

PŘEDMLUVA

V srpnu roku 1931 dospěl náhodou Karl Jansky, radiotechnik pracující pro Bellovy telefonní laboratoře ve městě Holmdel v New Jersey, k zásadnímu vědeckému objevu. Jansky dostal za úkol vyšetřit nepříjemné elektrické výboje, které rušily transatlantické telefonní rozhovory. Aby je zkontroloval, postavil z kovových tyček jednoduchou anténu usazenou na čtyřech automobilových kolech, aby se mohla otáčet, a začal sledovat rádiový šum z různých směrů. Výstup z tohoto chatrného přístroje zaznamenávalo pero na papír. Jansky brzy dokázal zachytit bouřky a to dokonce i velmi daleko, ale mátl ho šum pozadí, který, jak se zdálo, vykazoval čtyřiaadvacetihodinový cyklus. To Janského zaujalo, takže se na něj podíval blíž a zjistil, že tato perioda je 23 hodin a 56 minut, což je doba, kterou astronomové znají jako jeden hvězdný den – tak dlouho Země trvá, než se otočí jednou dokola vzhledem ke vzdáleným hvězdám (na rozdíl od slunečního dne, což je doba otočení vůči Slunci). Z této hvězdné periodicity vyplývalo, že rádiový zdroj leží daleko ve vesmíru. Jansky nakonec došel k závěru, že rádiový šum vychází z Mléčné dráhy. Než však mohl pokračovat ve výzkumu, společnost jej přeřadila na jinou práci.

Takto nenápadně se zrodil celý nový vědecký obor – radioastronomie. Bez fanfár, bez medailí.¹ Další posun nastal, jak se ve vědě často stává, s válkou. Rozvoj radaru během 2. světové války ohromně zvýšil výkon a přesnost radiových přijímačů a v letech následujících těsně po válce zde fyzici a astronomové zvěřili příležitost. Z laciného vojenského zařízení, které zbylo z války, začali budovat první skutečné radioteleskopy, ohromné talířové antény, které jim umožnily naladit se na vesmír. Přibližně v téže době, v 50. letech 20. století, některým vědcům došlo, že radioteleskopy mají dostatečný výkon, aby mohly komunikovat na mezihvězdné vzdálenosti, takže pokud jsou na jiných planetách nějaké inteligentní bytosti, lidé dokážou zachytit jejich rádiové zprávy. Dne

19. září 1959 uveřejnil uznávaný vědecký časopis *Nature* článek dvou fyziků z Cornellovy univerzity, Giuseppe Cocconioho a Philipa Morrisona, nazvaný „Hledání mezihvězdné komunikace“, v němž autoři vyzvali radioastronomy, aby pátrali po rádiových zprávách od mimozemských civilizací. Cocconi s Morrisonem uznávali, že jejich nápady jsou vysoce spekulativní, ale článek uzavřeli trefnou poznámkou: „Pravděpodobnost úspěchu je obtížné odhadnout, ale pokud nikdy hledat nebudeme, pravděpodobnost úspěchu bude nulová.“⁴² Následujícího roku přijal tuto výzvu mladý radioastronom Frank Drake, jemuž je věnována tato kniha. Drake začal pomocí radioteleskopu v Západní Virginii pátrat po mimozemských rádiových signálech a z jeho průkopnického projektu se zrodil mezinárodní výzkumný program známý jako SETI. SETI znamená Search for Extraterrestrial Intelligence (Hledání mimozemské inteligence) a od 60. let 20. století prohledávala odvážná parta radioastronomů oblohu a pátrala po jakémkoli znamení, že nejsme ve vesmíru sami. Roku 2010 bude SETI oficiálně padesát let, což se zdá být vhodným okamžikem k bilancování. Tato kniha vzdává hold nadšení, profesionalitě a nakažlivému optimismu výzkumných pracovníků ze SETI obecně a speciálně odvaze a vizím Franka Drakea.

Téma SETI je spekulativní v rozsahu, který se dalece vymyká obvyklé vědě. Jakoukoli diskusi o mimozemských civilizacích je moudré brát se značnou rezervou. Zachováme-li si ale velkou dávku skepticismu, nemusí nám to bránit přistupovat k SETI metodicky a zvědavě a těžit přitom z nejlepších vědeckých výsledků, které máme. To je duch, v němž jsem napsal tuto knihu. Dal jsem si pozor, abych oddělil fakta a teorie, v něž máme jistou důvěru, od rozumných, ale neověřených extrapolací a od divočejších spekulací, které se inspirovaly převážně myšlenkami science fiction.

Když bylo SETI spuštěno, byl jsem ještě středoškolák, a i když jsem o něm měl jakési mlhavé ponětí, moje chápání života mimo Zemi plynulo takřka výlučně ze science fiction. Jako mnozí další lidé jsem se o SETI dozvěděl víc z mnoha televizních vystoupení charismatického vědce Carla Sagana, jehož román *Kontakt* a pozdější hollywoodský film, který z něj vycházel, přesvědčily hodně lidí, že SETI je dobrodružství, jež nemá obdoby. V pozdějších letech jsem se docela dobře seznámil s jeho klíčovými hráči, z nichž mnozí dnes pracují v kalifornském Ústavu SETI. Mnohé z toho, o čem jsem psal v této knize, se odvíjí od mé dlouhodobé

a plodné spolupráce s nimi, zvláště s Frankem Drakem, Jill Tarterovou, Sethem Shostakem a Dougem Vakochem.

Nechtěl jsem napsat prostě jen neslanou nemastnou oslavnou knížku. Místo toho jsem se rozhodl podívat se ostřeji na cíle a předpoklady celého tohoto podniku. Při práci na knize jsem se stále ptal, zda nám třeba něco důležitého neuniká. Staré myšlenkové pochody je těžké vymýtít a projektu, který běžel padesát let, může malé provětrání prospět. V únoru 2008 jsem na Arizonské státní univerzitě zorganizoval workshop nazvaný „The Sound of Silence“ (Zvuk ticha), který měl radikálně povzbudit nové přístupy k evokativní otázce „Jsme sami?“. Tato kniha svým obsahem odráží většinu našich diskusí z tohoto workshopu a můj dík patří všem jeho účastníkům.

Rád bych vyjádřil zvláštní poděkování několika lidem. Zaprvé a především své ženě Pauline Daviesové, komentátorce a novinářce píšící o vědě, která je hluboce skeptického smýšlení a je také neústupná puntičkářka, co se týče přesnosti fakt a řádně odůvodněných argumentů. Nejenže mi rázně vytkla četné chyby, ale pomohla mi též vyjasnit mnoho argumentů a přispěla několika vlastními nápady, které se v textu objevují bez zvláštního označení. Můj názor na toto téma se vytvářel pod silným vlivem mnoha hlubokých diskusí, které jsme spolu během několika let vedli. Carol Oliverová, bývalá novinářka, vědecká pracovnice ze SETI a nyní astrobioložka, mi byla během mé „kariéry v SETI“ váženou kolegyní a příznivkyní. Gregory Benford, James Benford, David Brin, Gil Levin a Charles Lineweaver mi poskytli důležitou a kritickou zpětnou vazbu u některých částí této knihy. Můj literární agent John Brockman mě po desítky let povzbuzoval a podporoval na mé dráze spisovatele. Mí redaktoři Amanda Cooková a Will Goodlad na tento projekt profesionálně a s pochopením dohlédli; Amandina detailní kritika text výrazně vylepšila. A nakonec veliký dík samotnému Franku Drakeovi, jehož inspirativní přednášky a články mě k tomuto oboru vůbec přivedly.

Phoenix, 2009