

### Cracks and Sedimentation at Hirakud Dam

4211. SHRI BASANT KUMAR DAS :  
SHRI PRAMOD MAHAJAN :

Will the Minister of WATER RESOURCES be pleased to state :

(a) whether any cracks and heavy sedimentation at the reservoir of Hirakud Dam have been observed;

(b) if so, what are the details thereof;

(c) whether any expert study has been conducted to find out the circumstances leading to the cracks and heavy sedimentation in the Hirakud Dam;

(d) if so, what are the details in this regard;

(e) to what extent the cracks have cut down the life span of Hirakud Dam and the extent to loss caused to the Dam;

(f) what remedial steps Government have so far taken for the repair of the cracks and safety of the Dam;

(g) to what extent the cracks and sedimentation have affected the power production of Hirakud Dam; and

(h) what was the installed power capacity and actual power production during each of the last three years?

THE MINISTER OF STATE IN THE MINISTRY OF URBAN DEVELOPMENT AND IN THE MINISTRY OF WATER RESOURCES (SHRI P. K. THUNGON): (a) and (b) After filling of the reservoir in July, 1956 some horizontal cracks appeared in the operation as well as foundation gallery of the right bank spillway and some seepage was also noticed. Subsequently, cracks started appearing in the sluice gate shafts, sluice barrels etc. As years passed, difficulties were experienced in operation of the spillway gates and certain distresses were noticed in other components.

Slitting of reservoir is a natural phenomenon and hydrographic surveys of the reservoir conducted during 1983-86, it was observed that percentage loss of capacity during the period 1985-86 is of the order of 18.3% which is not alarming.

(c) to (g) A Committee of Experts headed by Dr. Y. K. Murti, ex-Chairman, Central Water Commission was appointed in March, 1981 to study causes of cracks and advise on remedial measures. The Committee after extensive studies concluded that initial cracks after completion of dam were thermal cracks and seepage through those cracks was responsible for alkali-silica reaction in zones of the dam where stone aggregates used with the concrete mix contained reactive elements. This reaction which is of expansive nature resulted in other manifestations of distress. The Committee recommended close surveillance of the Dam by installing proper

instruments and regular observations and remedial measures such as grouting with suitable chemicals, sealing of the cracks in the upstream face with epoxy. The State Government took up the implementation of above recommendations and constituted "Hirakud Dam Crack Review Panel" in 1990 to review and analyse the distress conditions arising out of the cracks and suggest remedial and rehabilitation measures. The panel has met 8 times and after review of the remedial measures has opined that there is no eventuality of sudden and catastrophic failure of the dam. The rehabilitation measures of the Hirakud dam form a part of the dam safety assurance and rehabilitation project taken up with the assistance of World Bank. The State Government of Orissa has constituted in August, 1991 a dam safety review panel headed by Shri M. G. Padhye, former Secretary, Ministry of Water Resources to review the safety of the dams and remedial measures of the projects included in the World Bank aided project in Orissa. The panel has met 6 times and has also opined that there is no risk to the continued useful performance of the dam. Mr. David Starak, a Consultant of the World Bank visited the project in January, 1993 and has concluded that the safety of the dam is not endangered.

Soil conservation measures like afforestation, gulley protection and contour bunding etc. have been taken up in the catchment of Hirakud dam to reduce sediment lead into the reservoir.

(h) The installed power capacity is 307.50 MW and the generation during 1990-91, 1991-92 and 1992-93 was 1307 million units, 1137.77 million units and 1019.70 million units respectively.

### सिंचाई क्षमता का सूजन

4212. श्री राम जेठमलानी : क्या बल बंसाज बंधी यह बताने की कृपा करेंगे कि :

(क) क्या यह सच है कि देश में बड़ी व मझौली परियोजनाओं के निर्माण के फलस्वरूप 31.344 मिलियन हेक्टेयर भूमि की सिंचाई क्षमता का सूजन हुआ है जबकि छोटी सिंचाई परियोजनाओं से 52.133 मिलियन हेक्टेयर भूमि की सिंचाई क्षमता प्राप्त हुई है;

(ख) यदि हाँ, तो इन बड़ी तथा मझौली परियोजनाओं के निर्माण पर कुल कितनी घनराशि व्यय की गई और छोटी परियोजनाओं के निर्माण पर कितनी घनराशि व्यय की गई;

(ग) वर्ष 1992-93 के अंत तक निर्माणाधीन परियोजनाओं की संख्या कितनी थी तथा इन पर कितनी घनराशि खर्च की जा चुकी थी तथा इसे पूरा करने के लिए कुल कितनी राशि और आवश्यक थी; और

(घ) इन निर्माणाधीन परियोजनाओं का निर्माण कार्य पूरा होने से पहले ही 37 बड़ी तथा 20 मझौली परियोजनाओं के निर्माण को स्वीकृति देने की प्रक्रिया आरंभ किए जाने के क्या कारण हैं और क्या यह सच है कि बड़ी तथा मझौली परियोजनाओं की तुलना में छोटी परियोजनाएं कम खर्चीली और शीघ्र लाभ देने वाली होती हैं ?

शहरी विकास मंत्रालय और जल संसाधन मंत्रालय में राज्य मंत्री (श्री पी० के० भुंगन) : (क) जी, हाँ।

(ख) 1951-52 से 1992-93 तक बड़ी व मझौली सिंचाई तथा लघु सिंचाई परियोजनाओं पर हुआ कुल व्यय इस प्रकार है :

(करोड़ रुपये)

1. बड़ी व मझौली सिंचाई	34,340.27
2. लघु सिंचाई	
राज्य	10,222.09
संस्थागत	8,949.25
कुल (लघु सिंचाई)	19,171.34
3. कुल योग (बड़ी व मझौली तथा लघु सिंचाई)	53,511.61

(ग) 1991-92 के अन्त तक अर्थात् आठवीं पंचवर्षीय योजना के शुरू होने की अवधि के लिए उपलब्ध नवीनतम सूचना के अनुसार निर्माणाधीन परियोजनाओं की संख्या, उन पर किया गया व्यय और उनकी शेष लागत इस प्रकार है :

(करोड़ रुपये)

निर्माणाधीन परियोजनाएं	संख्या	1991-92 के अंत तक व्यय	शेष लागत
बड़ी	158	20,344	34,126
मझौली	226	2,497	2,300
विस्तार/नवीकरण/आधुनिकीकरण योजनाएं	95	2,172	4,137

(घ) आठवीं योजना (1992-97) नीति के अनुसार वित्त पोषण में प्राथमिकता निर्माणाधीन परियोजनाओं को पूर्ण करने के लिए दी जा रही है। तथापि क्षेत्रीय असंतुलों को दूर करने अथवा जन जातीय और सूखा प्रवण क्षेत्रों में लाभ पहुंचाने के लिए नई परियोजनाओं पर विचार किया जाता है। तदनुसार 18 बड़ी परियोजनाओं, 57 मझौली परियोजनाओं और 38 विस्तार/नवीकरण/आधुनिकीकरण योजनाओं पर नई परियोजनाओं के रूप में विचार किया जा रहा है।

केवल प्रत्यक्ष निवेश को ध्यान में रखते हुए लघु सिंचाई योजनाओं पर आने वाली प्रति हेक्टेयर लागत बड़ी व मझौली सिंचाई परियोजनाओं के मुकाबले कम दिखाई देती है। तथापि लघु सिंचाई योजनाओं में नलकूपों/पम्प सेटों को उज्जित करने के संसाधन में आनुपातिक लागत को ध्यान में रखा जाता है, फिर भी लघु योजनाओं पर आने वाली प्रति हेक्टेयर लागत बड़ी व मझौली परियोजनाओं की तुलना में, कम नहीं होती है। इसके अलावा बड़ी व मझौली परियोजनाओं का उपयोगी जीवन लघु योजनाओं के मुकाबले ज्यादा होता है।

जल नीति के कार्यान्वयन में यदिया प्रबन्ध व्यवस्था

4213. श्री राम जेठमलानी : क्या जल संसाधन मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :

(क) क्या सरकार का ध्यान 29 मार्च, 1994 के फायनैसियल एक्सप्रेस में "पुअर मेनेजमेंट काँजिडले इन वाटर पालिसी इम्प्लीमेंटेशन" शीर्षक के अंतर्गत प्रकाशित समाचार की ओर गया है;

(ख) यदि हाँ, तो क्या यह सही है कि स्वीकृत राष्ट्रीय जल नीति के अंतर्गत जारी किए गए उन दिशा-निर्देशों को, जिनका उद्देश्य कार्यकुशलता में वृद्धि करना था और जो आर्थिक रूप से भी लाभप्रद थे, लागू नहीं किया जा सका;

(ग) यदि नहीं, तो इस पर सरकार की क्या प्रतिक्रिया है; और क्या यह सही है कि देश में उत्पादित कुल सिंचाई क्षमता का पूरा-पूरा उपयोग नहीं किया जा रहा है;

(घ) वर्ष 1991-92 के अंत में उत्पादित सिंचाई क्षमता तथा उपयोग में लाई गई क्षमता में कितने प्रतिशत अंतर था और वर्ष 1996-97 में यह अंतर कितने प्रतिशत तक रहने का अनुमान है; और

(ङ) उपयोग में न लाई गई सिंचाई क्षमता का उपयोग करने के लिए कितनी परियोजनाएं आरंभ किए जाने की संभावना है और उन पर कितनी धनराशि खर्च होने की संभावना है ?

शहरी विकास मंत्रालय और जल संसाधन मंत्रालय में राज्य मंत्री (श्री पी० के० भुंगन) : (क) जी, हाँ।

(ख) राज्य सरकारें समय-समय पर जारी किए गए निर्देशों के अनुसार राष्ट्रीय जल नीति का क्रियान्वयन कर रही है।

(ग) और (घ) वर्ष 1991-92 और 1996-97 के अन्त तक सृजित एवं उपयोग की गयी सिंचाई क्षमता तथा सृजित क्षमता की तुलना में अन्तराक्ष का प्रतिशत निम्न प्रकार है :