

---

## Obsah

---

|  |    |
|--|----|
| Úvod . . . . .   | 3  |
| 1. Jaký lze předpokládat rozvoj jaderné energetiky ve světě a postavení Československa v této oblasti? . . . . .   | 4  |
| 2. Jaká je budoucnost jaderné energetiky? . . . . .  | 6  |
| 3. Proč je v Československu potřebné budovat jadernou energetiku? . . . . .  | 7  |
| 4. Jaké jsou náklady na výrobu elektrické energie v jaderných elektrárnách v porovnání s jinými zdroji? . . . . .  | 8  |
| 5. Jaká je perspektiva zásobování naší jaderné energetiky jaderným palivem? . . . . .  | 8  |
| 6. Jak je zabezpečen rozvod elektrické energie, jaké jsou snahy a jaké možnosti prodeje elektrické energie z jaderných elektráren do zahraničí? . . . . .                    | 9  |
| 7. Vybízí se z ČSFR elektrická energie a jaký je z tohoto hlediska vliv na životní prostředí? Bude dodávána do cizích zemí také energie z Temelína? . . . . .                | 10 |
| 8. Jaké zdroje elektrické energie jsou využívány a jak spolupracují zdroje v elektrizační soustavě? . . . . .  | 10 |
| 9. Jak je zabezpečena kvalita v jaderných elektrárnách? . . . . .  | 14 |
| 10. Jaké jsou možnosti využití tepla z jaderných elektráren? . . . . .   | 15 |
| 11. Jak se vybírá lokalita pro jadernou elektrárnu? . . . . .  | 16 |
| 12. Jaká je účinnost přeměny jaderné energie na elektrickou? . . . . .   | 18 |
| 13. Jak je prováděna výměna paliva v jaderném reaktoru? . . . . .  | 18 |
| 14. Jak dlouho může pracovat jaderný reaktor bez výměny paliva? . . . . .  | 19 |
| 15. Mají bloky s jaderným reaktorem schopnost manévrovat a podílet se na regulaci frekvence a předávaných výkonů? . . . . .  | 19 |
| 16. Jaký je rozdíl mezi tepelným a rychlým reaktorem? . . . . .  | 20 |
| 17. Počítá se s výstavbou rychlých množivých reaktorů také v ČSFR nebo jiné zemi RVHP? . . . . .   | 20 |
| 18. Co bude s jadernými elektrárnami po dožití? . . . . .  | 21 |
| 19. Existuje vůbec vhodná technika umožňující konečnou likvidaci jaderné elektrárny? . . . . .   | 22 |
| 20. Jaké typy reaktorů se budou vyrábět v blízké budoucnosti? . . . . .  | 23 |
| 21. Jaké jsou osudy jaderné elektrárny A-1? . . . . .  | 24 |
| 22. Lze využít štěpný materiál z jaderných raket jako palivo do jaderných elektráren? Jaké jsou zásoby jaderného paliva vůbec? . . . . .                                     | 24 |
| 23. V souvislosti s jadernou energetikou se velmi často používá pojem jaderná bezpečnost. Co přesně tento pojem znamená? . . . . .   | 25 |
| 24. V minulosti byla často zdůrazňována absolutní bezpečnost jaderných elektráren. Je takové tvrzení na místě? V jaderných elektrárnách přece vznikly vážné havárie. . . . . | 25 |
| 25. Jakými způsoby se řídí jaderná reakce reaktoru? Jsou tyto způsoby spolehlivé? . . . . .  | 26 |
| 26. Jaká jsou havarijní opatření pro jaderné elektrárny? . . . . .   | 26 |

|  |    |
|--|----|
| 27. Jaderné zařízení je složitý technický systém. Jsou k dispozici metody, kterými lze spolehlivě posuzovat a hodnotit důsledky poruch jednotlivých dílčích systémů? . . . . . | 27 |
| 28. Jakým způsobem se zajišťuje bezpečnost jaderných elektráren? . . . . .   | 28 |
| 29. Jsou bezpečnostní systémy jaderných elektráren s reaktory VVER stejné dokonalé jako např. systémy nových západních elektráren s tlakovodními reaktory? . . . . .           | 29 |
| 30. Jaké druhy poruch se zahrnují mezi projektové nehody, co se rozumí maximální projektovou nehodou, co jsou projektové a nadprojektové nehody? . . . . .                     | 30 |
| 31. Nepředstavuje nahromaděná tepelná energie v jaderném energetickém reaktoru nebezpečí pro okolní prostředí? . . . . .   | 31 |
| 32. Může jaderný energetický reaktor explodovat jako jaderná zbraň? . . . . .  | 31 |
| 33. Co jsou to radioaktivní odpady? Jaké jsou právní a ekonomické aspekty zacházení s radioaktivními odpady? . . . . .   | 32 |
| 34. Jak se u nás vybral úložiště radioaktivních odpadů? . . . . .  | 33 |
| 35. Jaké odpady vznikají v průběhu palivového cyklu jaderných elektráren a jak se radioaktivní odpady dělí? . . . . .  | 33 |
| 36. Co je vyhořelé palivo a co s ním lze dělat? (Fakta o vznikajících objemech VP, problémy ČSFR a jejich řešení) . . . . .  | 34 |
| 37. Jaká množství reaktorových odpadů vznikají v čs. jaderných elektrárnách a jak se tyto odpady zpracovávají? . . . . .   | 35 |
| 38. Jak se zpracovávají vysoce aktivní odpady? . . . . .   | 37 |
| 39. Vypouštějí se z jaderných elektráren kapalné odpady, které ovlivňují vodní systémy a ostatní životní prostředí? . . . . .  | 38 |
| 40. Co jsou to plynné odpady z JE? . . . . .   | 39 |
| 41. Lze uvolnit do životního prostředí kontaminované látky a předměty? . . . . .   | 39 |
| 42. Existují závažné problémy s přepravou vyhořelého paliva? Je doprava radioaktivních odpadů bezpečná? . . . . .  | 40 |
| 43. Jak je zajištěna bezpečnost uložených radioaktivních odpadů? . . . . .   | 41 |
| 44. Jaký je vliv úložiště radioaktivních odpadů na okolí? . . . . .  | 42 |
| 45. Proč se uplatňuje ukládání reaktorových odpadů do povrchových úložišť? . . . . .   | 43 |
| 46. Jaká je ochrana před vlivem radioaktivních odpadů v současnosti a jaká bude v budoucnosti? . . . . .   | 43 |
| 47. Lze srovnat vlivy jaderné elektrárny s elektrárnou na klasická fosilní paliva? . . . . .   | 44 |
| 48. Co je to Málkova studie, čím se zabývá a jaký má význam? Lze ji srovnat s oficiálními projektovými dokumenty? . . . . .  | 45 |
| 49. Jak vzniká a působí ionizující záření v jaderných elektrárnách? . . . . .  | 45 |
| 50. Jaký je rozdíl mezi zevním ozářením a vnitřní kontaminací a jak s tím souvisí kontaminace pracovního prostředí? . . . . .  | 46 |
| 51. Jaké dávky jsou nebezpečné a jak se před nimi chráníme? . . . . .  | 47 |
| 52. Jaké radionuklidy jsou vypouštěny z jaderných elektráren? . . . . .  | 47 |
| 53. Jaké riziko z ozáření přinášejí jaderné elektrárny pro naše obyvatelstvo? . . . . .  | 48 |



|   |    |
|---|----|
| 54. Jak je kontrolováno vypouštění radionuklidů do okolí jaderné elektrárny? . . . . .  | 49 |
| 55. Nedojde k negativním vlivům na zdraví člověka přes potravní řetězec zvýšením koncentrace radionuklidů ve vodě? . . . . .  | 50 |
| 56. Rozhoduje klima v oblasti o volbě alebo možnosti výstavby jadrovej elektrárne, berie sa na to ohľad pri príprave výstavby? . . . . .  | 51 |
| 57. Oplyvný prevádzka jadrovej elektrárne klimatické podmienky v krajine? . . . . .   | 53 |
| 58. Jadrová elektráreň vypúšťa do ovzdušia veľké množstvo vodných pár a tepla. Bude to mať vplyv na dlhodobý vývoj počasia? . . . . .   | 55 |
| 59. Sú známe dôsledky činnosti jadrovej elektrárne na výber plodín pestovaných v okolí, vzhľadom k týmto faktorom: teplota vzduchu, hmly, dažde? . . . . .  | 57 |
| 60. Aký dopad bude mať prevádzka jadrovej elektrárne Temelín na klímu v juhočeskom kraji? O koľko °C sa zvyšuje teplota vzduchu v okruhu 30 km od jadrovej elektrárne Temelín? . . . . .  | 58 |
| 61. Jak ovlivní oteplená chladicí voda život ve Vltavě a využití Orlické přehrady k rekreačním účelům? . . . . .  | 66 |
| 62. Jaká je bilance výkonů elektroenergetické soustavy Československa ve výhledu do roku 2000 a jaké jsou podíly jednotlivých zdrojů? . . . . .   | 67 |
| 63. Jaké existují možnosti a předpoklady úspor elektrické energie v Československu? . . . . .   | 67 |
| 64. Jaké jsou ekonomické a ekologické vlivy odsíření výpustí klasických elektráren? (náklady, ekologické závazky Československa apod.) . . . . .  | 68 |
| 65. Jak je udržována na žádoucí úrovni spolehlivost lidského faktoru při řízení, provozu a údržbě JE? . . . . .   | 71 |
| 66. Jak jsou klasifikována ochranná pásma v okolí JE? . . . . .   | 72 |
| 67. Jak a čím je určována životnost jaderné elektrárny? Lze ji prodloužit? Jaké efekty a jaké nebezpečí přináší prodloužení životnosti jaderné elektrárny? . . . . .  | 73 |
| 68. Jaký je význam užití paroplynového cyklu v čs. energetice (jakých výkonů lze v dohledné budoucnosti docílit, jak bude možné zajistit technologii a jak plyn)? . . . . .   | 74 |
| 69. Proč neměla studie Prognostického ústavu ČSAV ze srpna 1988 ("O rozvoji ČSSR do roku 2010") za následek zastavení prací na JE Temelín? . . . . .  | 75 |
| 70. Je pravdivý údaj, že v nákladech na JE Temelín (včetně vyvolaných) při stavbě 4 bloků VVER 1000 bude vázáno 130 miliard korun? Nevede právě tato skutečnost ke znemožnění změn struktury národního hospodářství, opatření k úspoře energie a výzkumu alternativních zdrojů energie? . . . . . | 75 |

71. Má smysl místo úspor energie vybavovat uhelné elektrárny filtry, když vezmeme v úvahu, že ČSFR zaujímá ve světě čtvrté místo ve spotřebě primární energie na jednoho obyvatele (za zeměmi jako je USA a Kanada), při nesrovnatelně nižší životní úrovni? (Poznámka: Když navíc pracovníci prognostického ústavu konstatovali, že se spotřeba energie sníží o 30 % – v Mladé frontě 12.9.1989). . . . . 76
72. Je správné, že přes skutečnosti možných značných úspor energie předpokládá plán výstavby jaderných elektráren v ČSFR celkem 36 bloků? . . . . 76
73. Proč byla JE Temelín dimenzována s tak velkým výkonem, když v ČSFR není evidentně odpovídající spotřeba, takže se energie musí s finanční ztrátou vyvážet do Itálie? . . . . . 76
74. V blízkosti staveniště JE Temelín vede linie tranzitního plynovodu o průměru 1,2 m. Nedávná zkušenost ze SSSR (Ural) ukazuje, že to může znamenat nezdůvodnitelně velké riziko. Byly z tohoto hlediska zpracovány nějaké studie? Kým a k jakým závěrům dospěly? . . . . . 77
75. Plánuje Československo úložiště vysoce aktivních odpadů? . . . . . 78
76. Které klasické hnědouhelné elektrárny budou uzavřeny s uváděním Temelína do provozu, případně kdy budou instalována v čs. uhelných elektrárnách filtrační zařízení, která dokáží v současné době zachytit až 95 % emisí SO<sub>2</sub>? . . . . . 79
77. Jak velké jsou očekávané emise radionuklidů z JE Temelín (i pro jednotlivé izotopy)? . . . . . 80
78. Víte o tom, že podle údajů Výboru lidové kontroly (Hospodářské noviny, 28.1988) je pro výstavbu v ČSFR potřeba čtyřikrát tolik pracovních hodin a počet pracovníků je asi 3x vyšší než v SRN? . . . . . 81
79. Proč byl cvičný reaktor A-1 v Jaslovských Bohunicích, který koncem 70.let explodoval, absolutně těsně zapečetěn (utěsněn) teprve po 1 až 2 desetiletích, ačkoliv byla stále uvolňována aktivita do okolí? . . . . . 81
80. Vidíte rozpor se skutečností, že vedoucí "plánovači" spotřeby energie v ČSFR tvrdí, že by se JE Temelín neměla stavět (na současné úrovni vědomostí), že další JE se v ČSFR neplánují a přesto Státní dozor nad jadernou bezpečností (ČSKAE) propaguje nezbytnost 36 bloků? . . . . . 82
81. S jak velkou pravděpodobností se počítá v JE Temelín s havárií spojenou s tavením aktivní zóny? Je možné nahlédnout do "výpočtu rizika" (bezpečnostní zpráva) pro Temelín? . . . . . 82
82. Jsou Vám známy výpočty zahraničních vědců, podle kterých platí, že JE nemůže vyrábět netto energii v případě, že se započítá spotřeba primární energie na těžbu a úpravu uranu, výrobu palivových článků, výstavbu JE, přepracování vyhořelého paliva a na transport a uložení odpadů? . . . . 83
83. Co je obsaženo v položce "měrné náklady na dodanou MWh"? . . . . . 83
84. Je v pořádku, že v důsledku organizačních nedostatků došlo již u JE Mochovce a také u JE Temelín ke dvěma letům zpoždění? . . . . . 84
85. Lze věřit tomu, že zpoždění výstavby JE a z něj plynoucí vysoký tlak na pracovní výkon nepovedou k negativnímu ovlivnění kvality výstavby? . . . . 85



|  |    |
|--|----|
| 86. Můžete potvrdit (eventuálně vyvrátit) tvrzení, že v JE Temelín došlo již vícekrát k hrubým stavebním vadám? Jako např. při stavbě hermetické komory k ochraně před úniky radioaktivity? (viz Mladá fronta, 6. července 1989) . . . . . | 85 |
| 87. Jaký je současný stav v jaderné energetice v Belgii? . . . . .   | 86 |
| 88. Jaký je současný stav v jaderné energetice ve Finsku? . . . . .  | 87 |
| 89. Jaký je současný stav v jaderné energetice ve Francii? . . . . .   | 87 |
| 90. Jaký je současný stav v jaderné energetice v Itálii? . . . . .   | 87 |
| 91. Jaký je současný stav v jaderné energetice v Lucembursku? . . . . .  | 88 |
| 92. Jaký je současný stav v jaderné energetice v Holandsku? . . . . .  | 88 |
| 93. Jaký je současný stav v jaderné energetice v Norsku? . . . . .   | 88 |
| 94. Jaký je současný stav v jaderné energetice v Rakousku? . . . . .   | 88 |
| 95. Jaký je současný stav v jaderné energetice v SRN? . . . . .  | 88 |
| 96. Jaký je současný stav v jaderné energetice ve Španělsku? . . . . .   | 89 |
| 97. Jaký je současný stav v jaderné energetice ve Švédsku? . . . . .   | 89 |
| 98. Jaký je současný stav v jaderné energetice ve Švýcarsku? . . . . .   | 89 |
| 99. Jaký je současný stav v jaderné energetice ve Velké Británii? . . . . .  | 90 |
| 100. Jaká je současná pozice jaderné energetiky v západní Evropě? . . . . .  | 90 |
| Kolektiv autorů . . . . .  | 92 |
| Obsah . . . . .  | 96 |