

ALOJZIJ PAVEL FLORJANČIČ
URAN IZ ŽIROVSKEGA VRHA

Energija je poleg hrane in surovin tisti bistveni zidak razvoja današnje družbe, ki praktično odloča o biti in ne biti. Fosilna goriva, kot so premog in nafta, lahko človeštvu pomagajo največ še nekaj desetletij. Pa še tako kaže, da bodo to vedno bolj surovine za kemično industrijo. Kisli dež, uničevanje gozdov in zastrupljanje tal narekujejo omejevanje kurjenja s premogom in nafto.

Do osvojitve tehnologije novih virov, med katere štejemo končno tudi zlitje lahko jeder, čaka človeštvo nekaj desetletij, ki jih bo treba preživeti. Kljub slabi človeški izkušnji z jedrsko energijo v Hirošimi in Nagasakiju in ne nazadnje na Otoku treh milj je ravno atomska energija uranskoplutonijevega cikla tisti vir energije, ki je primeren.

V svetu je vse več držav, zlasti razvitih, ki se tega močno zavedajo. Jedrsko elektrarno dajejo npr. v Franciji 48,3 odstotka vse električne energije. Približajo pa se jim Belgija, Finska, Švedska in celo Bolgarija. Danes je v svetu 317 jedrskih reaktorjev z močjo 171 GWe, v gradnji pa je 209 energetskih reaktorjev s kapaciteto 196 GWe.

Jugoslavija in še zlasti Slovenja je revna s klasičnimi energetskimi viri, zato je za nas, kakor tudi za Hrvaško in Vojvodino jedrska elektrika edina dolgoročna energetska varianta. Pol kapacitet naše prve jedrske elektrarne v Krškem s 316 MW daje Sloveniji kar 20 odstotkov celotne električne energije, katere porabo lahko načrtujemo, kadar nam primanjkuje drugih virov, npr. vodne energije.

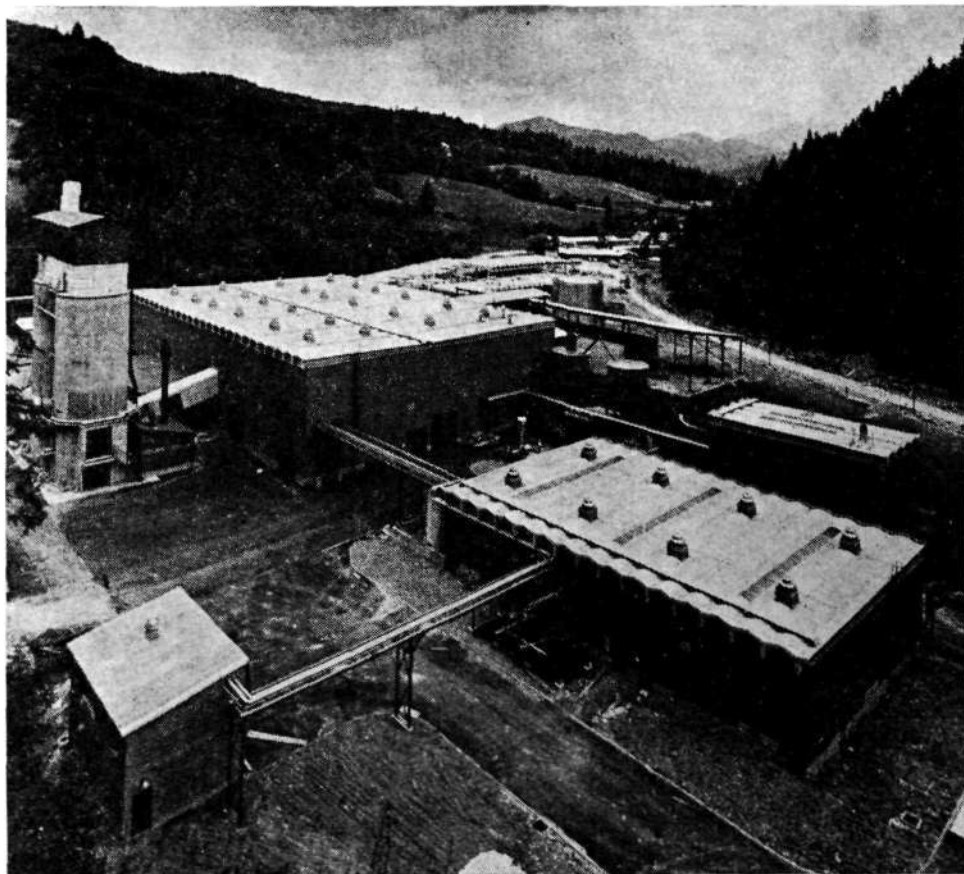
Ravno okolica Škofje Loke in še zlasti Žirovski vrh pa sta sorazmerno bogata z uranom. V Žirovskem vrhu je ocenjeno preko 30.000 ton U_3O_8 , od katerih je polovica vsaj delno raziskanih. Te zaloge bi zadoščale za eno jedrsko elektrarno za več kot 70 let ali pa za dve po 35 let ali tri po 22 let. Seveda bi morali poznati jasen načrt za gradnjo jedrskih elektrarn v Jugoslaviji ter se dogovoriti o načinu združevanja denarja, o programu raziskav in investiranja. Tega namreč še ne premoremo, čeprav se zadnja leta močno trudimo.

Za potrebe JE Krško je zgrajen v Žirovskem vrhu rudnik, za kar je bilo doslej porabljeno 4,9 milijarde din. Čisti devizni prihranek pri nabavi jedrskega goriva pričakujemo 5 milijonov US dolarjev na leto. Ta vsota se premalo upošteva pri uvozu opreme, zaradi katere je rudnik v skoraj nepremostljivih težavah.

Do sedaj je v Žirovskem vrhu narejeno zaokroženo 30 km jamskih hodnikov, 300 km različnih raziskovalnih vrtin in odkopano več kot 60.000 ton rude. Med izgradnjo je RUŽV sofinanciral cesto Škofja Loka — Gorenja vas, postavil nov daljnovod Žiri—Todraž s transformatorsko postajo za Gorenjo vas, financiral izgradnjo prve faze PTT objektov, sofinanciral tovarno žveplove kisline v Celju, odkupil zemljišča za potrebe rudnika, nakupil in zgradil 120

stanovanj, drugim delavcem pa dal stanovanjska posojila; RUŽV štipendira več kot 30 učencev oziroma študentov. zgradil je tudi varnostne merilne postaje za varstvo okolja. Te in še vrsta drugih dejavnosti, za katere se koristi denar Samoupravne interesne skupnosti elektrogospodarstva Slovenije namenjen za izgradnjo RUŽV, že tako ne ravno poceni uranov koncentrat iz RUŽV še dodatno draži. Pri enem rudniku urana, eni predelavi urana in z eno jedrsko elektrarno je dejansko nemogoče poslovati poceni.

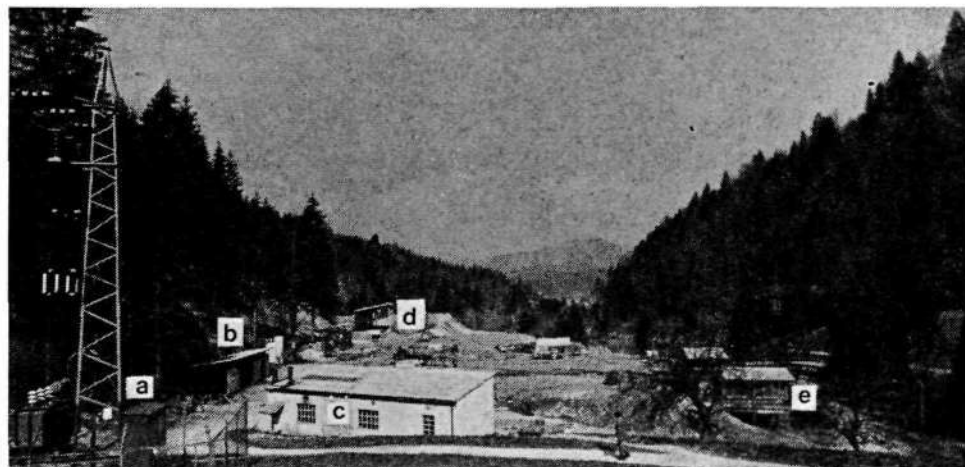
Do danes je zaposlenih v RUŽV 370 delavcev, in sicer: 160 iz Gorenje vasi, 80 iz Škofje Loke, 40 iz Poljan, 30 iz Žirov, 30 iz Idrije in 30 iz drugih krajev. Manjka še 50 rudarjev. Za ta poklic tudi med mladino ni prevelikega zanimanja, saj se ne prijavljajo na številne razpisane štipendije.



Slika 1. Predelovalni obrat Rudnika urana Žirovski vrh, v katerem je bil 16. NOVEMBRA 1984 MED 1. IN 5. URO ZJUTRAJ INDUSTRIJSKO PRIDOBLEN PRVI URANOV KONCENTRAT V JUGOSLAVIJI. Uranov koncentrat ali kakor se običajno reče rumena pogača, po angleško yellow cake, je rumena praškasta snov — $(\text{NH}_4)_2 \text{U}_2\text{O}_7$ — amonijev diuranat. Iz 120 ton tega koncentrata, kar je planirana redna polna proizvodnja te tovarne, se naredi 16,6 ton obogatene urana, kar je v obliki gorilnih elementov potrebno za eno letno polnitev naše prve jedrske elektrarne v Krškem. (Foto. M. Smerke)

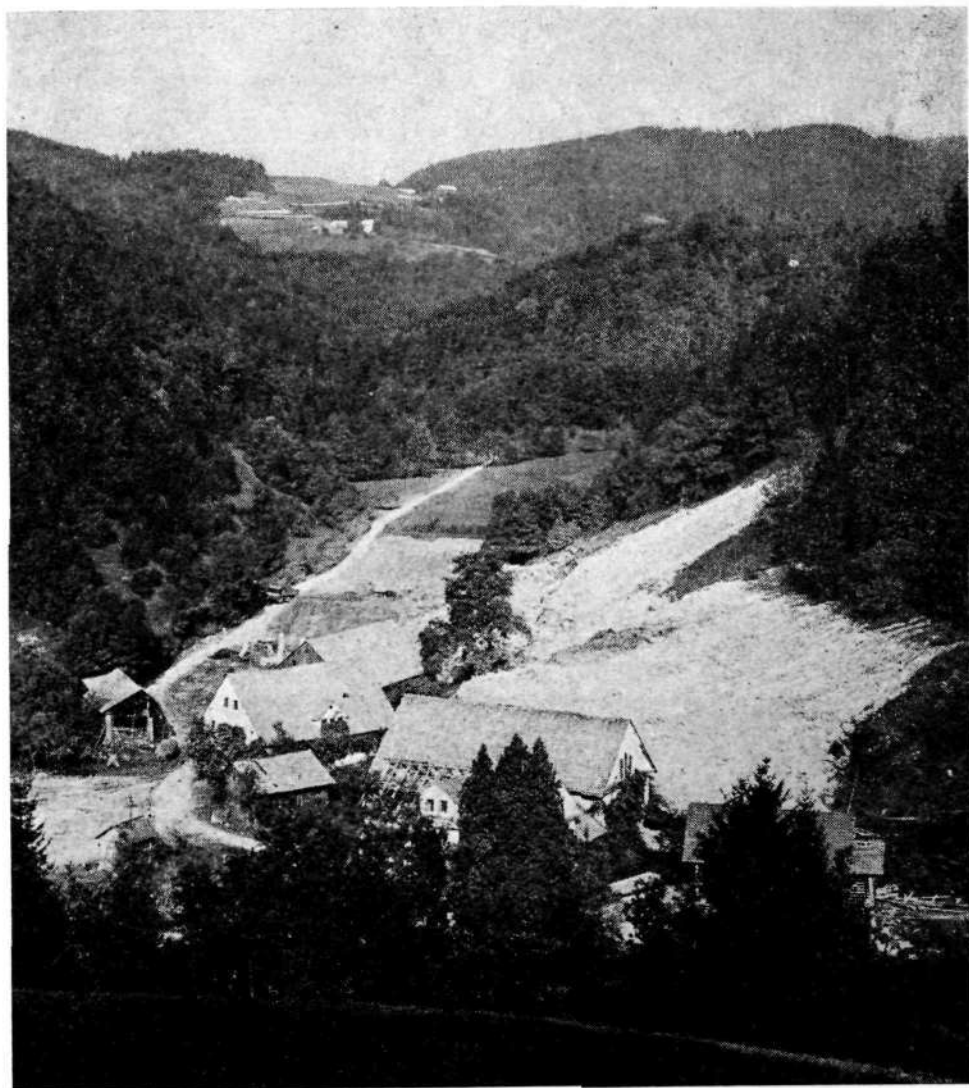


Slika 2. V šestdesetih letih je Geoinstitut iz Beograda odkril, raziskal rudišče in ugotovil, da je Žirovski vrh naše največje in najbogatejše nahajališče. Na sliki je geolog dr. Veljko Omaljev, ki je v veliki meri zaslužen za to, da se je Žirovski vrh uveljavil kot pomembno rudišče. Slika iz leta 1968 je posneta pred vhodom P-1 na najvišjem rudniškem obzorju na 580 m. Po obetavnem začetku so se dela ob koncu šestdesetih in v začetku sedemdesetih let zelo skrčila. (Foto V. Omaljev)

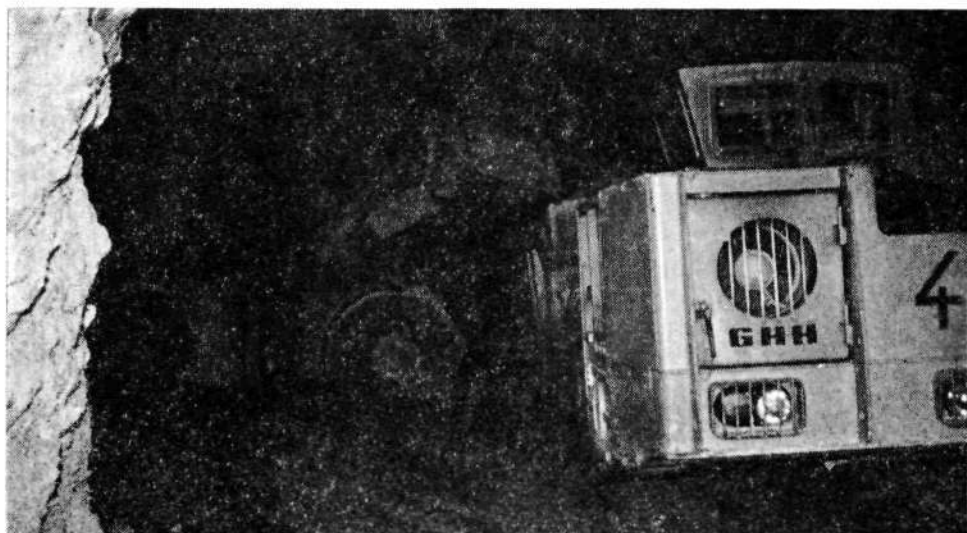


Slika 3. V prvi polovici sedemdesetih let je geološko rudarske raziskave v rudniku izvajal Geološki zavod Ljubljana, tehnološke raziskave uranove rude pa Inštitut Jožef Stefan iz Ljubljane.

Slika prikazuje odlagališče jalovine na najnižji koti rudnika, to je na nadmorski višini 430 m: a — rov P-10; b — kompresorska postaja; c — elektrostrojna delavnica; d — polindustrijska naprava IJS; e — radiometrična separacija. V ozadju nad Gorenjo vasjo je Blegoš. (Foto V. Simončič)

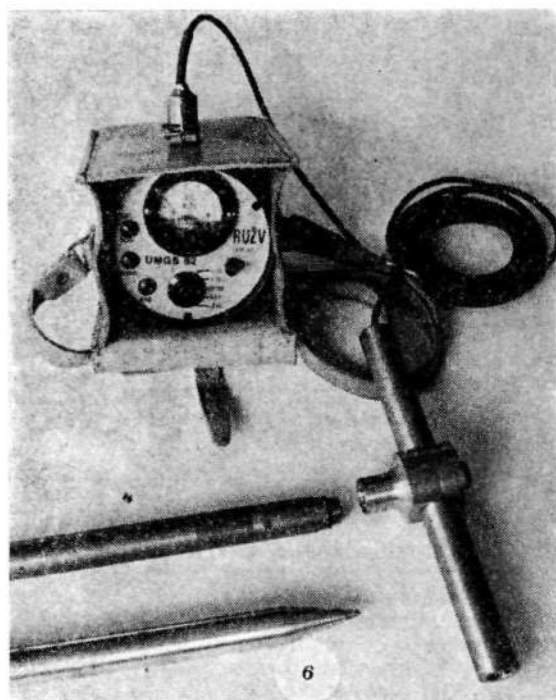


Slika 4. Jeseni 1979 se je pričelo zares. Nad Trohovo in Jenkovo domačijo so začeli buldožerji spreminjati površino. Ob novem letu 1980 starožitnega Todraža ni bilo več; v spomin nam je ostal le Janezov: »Kej s'biu djau?« V ozadju slike na obzorju se vidi zaselek Bačne. (Foto M. Smerke)



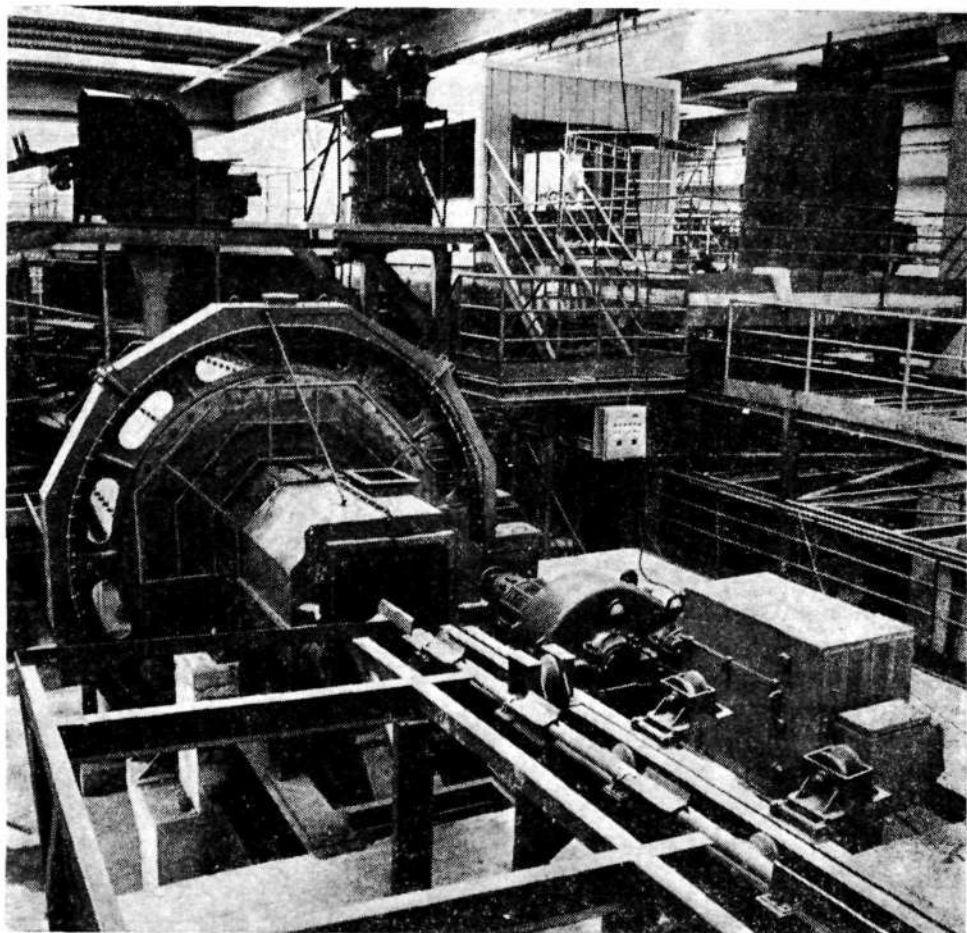
Slika 5. V rudnik so uvedli moderno samohodno mehanizacijo, elektrohidravlične vrtalne stroje, diesel in električne nakladalne lopate, kamione, različne ploščadi in druge stroje, ki pomenijo humanizacijo jamskega dela. Po drugi strani pa to zahteva močno, sprotno elektro strojno vzdrževanje, večje prereze hodnikov, več odkopane kamnine, večjo porabo energije; davek torej, ki ga terja današnji čas.

Na sliki nakladanje rude v jamski kamion. (Foto T. Lunder)



Slika 6. Raziskovanje rude, nje sledenje in odkopavanje je zelo zahtevno. Rudišče, ki je nastalo pred približno 250 milijoni let, je bilo v terciaru nagubano, razlomljeno in narinjeno na mlajše kamnine. Rudna telesa, ki sledijo starim rečnim koritom, so stisnjena, razpotegnjena in prekinjena. Ena glavnih metod ugotavljanja orudenja je merjenje radioaktivnosti.

Rudniki urana potrebujejo veliko najraznovrstnejših merilnikov. Za naše potrebe smo razvili več instrumentov in pribor, od katerih enega vidimo na sliki. (Foto T. Lunder)



Slika 7. Leta 1981 so bila montažna dela v predelavi v polnem zamahu. Na sliki je mlin za rudo v obratu predelave, izdelek Litostroja, ki ga je montirala Metalna iz Maribora, ki je poleg IMP Ljubljana največji izvajalec montažnih del v RUŽV.
(Foto M. Smerke)

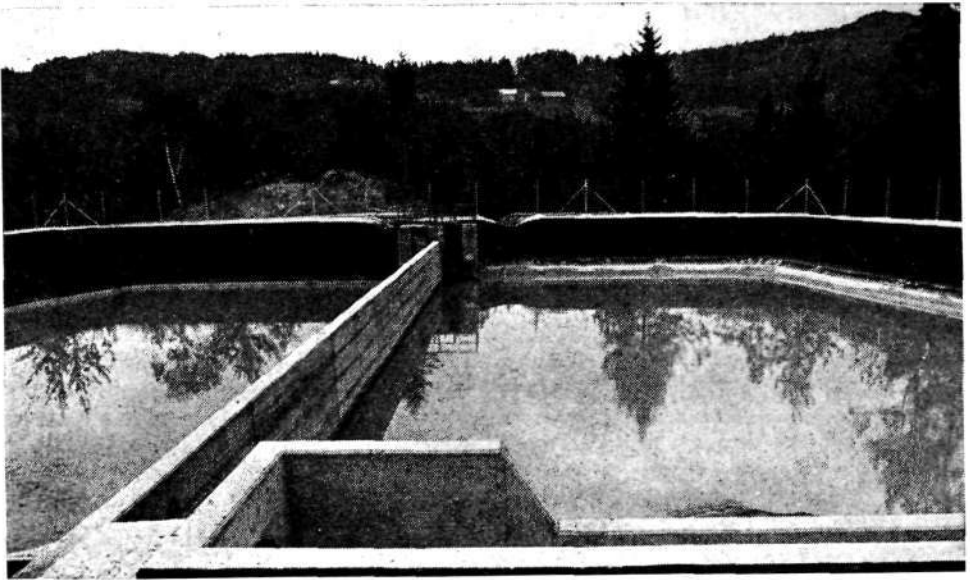


Slika 8. V letu 1983 je Gradis Jesenice, ki gradi vse zunanje objekte, začel z gradnjo delavnic, obrata jame (na sredi). Levo zadaj je vzorčevalna postaja in drobilnica rude, v katero teče transportni trak preko Brebovnice in ceste Gorenja vas—Lučine v predelovalni obrat. V ozadju nad Gorenjo vasjo Blegoš. Primerjaj s sliko 3. Danes stoji v izkopu v ospredju slike stavba tehničnih služb rudnika. (Foto T. Lunder)



Slika 9. Poleg težav z denarjem, uvoza jamske mehanizacije in tehnične dokumentacije za jamo je še posebno hudo z delavci. Večino ljudi za rudnik je iz neposredne okolice Gorenje vasi oziroma iz Poljanske doline. Nekaj se jih vozi iz Idrije in nekaj več iz Škofje Loke. Še posebno manjka rudarjev.

Pred gradnjo stanovanjskih blokov na Blatih, kjer je Rudnik urana dobil edino lokacijo, je zaradi nesoglasij med samoupravnimi skupnostmi, upravo, političnimi forumi in posamezniki zavrelo. V letu 1983 je GP Tehnik iz Škofje Loke pospešeno gradilo tri stanovanjske bloke (na sliki). Levo od njih je novi zdravstveni dom, med njimi obrat Jelovice, desno pa obrat Alpine. (Foto T. Lunder)



Slika 10. Suho jalovišče v Borštu, kamor odvažajo hidrometalurško jalovino, je nad Todražko dolino, kjer se kontrolira izpust vode in bo na koncu vrnjeno v naravno stanje s pozelenitvijo in pogozditvijo. Kot največji dosežek za varstvo okolja je zaprt krog tehnološke vode, kar je prispevek inštituta J. Stefan (Foto M. Smerke)



Slika 11. Ob tiskovni konferenci novembra 1984, ko je formalno stekla poskusna predelava uranove rude, so si gostje in novinarji ogledali rudnik. Na sliki je ogled komandne sobe predelave, ki jo je projektirala ameriška firma Fluor Mining and Metals iz San Matea. V ospredju vodja predelave Zmago Logar, dipl. ing. kemije. (Foto M. Smerke)

Z izgraditvijo Rudnika urana Žirovski vrh dopolnjujemo energetske uporabni jedrski program, ki je bil začet z JE Krško. Če bomo hoteli biti v tem programu uspešni, moramo koncentrirati zato to dejavnost, da se nam ne ponovi razdrobljenost ostalega gospodarstva; vsak nekaj malega po malem; posledice take ekstenzivne voluntaristične politike ravnokar žanjemo.

Če se bo uresničil dolgoročni program jedrske energetike in energetike na sploh v Sloveniji in Jugoslaviji predvsem z lastnimi surovinami, je začetek proizvodnje v RUŽV pomemben za Gorenjo vas, Škofjo Loko, Slovenijo in Jugoslavijo.