

**1** vědec na osm

**2+3** Poincaré, Theremin, Einstein

**1** město na osm

**2+3** Hirošima, Nagasaki, taky Černobyl, Fukušima

**1** vědkyně na osm

**2+3** CURIEOVÁ

**1** Zářivé dítě

**2** Vzestup a pád RRRadia. **3** Rozhlasová hRRa.

Dotazník – část první

**3** jméno

**M** Marie Salomea Curieová, rozená Skłodowská. Taky Máňa. Maria Manuša.

**R** Radium, z latinského radius - paprsek. Zkratka Ra. RRRa. Er Á.

**2** narození

**M** 7. listopadu 1867 ve Varšavě.

**R** Při srážkách supernov. Všude.

**1** vzhled

**M** Vysoké čelo, šedé oči, slovanské rysy. Chodí v černé.

**R** V čistém stavu dokonale bílé. Na vzduchu rychle zčerná.

**3** cena

**M** Nobelova cena za fyziku. V roce 1903.

**R** 40 milionů dolarů za jednu libru. V roce 1908.

**M** Nobelova cena za chemii. V roce 1911.

(Bouřlivý potlesk. Udílení Nobelových cen, Stockholm, 1911 - děkovná řeč Marie na slavnostní večeři, čeština se překrývá s francouzštinou)

M “Dovolte mi také vyjádřit radost, kterou cítím, když myslím na radioaktivitu. Objev radioaktivních jevů je starý pouhých patnáct let. Radioaktivita je tedy velmi mladá věda. Je to dítě, které jsem viděla přicházet na svět a pro jehož výchovu jsem udělala maximum. To dítě vyrostlo a stalo se krásným.”

„Qu’on me permette en outre d’exprimer la joie que je ressens en pensant à la radio-activité. La découverte des phénomènes radio-actifs ne date que de quinze ans. La radio-activité est donc une science très jeune. C’est un enfant que j’ai vu naître et que j’ai contribué, de toutes mes forces, à élever. L’enfant a grandi, il est devenu beau.“**1** To dítě vyrostlo a stalo se krásným.

**R** Krásným?

**2** Tenkrát je radium ještě krásné.

Setkání

**3** Bylo to nepravděpodobné.

**1** Chtělo to úsilí.

**2** A důvtip.

**3** A štěstí.

**1 Ona** s diplomem ze Sorbonny.

**2** Premiantka.

**3** Ve fyzice je první. **2** V matematice až druhá.

**1** Hledá téma pro doktorát.

**2** Něco nového.

**3** Outsider musí mít něco nového.

**1 Ono** leží ukryté ve smolinci.

**2** V čem?

**3** Smolinec.

**1** Leskle černá hornina s ledvinkovitým povrchem. Vzbuzuje očekávání.

**3** Ale tam, kde začíná smolinec, končí stříbrná žíla.

**2** To ví každý horník v Jáchymově. Už po staletí.

**R** Smolné blejno. Čertův kámen. Pechblende. Pech.

**1** Pak ve smolinci najdou uran. Barví s ním sklo. Světle zelené. Žluté.

**3** Uran ze smolince vytěží. Zbývají tuny odpadu.

**1** Haldy a haldy. Leží v koutě továrny.

**3** Nikdo je nechce.

**R** Co by s nimi taky dělal?

**2** Hledá téma na doktorát.

**3** Všichni zkoumají nové a podivné rentgenové záření.

**1** Jenže ona chce něco jiného.

**R** Originálnějšího.

**3** Ještě podivnější Becquerelovy paprsky.

**2** I samotného Becquerela přestaly zajímat.

**1** Ředitele Přírodovědného muzea nezajímaly nikdy.

**M** Ráda bych si z vašeho muzea vypůjčila vzorky hornin pro svůj výzkum.

**3** Pro váš výzkum?

**M** K doktorátu. Na katedře fyziky na Sorbonně.

**3** Vy?

**M** Budu zkoumat Becquerelovy paprsky.

**3** Tomu ale nikdo nerozumí.

**M** Ano, proto je budu zkoumat.

**3** Vy máte laboratoř?

**M** Pracuji v laboratoři u doktora Curieho na Municipální škole fyziky a chemie.

**3** Doktor Curie, to je váš otec?

**M** Manžel.

**3** Aha …

**1** Je to dlouhý seznam.

(šustění papírů)

**1,3** Orangit, monazit, eschynit, karnotit, smolinec, thorit…

**3** Můžu vám jich poskytnout jenom pár.

**M** Z jakého důvodu?

**3** Co má eschynit nebo thorit společného s uranem? Proč by měl něco vyzařovat?

**M** S dovolením, ten seznam je výsledkem zralého uvážení. Nechci nic opomenout. Mohla bych se pro ně stavit zítra.

**3** Ale, ale, ale … vy na to pospícháte.

**M** Jde o... moje dítě.

**3** Vaše dítě?

**M** Ano. *(zvedá se)*

**3** Počkejte, vždyť vy budete-

**M** Rodit? Ano, zhruba za měsíc. Proto potřebuji ty nerosty co nejdřív.

**2** Marie a Pierre Curieovi s radostí oznamují, že se narodila Irène. Mmm…

**1** Přišla na svět 12. září 1897.

**3** Září.

**2** Ale Marie pokračuje v práci na doktorátu.

**1** Je systematická.

**R** Všechno měří, všechno zapisuje.

**2** Má Pierrův přesný elektrometr.

**3** Orangit, monazit, eschynit, karnotit, thorit...

**1** A tak změří smolinec.

**2** Září víc než by měl.

**3** A tak v něm objeví …polonium.

**R** A tak v něm objeví… radium.

**1** Vyzařuje 900 krát víc než uran.

**2** Je to výsledek úsilí.

R Je to taky náhoda.

**3** Je to nepravděpodobné setkání.

**1** Nešetřila se.

**2** MaRie a PieRRe CuRieovi s Radostí oznamují, že se narodilo RRadium. Hó!

**1** Přišlo na svět 18. prosince 1898.

**3** Září.

**2** Nový silně RRadioaktivní prvek, obsažený ve smolinci.

**3** Rodiče si myslí, že to je ohRRomné.

**R** Rrradium.

**1** Paprsek.

**2** Neví, jestli to jméno vymyslela ona nebo Pierre.

**3** Psali oba do laboratorního deníku na přeskáčku.

**2** Její písmo je přesnější, jeho je víc rozevláté.

**1** Publikují o osm dní později, 26. prosince 1898.

**2** Je to na světě.

**3** Je to veřejné.

**R** Je to oficiální.

**M** „Tyto důvody nás přesvědčují, že nová radioaktivní látka obsahuje nový prvek, který navrhujeme nazvat RADIEM. Nová radioaktivní látka určitě obsahuje velké množství barya; přesto je její radioaktivita značná: radioaktivita radia tedy musí být **ohromná**.“[[1]](#footnote-1)

„Ces raisons nous portent a croire que la nouvelle substance radio-active renferme un élément nouveau, auquel nous proposons de donner le nom de RADIUM. La nouvelle substance radioactive renferme certainement une tres forte proportion de baryum, malgré cela, la radio-activité est considérable. La radio-activité du radium doit donc être **énorme**.“

**3** ohRRomná radioaktivita

**1** aktivní,

**3**radio-activité énoRRRme

od “agere”, jednat

**2** aktivně vyzařuje

**R** ago, agis, agit, agimus, agitis, agunt …

**1,2,3** září

Dotazník – část druhá

**1** výskyt

**M**  Varšava. Paříž. Někdy Bretaň nebo Azurové pobřeží.

**R** Všude. Úplně všude. Ve větším množství Krušné Hory, Kanada, Kongo, Utah, Colorado.

**2** pořadí

**M**  Páté dítě Bronislawy a Josefa Sklodowských. Jinak většinou ve všem první.

**R** Šestý z řady kovů alkalických zemin.

**3** váha

**M** 46 kilogramů. To je méně než dřív.

**R** Atomová váha 226. Zapadá úplně přirozeně do Mendělejevovy tabulky prvků, jako číslo 88, mezi francium a aktinium.

**1** Jako prdel na hrnec.**M** Vzala jsem osm liber červeného rybízu a stejné množství krystalového cukru. Nechala jsem deset minut povařit v hrnci, pak jsem směs procedila přes jemné síto.

**R** Všechno měří, všechno zapisuje.

**M**  Stačilo to na čtrnáct lahví čirého želé, je temné a báječně se usadilo.

**3** Umlít.

**2** Rozpustit.

**1** Zamíchat.

**3** Filtrovat.

**2** Zchladit.

**1** Vyčistit.

**3** Umlít.

**2** Rozpustit.

**1** Zamíchat.

**3** Filtrovat.

**2** Zchladit.

**1** Frakční krystalizace.

**3** Pierre jí to rozmlouvá.

**2** Není to potřeba. Existenci radia už prokázali.

**R** Ale jí to nestačí.

**1** Jí nestačí teoretický důkaz.

**2** Jí nestačí změřit záření.

**1** Chce radium vidět.

**2** Chce ho ukázat světu.

**R** Chemická vytrvalost.

**1** Prosadí si svou.

|  |  |
| --- | --- |
| **2**  Smolinec jede z Jáchymova do Paříže.  Vlakem. Z Krušných hor přes Stuttgart až na Gare de l’Est.  **1**  Dostala část zadarmo od rakouské vlády.  Černá hmota smíchaná s jehličím. Větvičky. Špína. | **3**  leden 1899 - 100 kilogramů smolince jede z Jáchymova do Paříže.  červenec 1899 - 1 tuna smolince jede z Jáchymova do Paříže.  listopad 1899 - 1 tuna smolince jede z Jáchymova do Paříže. |
| **2**  A zbytek zaplatil Baron de Rothschild.  Celkem patnáct tun. | březen 1900 - 3 tuny smolince jedou z Jáchymova do Paříže.  červen 1900 - 3 tuny smolince jedou z Jáchymova do Pařížeúnor 1902 - 5 tun smolince jede z Jáchymova do Paříže. |

**1** Vyčistit.

**3** Umlít.

**2** Rozpustit.

**1** Zamíchat.

**3** Filtrovat.

**2** Zchladit.

**1** Vyčistit.

**3** Umlít.

**2** Rozpustit.

**1** Zamíchat.

**3** Filtrovat.

**2** Zchladit.

**1** Vyčistit.

**3** Umlít.

**1** Zamíchat.

**3** Filtrovat.

**2** Rozpustit.

**2** Zchladit.

**1** Čtyři roky práce. Fyzické práce.

**M** „Někdy jsem musela strávit celý den mícháním vroucí hmoty těžkou železnou tyčí, která byla skoro tak velká jako já. Na konci dne jsem byla zničená únavou.“

„Je passais parfois la journée entière a remuer une masse en ébullition, avec une tige de fer presque aussi grande que moi. Le soir, j’étais brisée de fatigue. “

**R** Z toho později vykrystalizuje mýtus Marie Curieové.

**2** Z patnácti tun smolince jedna desetina gramu radiových solí.

**1** Čtvrt lžičky bílého prášku na dně zkumavky.

**3** Vzduch kolem světélkuje namodralou září.

**2** Je to zázrak.

**1** Je to její dítě.

**2** Mariin stárnoucí otec, profesor fyziky, jí gratuluje z Varšavy.

**3** A tak máte v rukou čisté soli radia! Vzhledem k množství práce, která byla vynaložena na jejich získání, je to jistě nejdražší z chemických prvků. Škoda jen, že, jak se zdá, má tato práce pouze teoretický přínos.

Oto jesteście w posiadaniu czystych soli radu! Biorąc pod uwagę ilość pracy włożonej w jego uzyskanie, jest to z pewnością najdroższy z pierwiastków chemicznych. Szkoda tylko, że, jak się wydaje, praca ta ma jedynie znaczenie teoretyczne.

R Je to takový dvojsečný kompliment.

**2** Jedynie znaczenie teoretyczne.

Okouzlení

**1** první dítě pojmenují Irène

**3** druhé dítě pojmenují Radium

**2** další dítě nepojmenují

**1** přijdou o něj

**M** Milá Broňo, sestřičko moje, jsem zničena neštěstím, ani se mi nechce psát. Tak jsem přivykla myšlence, že budu mít děťátko, že se nemohu uklidnit. Napiš, jestli si myslíš, že to bylo celkovou únavou. Musím se ti přiznat, že jsem se nešetřila. Děťátko - byla to holčička - bylo pěkně urostlé a už žilo. Tolik jsem si je přála!

Droga Broniu, moja siostrzyczko, jestem zdruzgotana nieszczęściem, nawet nie chce mi się pisać. Tak się przyzwyczaiłam do myśli o dziecku, że nie mogę się uspokoić. Napisz, jeśli myślisz, że to przez ogólne zmęczenie - bo muszę przyznać, że się nie oszczędzałam. Dziecko - to była dziewczynka - było dobrze rozwinięte i już żyło. Tak bardzo go pragnęłam!

**1** celková únava

**2** ogólne zmęczenie

**3** fatigue générale

**1** pátý měsíc těhotenství

**2** 1903

**3** je jí 36 let

**1** má doktorát z fyziky, jako první žena ve Francii

**3** je unavená

a prázdná

**2** musí si přiznat, že se nešetřila

**R** Mne si své černé prsty.

**1** Je třeba vrátit životu řád.

**2** Vede domácnost.

**3** Systematicky.

**1** Má na to tři sešity

**2** jeden na denní záznamy

**3** druhý nanečisto na konci měsíce

**1** třetí s kolonkami

**R** Zapisuje a přepisuje, sčítá a kontroluje.

**3** nájemné, daně, výdaje na jídlo, topení, osvětlení,

**2** praní, vysprávky oděvů, mzdy pro personál, výdaje Monsieur, výdaje Madame

**1** výdaje děti, nemoci, nábytek, doprava, paráda, různé

loyer, impôts, frais de table, chauffage, éclairage, blanchissage, raccommodage, gages d'employés, entretien de monsieur, de madame, des enfants, maladies, mobilier, voiture, fantaisies, frais divers

**M** plat Pierre 816 franků

vysprávka bot 6 franků 50 centimů

červená vlna pro Irène 1 frank

plat pro chůvu Marthe 20 franků

sirky 35 centimů

**1** když něco chybí nebo přebývá

**2** když něco nesedí, dělá vykřičník

chybí 2 franky 50 centimů

**3** pak pokračuje

krajka 1 frank 45 centimů

čepice Irène 1 frank 25 centimů

oprava kalhot Pierre 13 franků

Nobelova cena 70 tisíc franků

(řeč při předání Nobelovy ceny v r. 1903, Dr. H.R. Törnebladh, předseda Švédské akademie věd)

**3**

„Konečně jsme objevili nový zdroj energie, jehož úplné vysvětlení zatím nemáme k dispozici. Zřejmě to bude mít za následek nový výzkum nejvyšší úrovně ve fyzice a chemii. Tento objev sám o sobě předznamenává novou éru v dějinách fyzikálních věd.“

Slutligen har vi funnit en ny energikälla, som vi ännu inte har någon fullständig förklaring till. Den kommer naturligtvis att ge upphov till ny forskning av allra högsta värde inom fysik och kemi. Slutligen har vi funnit en ny energikälla, som vi ännu inte har någon fullständig förklaring till. Den kommer naturligtvis att ge upphov till ny forskning av allra högsta värde inom fysik och kemi.

Dotazník - část třetí

**2** doba největší slávy

M+R po Nobelově ceně 1903

**3** počet článků v novinách

M Nepočítala jsem to.

R Nepočítala ?

**1** nejčastěji zmiňované informace v tisku

R Samovolně vyzařuje teplo. Září ve tmě. Je to zázrak.

M Je to žena! Žena, která myslí. Je to zázrak.

**2** Novináři jsou jako utržení ze řetězu.

**1** žena-vědkyně

**3** první žena s Nobelovou cenou

**1** s mužem vědcem

**2** To ještě nikdy neviděli.

**3** "idylka ve fyzikální laboratoři”

**1** "manželský kov”

**2** “Malá slečna Irène večeří úplně sama, aby umožnila své mamince získat Nobelovu cenu”

**1** Irène nemá ráda laboratoř.

**3** Říká, že to je ošklivé, ošklivé místo.

**R** Radium je nejzářivější debutantka sezóny 1903.

**2**

“Radium, zářivé slovo stejně jako látka, kterou označuje, se okamžitě dostalo do povědomí nás všech. Mělo slavnostní nádech, který přitahoval.

**R**  R,R,Rrradium!

**2** Zní to jasně, slunečně a RRadostně se to vyslovuje.”

“Le radium, mot radieux et rayonnant comme la substance qu'il désigne, fut en un instant dans toutes les bouches. Il avait un air de fete qui plaisait. Radium! Cela faisait clair, ensoleillé et joyeux a prRRononcer.”

**1** To píše přírodovědec Camille Flammarion v roce 1904.

**2** Zní to slunečně.

**3** Rayonnement. Radiation.

**2** Promienowanie. Radiacja.

**1** To dítě je tak krásné.

**1** Chodí se na něj s Pierrem dívat večer do laboratoře.

**M**  Pamatuješ, jak jsi mi před pár lety řekl: přál bych si, aby radium mělo krásnou barvu?

**2** Je jako svatojánské mušky. Bludičky.

**M**  Mám pocit, že jsem dostala dar z nebes.

**2** Já myslel, že na nebe nevěříš?

**M**  Na Boha ne. Ale asi jsem vyhrála v nějaké vesmírné loterii.

**2** Je to světlo samo. Jako by se vznášelo.

**M** Naše světlo.

**2** Naše světlo.

**R** Vaše světlo?

**3** Má ho na nočním stolku v ampulce.

**2** Světélkuje.

**3** Popírá fyzikální zákony.

**1** To dítě je tak krásné.

**2** Marie a Pierre Curieovi s radostí oznamují, že se narodila Ève *(jakoby mimochodem, méně honosně než pro Irène a Radium).* Přišla na svět -

**R** Zrovna teď?

**1** Manželé Curieovi neví, kam dřív skočit.

**3** Novináři. Sláva. Výzkum.

**2** Posílají telegram do Varšavy

**M** 8franků 45 centimů

**1** dají si šampaňské

**M** 5 franků

**3** a rovnou najmou kojnou

**M** 60 franků

**3** Radiové šílenství je v plném proudu.

|  |  |
| --- | --- |
| **1** Radium zjemní vaší kůži.  **2** Radium vám pomůže s růstem vlasů.  **3** Vyléčí slepotu.  **1** Pokoří neplodnost.  **2** Černochům vybělí kůži.  **3** Zpomalí stárnutí.  **1** Radium vyhřeje vaši domácnost.  **2** Radium vyhřeje všechny domácnosti.  **3** Bude tak levné, že vyhodíme všechny měřiče spotřeby.  **1** radiové léčivé polštářky  **2** radiové kondomy  **3** radiové čípky  **1** radiová zubní pasta  **2** radiový krém na obličej  **3** radiový krém na boty  **1** radiová rtěnka  **2** radiový čaj  **3** radiový chléb  **1** radiová zmrzlina |  |
| **2** "radiové" je synonymem kvality  **3** "radiové" je synonymem účinku  **2** "radiové" je cool  **1** Radium bude i po staletích svítit na nějakou budoucí civilizaci a zachraňovat v průběhu věků tisíce lidských životů.[[2]](#footnote-2) |  |
| **3** “Tho-Radia vědecký krém na bázi thoria a radia, podle receptu doktora Alfreda Curie. K dostání výhradně v lékárně. 40 gramů za 10 franků. Tho-Radia aktivuje krevní oběh, tonizuje a zpevňuje tkáně odstraňuje tuk a potlačuje vrásky díky svému složení na bázi chloridu thoria a bromidu radia.” | **2** “Golfový míček Blue Radio: při úderu míčku spustí soli radia v plastovém středu vlnu hybnost, která mu dodá velkou pružnost. Míček je doslova živý a uvolněná energie doslova bojuje o své osvobození.” |

**1 + 2 + 3** Ju hu, plup plup plup …pa

**1+2** Lip. Dip. Paint.

**+ 3** Lip. Dip. Paint.

**1+2+3** Lip. Dip. Paint.

**2** Je to nejlepší práce ve městě

**3** V Orange v New Jersey, v Ottawě v Illinois, ve Waterbury v Connecticutu

**1** Nakreslit na ciferník hodinek čísla, která budou svítit ve tmě.

**2** Lip. Dip. Paint.

**1** Lip. Namočit do barvy. Vzít štětec z velbloudí srsti. Přiložit ke rtům, olíznout a zašpičatit.

**2+3** Lip. Dip. Paint. Lip. Dip. Paint.

3 250 ciferníků za den.

1. 20 dolarů za týden.
2. Lip. Dip. Paint.

Sama

**M**  Přestaňte!

**1+2+3** Lip. Dip. Paint.

**1**  Pierre je mrtvý.

**M** Úplně mrtvý?

**R**  Hmm. Úplně.

**M** Můj Pierre?

**2** „Pierre Curie prováděl ve své skromné laboratoři ty nejnebezpečnější pokusy. Nakonec však zemřel jako obyčejný člověk, když sklouzl pod těžce naložený vůz.”

**M** Broňo, vrátili mi jeho klíče, peněženku, plnicí pero, vizitky, hodinky.

**1** „Madam Curieová, podpírána svých tchánem, doprovodila manželovu rakev až k hrobu. Tam se chvilku bez pohnutí zastavila, pohled měla upřený a tvrdý.”

**M** Ty hodinky pořád jdou. Co s tím mám dělat?

**2** Nechce, aby jeho jméno kdokoliv zmiňoval

**3** Nechce, aby děti doma běhaly nebo zvyšovaly hlas.

**1** Nechce, aby kdokoliv mluvil nahlas.

**M** Chtěla bych ticho.

**R** Ticho.

**2** Ale je slavná.

**1** Je vdova.

**3** Veuve illustre.

**1** Je na to sama.

Na Irène.

Na Ève.

**R** Na radium.

Samoživitelka.

**3** Ona to zvládne.

**2** Dostává další Nobelovu cenu.

**R** Sama za sebe.

**1** Sama.

**2** Tentokrát se s nikým nedělí.

(krátké připomenutí z úvodu – přebírání Nobelovy ceny 1911)

**M** “Je to dítě, které jsem viděla přicházet na svět a pro jehož výchovu jsem udělala maximum. To dítě vyrostlo a stalo se krásným.”

C’est un enfant que j’ai vu naître et que j’ai contribué, de toutes mes forces, à élever. L’enfant a grandi, il est devenu beau.

**1** Už žádné dítě nepojmenuje.

**3** Musí na hysterektomii.

**2** Nejlépe se cítí v laboratoři.

**1** Nešetří se.

**R** Má lahvičku radia na nočním stolku.

Září ve tmě.

**M** Nic mi nemůže přinést vnitřní radost, snad kromě vědecké práce.

**3** Škoda jen, že, jak se zdá, má tato práce pouze teoretický přínos.

Szkoda tylko, że, jak się wydaje, praca ta ma jedynie znaczenie teoretyczne.

**1** Radium ničí DNA rakovinných buněk.

**2** Způsobuje jim buněčnou smrt.

**R** Mitotickou katastrofu.

**3** Buňky umírají při pokusu o dělení kvůli poškození chromozomů.

**M** Potřebujeme peníze na další výzkum.

**1** Přeje si, aby radium bylo užitečné.

**R**  Prospěšné lidstvu.

**3** Jede do Ameriky.

**2** New York Times hlásí na titulní straně: “Madame Curieová plánuje skoncovat se všemi typy rakoviny.”

**M** Takhle jsem to nikdy –

**R**  Rrrr…

**3** „Paní Curieová tvrdí, že radium je prověřená léčba, a to i v těžkých případech, pokud se budou správně léčit.”

**M** Není to ještě úplně jisté, i když doufám –

**R**  Rrrr...

**2** „Oděv paní Curieové byl přísně prostý. Měla na sobě černé volné šaty a černý taftový klobouk, s rukavicemi stejné barvy.”

**M** Žádám o opravu!

**1** New York Times ji zveřejňují na straně … 16: “Radium není lék na všechny typy rakoviny.”

**R** Radium není lék na všechny typy rakoviny.

Dotazník\_část čtvrtá

**3** poločas rozpadu

**R** 1600 let

**M** Třicet tři a půl roku. ~~Zbývá devět let.~~

**1** funkce

**M** Ředitelka nového Institutu radia. V nové ulici Pierra Curieho v Paříži.

**R** Radioterapie. Barvení ciferníků. Krémy.

**2** vzhled

**M** Vysoké čelo, slovanské rysy. Unavené šedé oči. Stále v černé.

**R** V čistém stavu dokonale bílé. Na vzduchu rychle zčerná.

**3** oblíbená hudba

**M** Třetí nokturno Franze Liszta. Ève ho hraje na piáno. Je nadaná.

**R** Zvuk Geigerova přístroje.

(tinnitus zvukově i v řeči)

**1** bzučení rojů včel

**3** pískání vlaků

**2** syčení kohoutků v laboratoři

**1** smažení ryb

**3** pára unikající z čajové konvice

**2** řetězy na štěrku

**1** zvonkohra z kostela ve Varšavě

**3** třetí nokturno Franze Liszta

**2** zvuky, které nejdou změřit

**1** bez ustání

**2** zvuky, které nikdo jiný neslyší

**1** zvonkohra

**3** nokturno

**2** tinnitus

**1** ve dne v noci

M jsou všude

R: jsou všude

M jsou pořád

Rjsou pořád

**1** nejde se jich zbavit

**2** ani mnutím černých prstů o sebe

**3** ani vědeckou prací

1. ani pobytem v laboratoři

Černé prsty

**M** Přestaňte!

*)*

**2** Maurice Démenitroux. 35 let. Chemik.

**3** Marcel Delamander. 41 let. Chemik.

**M**  Mrtví?

**2 + 3** Hmm.

**R** Úplně.

**2** Oba pracovali s radiem.

**M**  Málo větrali.

**3** Oba dříve pracovali v její laboratoři.

**1** Znala je.

**M**  Nechránili se.

**R** Nechránili se?

**M**

“Nevím o žádných vážných nehodách způsobených radiem mezi pracovníky mého institutu. Pan Demenitroux a Demalander pracovali s velmi silnými koncentracemi radia v malé nevětrané místnosti a bez ochranné zástěny. Je ale nutné před nebezpečím radia varovat jak průmyslníky, tak inženýry samotné.”

Je n'ai pas connaissance d'accidents graves causés par le radium parmi le personnel de mon institut. Messieurs Demenitroux et Demalander travaillaient avec de très fortes concentrations de radium dans une petite pièce non ventilée et sans écran de protection. Néanmoins, il est nécessaire de mettre en garde les industriels et les ingénieurs eux-mêmes contre les dangers du radium.

**1** Marie si masíruje konečky svých prstů.

**3** Suchá kůže. Olupování. Prurit. Hyperpigmentace.

**2** Černé prsty jako upomínka.

**1** Černé prsty jako ukazovátko.

**R** Černé prsty jako rozcestník.

**1** Všichni v její laboratoři začnou pravidelně a povinně podstupovat krevní testy.

Mimo ni.

**M** Je to dítě, které jsem viděla přicházet na svět se a pro jehož výchovu jsem udělala maximum.

C’est un enfant que j’ai vu naître et que j’ai contribué, de toutes mes forces, à élever. L’enfant a grandi, il est devenu beau.

**R** Dítě přece nemůže být nebezpečné! Ne?

|  |  |
| --- | --- |
| **1+2**  Lip. Dip. Paint.  Lip Dip. Paint.  Lip. Dip. Paint.  Lip. Dip. Paint.  Lip. Dip. Paint. | **1** Malířky ciferníků v New Jersey umírají.  **3** Edna. Katherine. Quinta. Amelia.  **2** Grace.  **3** Víc než padesát mrtvých žen.  **1** Jsou mladé.  **2** Byly zdravé.  **1** Těm dívkám padají vlasy.  **2** Zuby.  **3** Rozpadají se jim dásně.  **1** A kosti. |

**M** Jaká byla koncentrace radia?

**3** Jeden díl radia ku 30 tisícům síranu zinečnatého.

**M** To je nízká koncentrace.

**R** Rozpadají se.

**M** Pokud by tu … nemoc… zavinilo radium, tak...

**R** Smolinec. Smolné blejno.

**M** Pokud by radium zabíjelo...

**R** No tak to je pech.

**M** … musela bych být dávno mrtvá … já.

R Hmm…

**1** Vidí čím dál tím hůř

**2** Proto si všichni myslí, že je přísná.

**1** A ona je nevidí.

**3** Ani neslyší.

(dopis sestře z listopadu 1920)

**M** „Milá Broňo, moje oči hodně zeslábly. A co se týče uší, pronásleduje mě téměř nepřetržité hučení. Dělá mi to velké starosti: moje práce tím může být ovlivněna. Snad má radium s těmito potížemi něco společného, ale nelze to s jistotou potvrdit.“

M: Droga Broniu, moje oczy stały się bardzo słabe. A jeśli chodzi o moje uszy, to nawiedza je niemal nieustanny szum. Bardzo się martwię: może to mieć wpływ na moją pracę. Być może rad ma coś wspólnego z tymi kłopotami, ale nie da się tego z całą pewnością potwierdzić.

**R** Nelze to s jistotou potvrdit.

**1**  Své nemoci tají.

**2** Na přístrojích má barevné cedulky, aby je rozpoznala.

**1** A poznámky na přednášky si píše obrovskými písmeny.

**3** Je přeci ředitelkou Institutu radia. Directrice de l'Institut de Radium.

**2** Je Madame Curie. Veuve illustre.

**1** Čtyři operace očí.

**2** Do nemocnice se zapisuje pod falešným jménem.

**3** Madame Carré.

**R** Paní Hranatá.

**M** plat ze Sorbonny 2168 franků 75 centimů

zubař Ève 120 franků

květiny na hřbitov 14 franků

příprava marmelád 32 franků 50 centimů

poštovné z Prahy 1 frank 5 centimů

(dopis dceři ze 14. června 1925)

**M** „Drahá Irène, dnes ráno jsem přijela do Prahy a zítra večer odjíždím do Jáchymova. Jsem bezradná ze života, který vedu, a nejsem schopná ti napsat nic rozumného.“

M Chère Irène, je suis arrivée a Prague ce matin et partirai demain soir pour Jachymov. Je suis ahurie de la vie que je mène et incapable de te dire quelque chose d’intelligent.

**2** Slavnostní večeře v Obecním domě.

**3** Dva dny v Lánech u prezidenta Masaryka.

**1** “Kromě vědeckých záležitostí nejevila o nic jiného větší zájem.”

**3** “V Praze kdosi navrhl, že by se měla paní Curieové ukázat katedrála Svatého Víta. Odmítla takřka pohněvaně.”

**M** “Kostel! V těch je tma jako v hrobě. Zůstaňme radši na vzduchu.”[[3]](#footnote-3)

**1** V Jáchymově sfárá do dolu Svornost.

**2** Musí podepsat revers, že fárá na vlastní nebezpečí.

**1** Ukážou jí právě nalezenou 4 metry vysokou žílu a nazvou ji jejím jménem.

**3** Dají jí kousek smolince na památku.

**R** Odveze si ho vlakem do Paříže. Tú, tú!

(zvuky tinnitu)

**1** mne si své černé prsty

**2** stále pracuje do noci

**3** pracuje do úmoru

**1** má vztek na sebe

**2** má vztek na Pierra, že umřel

**2** má vztek na děti

**3** má vztek na Boha,

na kterého přestala věřit v jedenácti letech, když jí zemřela matka

**2** možná má někdy vztek na vědu

**R** nemůže mít vztek na vědu

**1** protože věda je jako náboženství

**3** věda je jako Bůh,

kterému je třeba přinášet oběti

(zvuková připomínka radium girls - “lip, dip, paint”)

**1** na oltář plný zkumavek

**2** zejména když světélkují jemně a modře

**3** ráda cituje Pasteura

**R** “laboratoř je svaté místo"

**M** ”ve kterém lidstvo roste, zdokonaluje se a stává se lepším"

**2** jak jinak bychom poznali tajemství vesmíru

**1** jak jinak bychom se dozvěděli, jak to všechno je

**3** být mučednice vědy, to ona umí

**2** nešetřit se

**1** pracovat až do celkové únavy

**2** do ogólnego zmęczenia

**3** jusqu’à la fatigue générale

**1** v laboratoři nenosit rukavice

**3** pipetovat pusou

**1** mnout si černé prsty

**2** postupně se rozpadat

**R** Jsem všude.

Nejsem vidět.

Nejsem slyšet.

Nejsem cítit.

Každou vteřinu projdou vaším tělem desítky mionů,

nestabilních částic vytvořených kosmickým zářením.

**3** když se radium dostane do krve

tělo si ho splete s vápníkem

**2** radium se usadí v kostech

zničí kostní dřeň

**1** někomu méně

někomu více

**R** Jsem ve vaší podlaze.

Jsem ve vaší zdi.

Jsem v každém jídle, které jíte.

No jo. V avokádech nebo v banánech ještě víc.**2** má radium na nočním stolku

**3** i když teď už ví, že je potřeba ho zavírat do olověných skříněk

**1** i když teď už ví, že to dítě

**2** její dítě

**3** je zářivé a nebezpečné

**1** a rozpadá se

**2** pomaleji než ona

**3** pomaleji než my

**R** Bojíte se?

Nejdřív jste mě milovali.

Přidávali jste mě do krémů.

*(zvuková připomínka „Lip,dip, paint)*

Skládali jste o mě písně.

Stačilo dvacet let.

**R**  Pierre se bál už tenkrát.

*(proslov Pierra Curie při přebírání Nobelovy ceny v roce 1905)*

**2** “Dá se dokonce předpokládat, že radium by se mohlo stát velmi nebezpečným v rukou zločinců. A zde se nabízí otázka, zda je lidstvo připraveno těžit z poznání tajemství přírody nebo zda pro něj takové poznání nebude škodlivé.”

On peut concevoir encore que dans des mains criminelles le radium puisse devenir très dangereux, et ici on peut se demander si l’humanité a avantage à connaître les secrets de la nature, si elle est mûre pour en profiter ou si cette connaissance ne lui sera pas nuisible.

**1** Taky si není jistá, jestli je lidstvo připraveno.

**3** Nedožije se pokroků v radioterapii.

**1** Nedožije se jaderných elektráren.

**2** Nedožije se Hirošimy a Nagasaki.

**1** Nedožije se Černobylu.

**3** Ale v jedné válce byla.

**2** Verdun. La Somme. Calais. Dunkerque.

**3** Jezdily s Irène s mobilním rentgenem.

Říkali jim říkali "les petites Curies".

**2** Zachránila ruce, nohy, životy vojáků.

**1** Viděla zákopy.

Slyšela kulomety.

Cítila yperit, který voněl jako hořčice.

**2** Přežila válku.

Přežila skandály.

Už nechce žádné drama.

Poločas rozpadu

**R** Například … polonium vás zabije rychle.

Stačí ho přidat do suši. Nebo do čaje.

Já? Já zářím. Tiše. Nenápadně.

Rozpadám se. Pomalu.

No nemůžu jinak!

**3** Je slavná.

**1** Americké ženy vyberou sto tisíc dolarů na 1 gram radia pro Madame Curie.**2** Veze ho z Ameriky na lodi Olympic.

**3** V olověné schránce.

**R** Pořád se bojíte?

běžte si mě změřit

no hned teď

(zvuky Geigerova přístroje)

jestli nejsem zrovna u vás

nebo ve vás

Rrr.

**1** Zemře v sanatoriu Sancellemoz v Alpách.

**2** Aplastická anémie.

**3** Porucha tvorby krevních buněk.

**1** 67 let.

**2** Neví, že její dcera Ève o ní brzo po její smrti napíše knihu.

**3** Mýtotvornou.

**2** Životopis jako legenda. Legenda o Marii.

**1**“ Je to žena, je chudá, je krásná. Její poslání je splněno, umírá vyčerpaná, poté, co odmítla blahobyt a s lhostejností přijala všechny pocty.”

“Elle est femme, elle est pauvre, elle est belle. Sa mission accomplie, elle meurt, épuisée, ayant refusé la richesse et subi les honneurs avec indifférence.”

**2** Je to bestseller.

**3** O pilné a stále chudé Marii. O obětavé matce.

**1** Mýtus žije dál.

**R** chcete mě mít pod kontrolou

zavíráte mě do schránky

do olověné rakve

několik vrstev kovu, umně seskládaných

ta rakev musí vydržet požár, proražení a další katastrofy

když mě převážíte náklaďákem, jede se mnou školená eskorta

tenkrát, na cestu z Jáchymova do Paříže mě naložili na nekrytý nákladní vagon

dnes přede mnou varují žluté cedulky

danger

nebezpečí záření

radiace

namísto lebky se zkříženými hnáty trifolium

trojlístek

to je z gotiky

kontroly Geigerovým přístrojem

klik klik, když je mě málo

klik, klik, klik, klik když je mě víc

jsou na to komise

komise řekla, že v pitné vodě nesmí být víc než 5 picocurií na litr

podle Pierra nebo podle Marie

picocurie je jedna biliontina gramu

opravdu málo, maličko

skoro nic

nejvíc se děsíte odpadu

v Jáchymově mě našla v odpadu

ve smolinci

v odpadu ze stříbra

v odpadu z uranu

odpad jsem a v odpad se obrátím

jenže

ptáte se

co když lidi vymřou

no to se může stát

a já tam pořád budu

a pak se objeví noví

kdo je bude varovat?

když nepochopí tu cedulku ani nápisy?

aha!

no, někdo vymyslel, že kolem úložiště nechá vyrůst geneticky modifikované modré stromy

že to bude varování do budoucna

budou modře zářit

jako policejní maják

Rrr!

**3** v Jáchymově po ní pojmenují mateřskou školku

**2** všude po světě jsou

**1** ulice Marie Curieové

**3** náměstí Marie Curieové

**2** nemocnice Marie Curieové

**1** stanice metra

**3** lycea

**2** knihovny

**1** univerzity

**3** granty

**2** parky

**1** reaktory

**R** všechno musíte pojmenovat

chemické prvky

náměstí

geologické epochy

antropocén

se datuje se podle sedimentů

kde jsou vidět radioaktivní vrstvy

kde jsem vidět já

já proti tomu nic nemám

jsem tady

jsem všude

zářím

rozpadám se

proměňuju se

**1** Stane se vzorem pro generace žen, dívek, holčiček.

**3** Jediná žena-vědkyně, na kterou si lidi i dneska vzpomenou.

*(francouzská státní hymna – La Marseillaise)*

**2** V roce 1995 převezou její ostatky do Pantheonu.**3** V olověné schránce, protože jsou stále radioaktivní.

**2** Je to velká sláva.

**3** Prezident Mitterrand mluví o sebeobětování.

**2** A o služebnících vědy.

**3** Nad hlavou má velký nápis

**1** "velkým mužům děkuje vděčná země”.

**R**  mocné a nebezpečné

Rrr

tak o mně píšete

já proti tomu nic nemám

stejně se rozpadám

na rozdíl od vás zcela předvídatelně

pro izotop 226 je poločas rozpadu 1600 let

víc se mi líbí proměna, transmutace než rozpad

radši aktivní než pasivní

a poločas?

jako by v druhé polovině něco čekalo

jako by byla přestávka

nemám přestávky

nemám ani příběh

ten jste mi vymysleli vy

nejsem ničí dítě

nikomu nepatřím

ani jí

ani vám

*(skladba „Radioactivity“ od Kraftwerk)*

Radioactivity  
Is in the air for you and me

Radioactivity  
Discovered by Madame Curie

Radioactivity  
Tune in to the melody

Radioactivity  
Is in the air for you and me

1. Citace z Compte-rendus francouzské Akademie věd [↑](#footnote-ref-1)
2. Citace z filmu "Romance of Radium" (originální nahrávka z roku 1937 <https://www.youtube.com/watch?v=724Do_WYGsA> včetně hudby) [↑](#footnote-ref-2)
3. pozn. citát Františka Běhounka, jejího studenta, který ji doprovázel [↑](#footnote-ref-3)