

# Ecological Sanitation in Rural Armenia

Armenian Women for Health and Healthy Environment in partnership with Women in Europe for a Common Future

Elena Manvelyan, MD. PhD

4th International Conference on Children's Health and the Environment

10-12. 06. 2007. Vienna, Austria



**AWHHE**

Armenian Women  
For Health and Healthy  
Environment



**WECF**

Women in Europe for a Common Future

# Water, Sanitation and MDGs

- Unsafe water and lack of basic sanitation and hygiene every year claim the lives of more than 1.5 million children under five years old of diarrhea UNICEF, 2006
- 2,6 million people worldwide -two in five- do not have access to improved sanitation, most of these people live in rural areas UNICEF, 2006
- 14000 children dying of water borne diseases in the EECCA region associated with lack of hygiene and safe sanitation UNICEF, 2006
- Improved sanitation alone could reduce diarrhoea-related morbidity by more than a third; improved sanitation combined with hygiene awareness and behaviours could reduce it by two thirds UNICEF, 2006

# Water, Sanitation and MDGs

- About 7 % of all infant deaths are attributed to diarrhea diseases in Armenia (NSS, 2006.)
- MDG 7 aims to halve by 2015 the proportion of people without sustainable access to safe drinking water and basic sanitations

We cannot afford to lose the opportunity represented by Millenium Agenda to transform the lives of the most vulnerable children.

Ann M. Veneman Executive Director, UNICEF

# Armenia



- 43.7 % live in poverty
  - 14.7% in utter poverty  
< 1 USD per day
- Source: IMF 2006, Country Report No. 06/239\
- 80% rural have no access to central sewage system
- Source: OECD and country report, 2004

# General data

- Ecological school sanitation pilot project in the frame of the TMF project “Tapping resources”
- Start of construction- June 2006; Start of operation- November 2006;
- Location Hayanist, Ararat province, Armenia
- Executing Institution: AWHHE, Armenian Women for Health and Healthy Environment
- Planning institution: QUELQUE-CHOSE Architects, Yerevan and University of Technology Hamburg, Institute for Industrial and Municipal Wastewater Management (TUHH)
- Support: Women in Europe for a Common Future – WECEF- , funded by the Netherlands, Ministry of Foreign Affairs

# v.Hayanist

- Location: swampy area with a high groundwater table
- Has a dense system of open drainage channels
- Most households have pit-latrines with a pit of less than 1 meter deep
- Regular outbreaks of diarrhoea in summer, occasional outbreaks of Hepatitis A and regular intestinal parasites infections among children

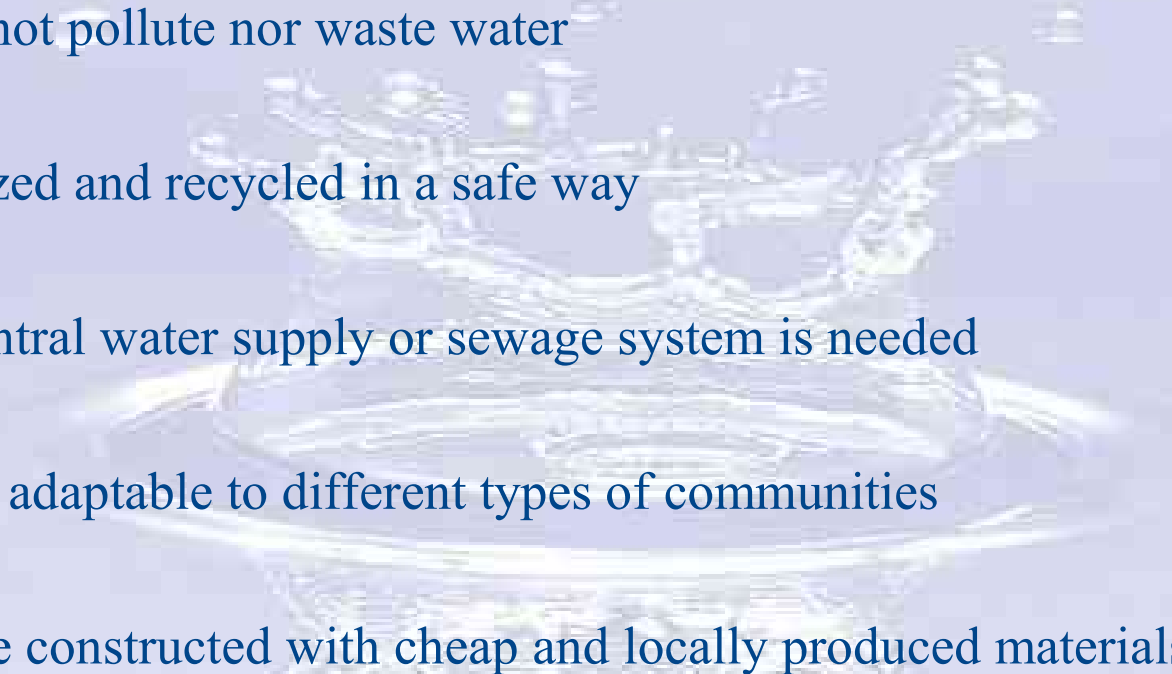
# School

- School has 350 pupils, 23 teachers and 3 administration personnel
- Pupils had to use outdoor pit-latrines sharing one latrine per 100 schoolchildren
- Smell and dirty
- The need of an improvement of sanitation is high priority for all community
- proper education

# Aims of the Project

- Establishment of a sustainable, affordable and safe school sanitation system
- Introduction of approaches of ecological sanitation and wastewater management
- Reducing contamination of drainage water and groundwater with pathogens and nitrates from pit latrines
- Raising public awareness with regard to the hygienic and health risks associated with poor sanitation and drinking water supplies

# Diverting dry urine toilets (Benefits)

- Does not pollute nor waste water
  - Sanitized and recycled in a safe way
  - No central water supply or sewage system is needed
  - Easily adaptable to different types of communities
  - Can be constructed with cheap and locally produced materials
- 

# Diverting dry urine toilets (benefits)

- No flies, no smells
- Reduce diseases
- Excellent fertilizer





# Activities

- Community mobilization through establishment of Women and Village Committees
- Involvement of children in raising awareness campaign through innovative artistic approaches (eco games, performances, exhibitions, created book)
- Raising awareness campaign (lectures, seminars, meetings etc.)
- Wide involvement of mass media into the information campaign
- Parasitological investigation of schoolchildren's stool



# Manual for boys and girls

## How to use "Ecosan" Manual for boys and girls

Ինչպես օգտվել «Էկոսան» տիպի զուգարանից

Հուշաթերթիկ տղաների համար



1. Միայն միջկուս համար օգտվեք միզարանից:



2. Քաշեք կտանի բաժնի կախարիչը:



3. Մի կանգնեք զուգարանի վրա, այլ կրեք ոտքերը գետնի:



4. Կտանի համար օտուտները թափված կախարիչով կլոր անցե՛ք: Մի՛վե՛ք ձազարան, անցե՛ք մե՛ք:



5. Օգտագործում զուգարանի թուղը զգե՛ք արդարանի մեջ: Չի կարելի մտնել զուգարանի թուղը անցելի մեջ:



6. Չուգարանից օգտվելուց հետո տղանի անձի մեջ բախիլով ցանձե՛ք մեղիկ, որը կամ փայտի բեկ:



7. Եթե զուգարանի ստեղծած աղտոտվել է, մաքրե՛ք այն խողովակով և քիչ բանակի ստղծածով կամ խոնավիչով:



8. Լվացարանում վաճաճ մեղքերը սճառով և կլոր:



Ինչպես օգտվել «Էկոսան» տիպի զուգարանից

Հուշաթերթիկ տղաների համար

Ինչպես օգտվել «Էկոսան» տիպի զուգարանից

Հուշաթերթիկ տղաների համար



1. Քաշեք կտանի բաժնի կախարիչը:



2. Մի կանգնեք զուգարանի վրա, այլ կրե՛ք ոտքերը գետնին:



3. Կտանի համար օտուտները թափված կախարիչով կլոր անցե՛ք: Մի՛վե՛ք ձազարան, անցե՛ք մե՛ք:



4. Օգտագործելուց հետո զուգարանի թուղը, մախտանք թուղով լի օգտագործում միջարդիները զգե՛ք արդարանի մեջ: Դրանք չի կարելի մտնել զուգարանի ստեղծած մեջ:



5. Օգտագործելուց հետո կտանի անձի մեջ բախիլով ցանձե՛ք մեղիկ, որը կամ փայտի բեկ:



6. Եթե զուգարանի ստեղծած աղտոտվել է, մաքրե՛ք այն խողովակով և քիչ բանակի ստղծածով կամ խոնավիչով:



7. Լվացարանում վաճաճ մեղքերը սճառով և կլոր:



Ինչպես օգտվել «Էկոսան» տիպի զուգարանից

Հուշաթերթիկ տղաների համար

Ինչպես օգտվել «Էկոսան» տիպի զուգարանից

Հուշաթերթիկ տղաների համար



# Activities

- Treatment of infected children
- Parasitological investigation of the soil around the school pit -latrine
- Designing eco toilet of school and construction:
  - 7 urine diverting toilets
  - 3 waterless urinals
  - 6 hand washing basins

# Hayanist Eco San Toilet



# Results

- 350 students and 26 staff obtained a clean, safe and warm sanitation building, instead of 3 badly smelling pits at the end of the school yard
- The children have learned about the importance of hygiene and hand washing with soap
- The population became aware of the advantages of urine diverting toilets regarding water and health protection
- The real understanding of the facility and its effects by the stakeholders as a result of very good carried out information and mobilization campaigns

# Results

- Active involvement of women in ecological education of the schoolchildren



# Conclusion

- Prevention of pollution and disease caused by human excreta and improvement of children's health is a challenge in communities where no sewage exists
- Dry urine diverting toilets seem to provide the best alternative for these region, they are safer and cleaner than pit latrines, reduce diarrheic diseases and are less expensive to maintain than septic tank systems
- The pilot-project can serve as an example not only for other Armenian villages, but for many Eastern European, Caucasus and Central Asia (EECCA) countries, which are facing similar sanitary, environmental and health problems