

**ABAÚJI TERÜLETFEJLESZTÉSI
ÖNKORMÁNYZATI SZÖVETSÉG
3860 ENCS, BEM J. U. 3.**

**TÉRSÉGÜNK IVÓVÍZBÁZISÁNAK VÉDELME
ÉS TERMÉSZETES ÁSVÁNYVIZEINEK
HASZNOSÍTÁSI PROGRAMJA**

TANULMÁNY

**Encs
2001.**

T a r t a l o m j e g y z é k

BEVEZETÉS -----	2
1. ENCS VÁROSI VÍZMŰ TÖRTÉNETE, FONTOSABB LÉTESÍTMÉNYEI-----	3
2. AZ ENCSI VÍZBÁZIS TERÜLETÉHEZ KAPCSOLÓDÓ ISMERETEK,	
ADATOK SZÁMBAVÉTELE -----	8
2. 1. AZ ENCSI VÍZMŰ RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ ADATAI-----	8
2. 2. FÖLDTANI, VÍZFÖLDTANI FELÉPÍTÉS -----	8
2. 3. AZ ENCSI VÍZMŰ TÉRSÉGÉNEK FELSZÍNI VÍZHÁLÓZATA -----	12
2. 3. 1. Bársonyos csatorna -----	12
2. 3. 2. Bélus patak -----	13
2. 3. 3. Csere patak -----	14
3. TALAJVÍZSZINT -----	15
4. GÖNC ÉS TÉRSÉGE -----	16
4.1. FEKVÉS, HATÁROK-----	16
4.2. A TÉRSÉGEN BELÜLI EGYÜTTMŰKÖDÉS -----	16
4.3. TERMÉSZETI ADOTTSÁGOK -----	16
4.4. MEGLÉVŐ GAZDASÁGI SZERKEZET -----	17
4.5. INFRASTRUKTURÁLIS ELLÁTOTTSÁG -----	18
5. GÖNC MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN LÉVŐ KUTAK TÖRTÉNETE -----	22
6. A BŐVÍTÉS SZÜKSÉGESSÉGÉT MEGALAPOZÓ TÉNYEZŐK -----	23
6.1. GYÜMÖLCSLÉ PALACKOZÁSI LEHETŐSÉG-----	24
6.2. JELEN IDŐSZAKBAN PALACKOZOTT ÁSVÁNYVÍZ VÁLASZTÉK BŐVÍTÉSE -----	25
6.3. PI VÍZ GYÁRTÁSA -----	25
6.4. AZ ELTÉRŐ MINŐSÉGŰ SZÉNSAVAS IVÓVÍZ GYÁRTÁSA-----	25
6.5. EGYÉB TERMÉKEK PALACKOZÁSA -----	26
6.6. A BŐVÍTÉS TECHNIKAI LEHETŐSÉGEI-----	26
6.6.1. Építés jellegű bővítés -----	26
6.6.2. Technológia-----	27
6.6.2.1. A gyártás technológiai leírások -----	28
6.6.2.2. Telepítési követelmények-----	33
6.7. AZ ÜZEM MŰKÖDÉSÉNEK GAZDASÁGI SZÁMÍTÁSAI-----	35
6.7.1. Bevételek -----	35
6.7.2. A beruházás jövedelmezősége, termelési költségvetés -----	37

Bevezetés

Magyarország közüzemi vízellátásának közel 90 %-át felszín alatti vízbázisok vízkészletét termelő vízművek biztosítják. Ezek mintegy kétharmada sérülékeny földtani környezetben működik, mely azt jelenti, hogy a felszínről származó szennyező anyagok hosszabb–rövidebb idő alatt elérik a víztermelés helyét, károsítják az ivóvíz ellátást biztosító vízkészletet.

A közüzemi vízellátás intenzív fejlesztésének időszakában az esetek döntő többségében nem került sor a vízbázis, illetve a felszín alatti vízkészlet védelmét szolgáló kutatások, intézkedések elvégzésére, illetve megtételére, elmaradt a vízellátás biztonságát szolgáló megfigyelőrendszer kiépítése is.

Az 1990-es években az ivóvízellátás felelősségét átvették az önkormányzatok és ezzel egy időben sor került az ehhez szükséges közművagyon, beleértve a vízbázis átadására is.

Az átadott, illetve átvett vízbázisok jelentős része sérülékenynek tekinthető, mert a felszín alatti vízkészletet nem fedi olyan át nem eresztő földtani képződmény, mely visszatartaná a terepfelszínről leszivárgó szennyező anyagokat. Ezeknek a vízbázisoknak a vízkészlete védelmi intézkedések nélkül elszennyeződhet, veszélyeztetve ezzel a lakosság vízellátását.

1. Encs városi vízmű története, fontosabb létesítményei

Encs település gazdasági fejlődése következtében 1964-ben merült fel az akkori tanácsi vezetőkben egy községi ivóvízmű létesítésének igénye. A megvalósítás érdekében a község térségében az ÉVIZIG akkori Tervezési Osztálya kutatási előmunkálatokat végzett, melynek keretében felszíni geofizikai mérésekre került sor.

A geofizikai vizsgálatot követően – pénzügyi okok miatt – 1965-ben csupán egy *próbakút* (Encs K-4) létesült a viszonylag vékony fedőrétegű Felső Erdő nevű dűlőben, (Encstől és a Csere pataktól É-ra, a Bársonyos pataktól K-re) amely a Hernád árvédelmi vonalának kiépítése előtt még ártér volt. A 9,0 m talpmélységű kútba 2,0–6,0 m között építettek be szűrőt. A nyugalmi vízszint –1,5 m volt, és 600 liter/perc vízhozamot termeltek ki –4,03 m-es üzemi vízszinten. A tartós, egy hetes szivattyúzás alatti KÖJÁL vizsgálatok a vízben proteid ammónia jelenlétét mutatták ki, ezért a kutat megszüntették.

Ebben az időszakban létesítették az encsi szennyvíztelep átemelőjét, amelynek építése során kitermelt kb. 4000 liter/perc vízmennyiség a község kútjaiban több deciméteres nagyságrendű vízszintsüllyedést okozott. Ezért szükségessé vált a vízmű azonnali létesítése, így 1966-ban a felszínközeli talajvízadó összlet vízkészletének kitermelésére megépült az **I. sz. kút**, (Encs B-5) provizórikus jelleggel. A kút $\phi 210$ mm-es csőátmérővel készült, szűrőzése 8,0 és 13,0 méter közötti. Talpmélysége 15,0 méter. A létesítéskori nyugalmi vízszint a felszíntől 5,3 méter mélységben helyezkedett el. A próbaszivattyúzási adatok alapján a kút –6,7 méteres üzemi vízszint mellett 400 liter/perc vízhozamot biztosított. A fúrás során harántolt vízadó réteg kavics, homokos kavics. A létesítést követően a kutat bekötötték az encsi vízellátó rendszerbe. 1968-ban a B–A–Z megyei

Vízművek Vállalat az alaplétesítményeket (kút, 8,7 km vezeték és 150 m³-es vb. medence) átvette üzemeltetésre.

A település további erőteljes gazdasági fejlődése miatt szükségessé vált a vízbázis kapacitásának bővítése, melynek érdekében 1970-ben az ÉVIZIG 58,6 méter mélységű *kutatófúrást* létesített a területen, az I. sz. kút közelében. (Encs B-6) A kútba 15,0–46,0 m között két szűrőt építettek be. A nyugalmi vízszint –1,0 m volt. A –14,3 m-es üzemi vízszinten kitermelt vízhozam 200 liter/perc volt. A kutat – ismeretlen indokok alapján – eltömedékeltek.

1971-ben az OFKFBV Északmagyarországi Üzemvezetősége az I. sz. kút térségében jelentős vízföldtani kutatást végzett. A kutatási eredmények alapján 1972-ben kivitelezésre került a **II. sz. termelő kút**, (Encs B-9) melynek talpmélysége 12,1 m, szűrőzése 8,0–11,3 m közötti. A kivitelezéskor rögzített adatok alapján, a területen a nyugalmi vízszint –5,7 m mélységben helyezkedett el. A próbaszivattyúzási eredmények szerint a kútból –6,0 méteres üzemi vízszint mellett 300 liter/perc vízhozam volt kitermelhető. Vízáadó összetétel: homok, kavicsos homok. A kutat 1973-ban kötötte rá az üzemeltető a vízellátó rendszerre.

A **III. sz. vízközműkút** (Encs B-8) fúrására szintén 1972-ben került sor. A homok, kavicsos homok vízáadó összetétel a 7,7–12,7 méteres mélységközben került beszűrőzésre. A létesítéskori adatok alapján a terület nyugalmi vízszintje a felszín alatt 5,6 méterrel helyezkedett el. A próbaszivattyúzási eredmények szerint a kút –6,9 méteres üzemi vízszint mellett 620 liter/perc vízhozam kitermelésére volt képes. A kút 1986-tól az országos vízminőségi törshálózat része.

A térség biztonságos ivóvízellátásának megteremtése érdekében 1973-ban 20 méteres talpmélységgel megépült a **IV. sz. vízműkút**. (Encs K-10) Szűrőzése 7,4–10 méter közötti. Létesítéskori nyugalmi vízszint –4,2 méter. A kút –5,6 méteres üzemi vízszint mellett 600 liter/perc vízhozam biztosítására volt képes. Vízadó összetétel: homok, kavicsos homok.

1976-ban Encs és Abaújdevecser biztonságos vízellátása érdekében a korábban víztározásra kialakított vasbeton medence helyett, új, korszerű 356 m³-es víztorony épült Abaújdevecser területén, mely ma is működik. Ez a beruházás teremtette meg a későbbi vízhálózati fejlesztések alapját. A B–A–Z megyei Vízművek Vállalat a III.-as kutat 1977-ben, a IV.-es kutat 1984-ben kötötte rá a vízellátó rendszerre. Időközben a vállalat az I. sz. kút üzemeltetését a védőterület hiánya és a rendszeres bakteriológiai problémák miatt leállította.

A térségben 1985. és 1990. között vízmű beruházások keretében jelentős fejlesztések történtek, melyek során kiépült Forró, Fügöd, Méra, Novajdrány, Garadna, Szalaszend, majd 1991-ben Fancsal és Baktakék települések vízhálózata. A megnövekedett vízigények miatt az üzemeltető B–A–Z megyei Vízművek Vállalat kereste a vízbázis további bővítési lehetőségét. A vállalat 1986-ban a rétegvíz készletek feltárására 222 méter mélységű *kutatófúrást* (Encs K-13) létesített a vízmű területen belül, mely meddőnek bizonyult.

Ezt követően 1987-ben a tervezési területen megépült az **V. sz. kút**, (Méra K-2) mely szintén a homokos kavics talajvíztartó összetételű vízkészletének kitermelésére irányult. Szűrőzése 10,0 és 15,0 méter közötti. Talpmélysége 20 méter. Kivitelezéskor a nyugalmi talajvízszint –6,0 méter volt. A kútból –7,1 méteres üzemi vízszint mellett 600 liter/perc vízhozam volt kitermelhető.

Az üzemeltető vállalat 1987-ben további sekélymélységű kút létesítését tervezte, melynek eredményeként megépítésre került a *VI. sz. kút* (Méra K-3) az I.–IV. számú kutaktól É-ra. A kút 20 méteres talpmélységgel készült, azonban a harántolt homokos, kavicsos összlet nem bizonyult tartós kitermelésre megfelelőnek, hiszen –10,58 méteres üzemi vízszint mellett a kút hozama mindössze 180 liter/perc volt. A kút ma már nem lelhető fel.

A megnövekedett vízigények miatt az üzemeltető a II–V. számú kutakat folyamatosan üzemeltette. Az 1990-es évek elejétől az V-ös számú kutat a kitermelt víz nitráttartalmának növekedése miatt szakaszosan üzemeltették, majd 1995-ben leállították. Időközben a II–IV. számú kutakból kitermelt víz NO_3 tartalma is jelentősen megnövekedett, ezért kényszer megoldásként a B–A–Z megyei Vízművek Vállalat jogutódja a BORSODVÍZ Rt., mint a létesítmények üzemeltetője az encsi kistérségi ivóvízellátó rendszer megtáplálását a Hernádszentandrason fúrt II. számú mélyfúrású kútra alapozva 1993-ban megoldotta. A vízminőségromlással egyidőben, 1995-ben üzembe helyezésre került Encs–Gibárt vízhálózata is.

Az érintett önkormányzatok az üzemeltető által szolgáltatott vízminőség javítása érdekében állami címzett támogatási igényt nyújtottak be a Belügy Minisztériumhoz, melynek alapján a hernádszentandrásai vízbázis fejlesztésével 1998-ban lehetőség nyílt az encsi és a hernádszentandrásai vízkészletek encsi vízműtelepen történő keverésére.

Az encsi vízbázis nitrátosodási problémáinak kezelésére 1998. augusztusában önkormányzati és BORSODVÍZ Rt. közös beruházásban mintegy 100 millió forintos költséggel megvalósult az encsi vízműtelep vízminőségjavító beruházása.

Az encsi és a hernádszentandrás vízbázis vize az encsi vízműtelepen megépített 2x200 m³ térfogatú térszíni víztároló medencében keveredik, majd az átemelő szivattyúk segítségével kerül továbbításra az encsi vízellátó rendszerbe, illetve a magaslati tárolókba.

A vízigény kielégítését az üzemeltető BORSODVÍZ Rt. elsősorban a hernádszentandrás II. és IV. számú kutak valamint az encsi II. és III. számú kutak működtetésével biztosítja. Az encsi IV. számú kút alkalomszerűen, a vízigények növekedése esetén működik. Az encsi V. számú kút üzemén kívül helyezésre került.

A vízminőségjavító beruházás megvalósítását követően, a jelenlegi vízigények mellett a szolgáltatott víz minősége lényegesen javult, megfelel az előírásoknak.

A termelő kutak körül 50 m-es védőterület van kialakítva. A vízbázison figyelőkút a diagnosztikai munkákat megelőzően nem létesült.

Encs ivóvíz ellátása érdekében végzett fúrások és kutak

Kút	Jele	Jellege	Fúrás éve	Üzemi vízszint	Vízhozama (liter/perc)	Jelenlegi állapota
	Encs K-4	próbakút	1965	-4,03	600	M
I. sz. kút	Encs B-5		1966	-6,7	400	M
	Encs B-6	kutatófúrás	1970	-14,3	200	M
II. sz. kút	Encs B-9		1972	-6,0	300	Ü
III. sz. kút	Encs B-8		1972	-6,9	620	Ü
IV. sz. kút	Encs K-10		1973	-5,6	600	Ü
V. sz. kút	Méra K-2		1987	-7,1	600	M (1995-ben)
VI. sz. kút	Méra K-3		1987	-10,58	180	M

M: megszüntették

Ü: jelenleg is üzemelő kút

2. Az encsi vízbázis területéhez kapcsolódó ismeretek, adatok számbavétele











2. 1. Az encsi vízmű rendelkezésre álló adatai

A vízmű jelenlegi tulajdonosa a BORSODVÍZ Rt., melynek részvényesei az encsi vízellátó rendszer által érintett önkormányzatok.

A kitermelt víz típusa: talajvíz. Engedélyezett víztermelés: 2082 m³/d.

A vízmű telepen a termelt vizet fertőtlenítik, egyéb vízkezelés nem történik.

Az ellátott települések:

-  Encs
-  Abaújdevecser (közigazgatási szempontból Encshez tartozik)
Fügöd (közigazgatási szempontból Encshez tartozik)
-  Gibárt (közigazgatási szempontból Encshez tartozik)
-  Forró
-  Fancsal
-  Baktakék
-  Méra
-  Szalaszend
-  Novajdrány
-  Garadna.

2. 2. Földtani, vízföldtani felépítés

A vízbázis területén elsősorban feltáró fúrásokból ismerjük a földtani felépítést. A B–A–Z Megyei Vízművek Vállalat 1987-ben 222 méter mélységű fúrással harántolta a vízbázis térségében a rétegsort, melynek alapján megállapíthatjuk, hogy 144,5–222 méter között miocén, szarmata korú tufás agyag helyezkedik el a közvetlen kutatási területen. A pannon

rétegek 12,0 és 144,5 méteres mélységközben találhatók meg. A pannon rétegsort aleuritos agyag, homok, tufás agyag és tufás homok rétegek alkotják. A kutatófúrás során szerzett tapasztalatok alátámasztották, hogy a pannon és miocén korú rétegek vízföldtani szempontból nem tekinthetők jelentősnek.

A tágabb földtani környezet megismeréséhez jelentős segítséget nyújtott az Abaújdevecser 1. sz. szerkezet és termálfúró kutatás.

A fúrás a 3. sz. főközlekedési úttól 200 méterre Abaújdevecser közigazgatási területén létesült, Abaújdevecsertől É-ra kb. 500 méterre 160 mBf. magassági szinten.

A KFH megbízásából az ELGI felszíni geofizikai méréseket végzett 1983-ban Encstől északnyugatra, melynek alapján egy 900–1350 m mélységen kimutatott törésvonal rendszer feltárását végezte szerkezetkutató fúrással az OFKfV. A fúrás célja a földtani-vízföldtani ismeretek pontosítása és termálfúró feltárása volt. A fúrás 1240,3 méterben érte el a paleozoós aljzatot és abban 1300 méterig haladt. A fúrás jelentősebb szerkezeti vonalat nem tárt fel, szemben a geofizikusok által feltételezettekkel. A kutat az alaphegységi törmelésekre és néhány mélyebben települt homok rétegre képezték ki. Az alaphegységi törmelések összletből mindössze 15-20 liter/perc 37 °C-os vízmennyiség volt kitermelhető. A kis vízhozam miatt a miocén rétegek közül 5 db. homok réteg került utólag JET perforálással megnyitásra. A kitermelhető hozam így 60 liter/perc-re növekedett.

A fúrási rétegsor szerint a devon korú alaphegységet alkotó agyagpala 1232 méter alatt jelentkezik, melyben gyakori a grafitos, néhol szericites betelepülés.

1232 méter és 246 méter között szarmata homokos agyag, lignit, homok, agyag, agyagos tufás homok, aleuritos agyag, márga, kavicsos

homokos agyag, kavicsos homok, homokkő, tufahomok fordul elő. 1167 méter alatt riolittufa több rétegben is előfordul.

19 méter és 246 méter között pannon agyagos homok, homokos agyag, homok, agyag kavicsos homok, homok, tufás homokos agyag, 232,4–246 méter között riolittufa, dácittufa található.

A halocén talajtakaró alatt 19 méterig pleisztocén homokos agyag, kavics található.

A tágabb földtani környezet megismeréséhez további segítséget jelentett az 1987-ben Encs belterületén létesített Encs–1 sz. fúrás, mely a városi uszoda vízellátásának megoldására létesült. A fúrás közben elért mélység 651,5 méter.

A szarmata rétegek 253,4 métertől a fúrás talpig jelentkeztek. Ezen rétegek homokos agyag, tufás homok, aleuritos agyag, homok, agyagos aleurit, agyagos homok, agyag.

12–253,4 méterig pannon homokos agyag, agyagos homok, tufás homok, tufás agyagos homok, bontott riolittufa, andezit tufa rétegek találhatóak.

A fúrás 12 méterig holocén és pleisztocén homokos, agyagos rétegeket herántolt.

A három helyen beszűrőzött miocén összletből +0,5 méteren 20 liter/perc volt a kifolyó vízmennyiség.

Az encsi ivóvízbázis vizsgálata szempontjából kiemelt figyelmet kell fordítanunk a területen megtalálható pleisztocén korú Hernád kavicsos homok teraszrétegekre. Ezen összletben helyenként görgeteges kavics lencsét találunk, melyekre települtek a kavicsos homok, ill. homok rétegek. A vízmű kutak adatai alapján a vízázó összlet a 4–16 méter közötti mélység közben helyezkedik el, kifejlődése rendkívül változatos. Gyakori a durvább (1–4 mm) kavics szemcsék előfordulása, melyek között sok a jól

koptatott szemcse, mely hosszabb szállítási útvonalra utal. A Hernád völgy nyugati részén a vízadó összlet elvékonyodik, és túlsúlyba kerül a finom kőzet frakció aránya.

A vízadó összlet mélyebb fekü képződményeként említett riolittufa, tufit kőzetek nyomás alatti vizet tárolnak. Ezen rétegek felől a szakirodalom nem zárja ki a pleisztocén rétegek felé történő utánpótlódás mértékét a talajvízháztartáshoz képest elhanyagolhatónak tartja.

A tufás kőzetekre települt pliocén homokos képződmények összességében jelentős vízkészletet tárolnak, azonban a relatíve gyengébb szivárgás hidraulikai paraméterek miatt ezen vízkészlet kitermelésére irányuló kísérletek kudarcot vallottak. Ezen rétegek hidraulikai kapcsolata a teraszréteggel a szakirodalom szerint nem számottevő.

A vízadó réteg közvetlen feküje a fúrásokban kivétel nélkül kötött agyag, mely vízzárónak tekinthető.

A vízadó összlet fedője holocén öntéstalaj, melyben helyenként nagyobb kiterjedésű homok lencsék is előfordulnak. A fedő réteg eltérő vastagságú iszapos agyagos összlet, mely kelet felé 1–3 méter vastagságban elvékonyodik, helyenként homokossá válik. A mély fekvésű völgytalpon a felszín helyenként vizenyős, mocsara. A Hernádtól keletre tufit, riolit, lavina tufa található a felszínen. A korábbi szakirodalmi adatok szerint a fedő rétegek kis permeabilitásúak, szivárgási tényezőjük 10–10 méter/sec nagyságrendű.

A pleisztocén kavicsterasz jelentős vízadó összletnek tekinthető. A korábbi kutatási eredmények alapján a vízadó összlet szivárgási tényezője 80–150 méter/d közötti. A teraszvíz esése követi a Hernád-völgy általános esését, áramlási iránya megközelítőleg északi irányú. Elhelyezkedési a terep alatt 6–8 méter közötti.

2. 3. Az encsi vízmű térségének felszíni vízhálózata

Az encsi vízmű térségében a felszíni vízhálózatának vizsgálata három vízfolyást érint. Ezek a Bársonyos csatorna, a Bélus patak és a Csere patak.

2. 3. 1. Bársonyos csatorna

Kialakításának története

Az elmúlt század végéig a Hernád folyó árvizei – a jobb oldalon levő árterületen – Hernádszurdok–Fügöd községek közötti szakaszon a Bársonyos, Hernádszentandrás–Bócs között pedig a Kis-Hernád vízfolyás medrén vonultak le. A meginduló szabályozási munkák során a Bársonyos és a Kis-Hernád medrét összekötötték abból a célból, hogy a Hernád folyó jobb oldali vízfolyásainak vizét felfogja, ezzel a Bársonyos és a Hernád közötti területet mentesítse a nyári árvizektől. Az így kialakult Hernádszurdok–Bócs közötti vízfolyás vízi energiájának felhasználási lehetőségére a környék lakói felfigyeltek, és létrehozták a Kishernád–Bársonyos Malomtársulatot.

Általános ismertetés

A Bársonyos csatorna teljes hossza 60,6 km. A 60+600 (kitorkolási) szelvény Hernádszurdoknál a Hernád folyó 93,3 fkm. szelvényében van, míg a 0+000 szelvényben Bócsnál csatlakozik a Hernád 12,9 fkm. szelvénybe. DK-i majd D-i, DNY-i, végül DK-i irányban folyik végig a Hernád völgyön.

Az 1860-as években épült hernádszurdoki fenékgát a legrégebbi mű a Hernádon, ami facölöpökön áll. 1951-ben korszerűsítették, majd 1984-ben helyreállították.

A jelenleg vízjogi engedélyezési stádiumban levő tervek szerint a fenékgát újabb átépítése várható, itt tervezik megépíteni a hernádszurdoki vízi erőmű duzzasztó műtárgyát, a Hernád vizének jelentős részét a jelenlegi Bársonyos medrébe terelik, majd néhány kilométer után egy új mederszakasz segítségével jut vissza a víz - a megépítendő erőművön keresztül – a Hernádba.

Az erőmű megépítési után újonnan létesítet beeresztő műtárgyon keresztül a víz a Bársonyosba.

2. 3. 2. Bélus patak

A Bélus patak Szemere község felett ered, majd keresztül folyva Szemere–Fulókércs–Szalaszend–Alsó–Felsőméra községen, valamint Encs és Fügöd községek határán a Kis-Hernádba ömlik. Vízugyűjtő területe dombvidéki jellegű, teljes kiterjedése: 67,4 km².

A Bélus patak ártere a felső szakaszon szűk, nagyeesű völgyben helyezkedik el, míg az alsó szakaszon – Méránál – az esés jelentős mértékben lecsökken, az ártér kiszélesedik.

A patak jelentős árvizeket szállít, korábban a rendezetlen mederben levonuló árvizek jelentős károkat okoztak a községek belterületén, valamint a mezőgazdasági területeken. A meder rendezését 1960-ban tervezték meg. A medret külterületeken 10 %-os, belterületeken 3 %-os előfordulási valószínűségű árvizek levezetésére építették ki.

A Bélus patak a 6+680 szelvényben bújttatóval keresztezi a Bársonyost. A 4+200 szelvényhez csatlakozik a Csere patak egykori torkolata, ma Bársonyos árapasztóként üzemelő mederszakasza.

2. 3. 3. Csere patak

A Csere patak a Bélus patakkal határos vízgyűjtőn eredő, időszakos vízfolyás. A vízgyűjtő a felső szakaszon nagy esésű, szűk völgy, az alsó szakaszon (3. sz. főútkeresztezés) az esés jelentősen csökken, a vízgyűjtő kiszélesedik. A teljes vízgyűjtő terület 14 km².

Eredeti befogadója a Bélus patak, jelenleg a Bársonyosba torkollik, annak jobbpartján a 42+656 szelvényben. A csatlakozási szelvény bal partján terméskő burkolatú árapasztót alakítottak ki, 133,07 m.Bf küszöbszinttel, mely a fölös vizeket a Csere patak maradvány medrén keresztül a Bélus patakba vezeti.

A patakon vízhozam méréseket nem végeztek, az év nagy részében száraz.

3. Talajvízszint

A talajvíz nyomásszintjének és áramlási viszonyainak meghatározására rendszeres vízszintméréseket végeztek a figyelő kutakban. A termelő kutak nyugalmi és üzemi vízszintjének mérését hagyományos és automatikus vízszintmérő műszerekkel néhány esetben szintén elvégeztek. A kutak jellemző vízszintértékeit a BORSODVÍZ Rt. havonta méri.

A terület ivóvíz ellátásában a fúrt kutak mellett fontos szerepet játszik a Hernád is, ezért vízének védelmi, különösen az országhatáron túlról érkező szennyezések elhárítása komoly figyelmet érdemel. Szennyezettségét ugyanis a völgyben jellemző intenzív mezőgazdálkodás mellett a Kassa környéki szennyvíztisztító rendszerből időnként bekerülő szennyező anyagok fokozzák.

A jellegzetesen mezőgazdasági térségben a legfőbb környezetszennyező forrás is a mezőgazdaság és a lakosság. A kemikáliák használata következtében a talajvizek az egész térségben nitrátosak. A kommunális hulladék gyűjtésének és kezelésének hiányosságai miatt pedig a települések, a táj rendezetlensége botránkoztatja meg a jobb érzésű helyieket és a turistákat.

4. Gönc és térsége

4.1. Fekvés, határok

Az országhatár melletti, a Hernád völgyében és a Zempléni–hegyvidék peremvidékén, az ún. Abaúji–Hegyalja területén fekvő 14 település alkotja a történelmi hagyományok alapján és napjaink együttműködési szándékai szerint is összetartozó mikrokörzetet. Területe 220 km², lakóinak száma 9807 fő.

4.2. A térségen belüli együttműködés

A térségen belüli együttműködés elsősorban az infrastrukturális fejlesztésekben és az intézményhálózat működtetésében jelenik meg. A mikrokörzet öt önkormányzata közösen oldotta meg a személtelhelyezés problémáját, közösen működtetik a vállalkozásfejlesztési információs irodát és közösen szerettek volna egy vízierőművet építtetni a Bársonyoson, amely 5 települést láthatna el energiával. Ez utóbbi esetben csupán a tervek elkészítéséig jutottak.

Az együttműködésnek gátat szabnak az önkormányzati források szűkössége és bizonyos emberi tényezők is.

4.3. Természeti adottságok

A mikrokörzet két, különböző arculatú természetföldrajzi egységhez tartozik. Telkibánya, Kéked, Pányok kimondottan hegyvidéki jellegű települések, míg a többi település esetében a Hernád völgy síksági jellegű vidéke és a változatos felszíni adottságú előhegységi táj keveredése figyelhető meg.

A terület felszíni vizeit a Hernád és a Bársonyos gyűjti össze. A Telkibánya melletti Cserenkő – patak felduzzasztásával létrehozta egy kis víztározó, de gátja meghibásodott, és vizét le kellett eresztetni. Ezzel az éppencsak elindult haltenyésztésnek is vége szakadt.

A víztároló törmelékkúpok és törmeléklejtők számos melegvízű, többségében gyógyhatású forrás felbukkanására adnak lehetőséget a Zempléni hegység törésvonalai mentén. Ezek egyik képviselője a kékes Máttyás-forrás. Vizére idegenforgalmi jelentőségű fürdő is épült. Szintén melegvíz kerül a felszínre Göncön is. Ennek a vize a vizsgálatok alapján ásványvízként is palackozható. Korlát határában 24 °C-os, gyógyhatású ásványokat tartalmazó langyos vízű forrás vize vár hasznosításra.

Vilmány, Vizsoly, Hernádcéce települések környezete tipikus hernádmenti táj képét mutatja. Hernádcéce strandja vonzó lehet az idegenforgalom számára is.

4.4. Meglévő gazdasági szerkezet

A mezőgazdasági termelést a tsz-ek időszakában itt is a szokásos gabona- és ipari növények termesztése jellemezte. Speciális és egyben hagyományos növényként jelenik meg azonban a térségben a burgonya, amelynek nagy- és kisüzemi termesztése egyaránt jellemző. A 80-as évek végén megjelent a mikrokörzet szántóterületeinek, különösen Göncruszka, Gönc és Vizsoly határában a biokrumpli.

A térségben a gyümölcsstermesztés több száz éves hagyományokra tekint vissza, a gönci barackot önálló fajtaként jegyzik. A 80-as évek gyümölcsstelepítései ezt a területet is érintették. Göncön, Vizsolyban és korlátban barack, fekete szeder, málnatelepítés történt, öt barack és szeder szakcsoport működik Göncön és Göncruszván, Hidasnémetiben pedig termelési együttműködést kötöttek a gyümölcsstermelő gazdák.

4.5. Infrastrukturális ellátottság

A telefongondok már megoldódtak ebben a mikroörszetben. A településeket 1994-ben kötötte be a MATÁV az automatikus kapcsolási rendszerű hálózatba. A vezetékes ivóvízellátás is megvalósult már a körzetben. Göncön, Tornyosnémetiben, létezik közüzemi csatornahálózat. Göncön működik mechanikai szennyvíztisztító és egy ideiglenes szemét lerakóhely.

A szilárd hulladék elhelyezésének megoldására is történtek már lépések a körzetben. Göncön 5 település szilárd hulladékának elhelyezését célzó telep valósult meg. Folyamatban van Tornyosnémeti és Hernádszurdok, valamint Hidasnémeti hulladéklerakójának kialakítása is.

4.6. Swot analízis

4.6.1. Erősségek

I. Természeti erőforrások

1. Tájéki értékekben gazdag természeti környezet.
2. Tiszta, ipari szennyező forrásoktól mentes térség.
3. Burgonya, vetőburgonya termesztésre alkalmas talaj és éghajlati adottságok.
4. Bogyós gyümölcsű cserjék (szeder, málna) és kajszibarack termesztésére alkalmas talaj és éghajlati adottságok.
5. Extenzív rozstermesztésre alkalmas talaj és éghajlati adottságok.
6. Extenzív legeltető állattartásra (juh, szarvasmarha) alkalmas természeti adottságok.
7. Jelentős nagyságú erdőterületek.
8. Kitermelhető mennyiségű kaolin és perlit.

9. Ásványvízként palackozásra kerülő forrásvíz (Gönc).
10. Méhészkedésre alkalmas növényzet és egyéb természeti adottságok.
11. Feltételezhetően kitermelhető mennyiségű nemesfém készletek (Telkibánya).
12. Haltenyésztésre alkalmas duzzasztott tó (Cserenkő patakából).
13. Vadászható vadállomány.

II. Fekvés, megközelíthetőség, infrastruktúra

1. Főútvonalhoz közeli elhelyezkedés (Gönc).
2. Határmenti fekvés, nemzetközi határátkelőhely (Hidasnémeti).
3. Kieépült telefonhálózat.
4. Vezetékes gázhálózat.
5. A települések által közösen működtetett gazdaságfejlesztési iroda.

III. Kulturális örökség

1. Gönc, mint egykori kereskedelmi központ.
2. Egyházi emlékek (Gönc, Vizsoly).
3. Építészeti emlékek (Kastélyok, kúriák, Kéked, Pányok).
4. Kismesterségek gazdag hagyománya (kádár, fazekas, szíjgyártó, mézeskalácskészítő).

IV. Működő gazdasági szervezetek, piacképes termékek

1. Burgonya, vetőburgonya (nagyüzem, kisüzem).
2. Palackozott ásványvíz, palackozott gyümölcslé, aszalt vegyes gyümölcsök (Aqua-Gönc Kft).
3. Barack és szedret szakcsoport (Gönc, Göncruszka, Hidasnémeti).
4. Vadászati társaságok (4 db).

5. Barackpálinka (Gönci termelőszövetkezet).
6. Malomipari termékek (Telkibánya, termelőszövetkezet).
7. Fafeldolgozás (Telkibánya, termelőszövetkezet).
8. Kereskedelmi szállásférőhelyek (Kéked, Pányok).
9. Strand, gyógyfürdő (Kéked).

4.6.2. Gyengeségek

I. Humán erőforrás, demográfia

1. Folyamatosan csökkenő népesség.
2. Elöregedés.
3. Elvándorlás, különösen az értelmiségiek körében.
4. Kézműves hagyományokra épülő képzés hiánya.

II. Szociális problémák

1. Magas munkanélküliségi ráta.
2. Cigány lakosság magas aránya.
3. Idős lakosság magas aránya.

III. A térség pénzügyi helyzete, hiányzó szolgáltatások és gazdasági tevékenységek

1. Lakosság tőkeszegénysége.
2. Külföldi befektetők alacsony száma.
3. A térség rossz imázsa (periferialitás).
4. Tejfeldolgozás hiánya.
5. Burgonyaértékesítési problémák.
6. Barackpálinka palackozás feltételeinek hiánya.

7. Alacsony színvonalú szolgáltatás az idegenforgalomban.
8. Pénzügyi szolgáltatások hiánya.
9. Megfelelő marketing, piackutatás hiánya a gazdasági szféra minden területén.

VI. Infrastruktúra

1. Szennyvízcsatorna-hálózat hiánya.
2. Rossz minőségű mellékútvonalak.

4.6.3. Lehetőségek

1. Borsod-Abaúj-Zemplén megyei integrált fejlesztési program pénzalapja.
2. Vidékfejlesztési alapok (FM).
3. Növekvő kereslet a környezet- (ill. állat) barát technológiával előállított termékek iránt.
4. Növekvő kereslet a zöldturizmus iránt.

4.6.4. Veszélyek

1. Az országon belüli, kelet-nyugat között fejlettségi különbség megmaradása, perifériák végleges leszakadása.
2. Nyugat-európai konkurencia, különösen a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek körében.

5. Gönc működési területén lévő kutak története

Az 1990-es években a Hernád völgyében ásványvagyon térkép készítése kapcsán kutató fúrások valósultak meg. A fenti kutató fúrások eredményeképpen Gönc Önkormányzat működési területén 4 db kutató fúrás készült el. E kutak közül 2 db Gönc és Göncruszka akkori vízhálózatának tehermentesítésére került bekapcsolásra. 2 db mélyfúrású kút egy ideig kihasználatlan maradt.

1995–96 évben a fenti kutak hasznosítására AQVA–Göncz Kft. néven gazdasági társaságot alapított több magánszemély, gazdasági társaság, valamint Gönc Önkormányzata.

Ugyancsak 1995–96-ban részben Kísérleti Phare Alap támogatással ásványvíz palackozó üzem került megtervezésre, illetve 1996-ban megvalósításra.

A Kft. tulajdonában lévő **Gönc-1-es** kút, melynek talpmélysége 45 méter, 1995-ben ásványvíz minősítést kapott. Jelen időszakban a megépített palackozó üzem e két kút által termelt vizet palackozza, enyhén szénsavas dúsítással. Az előállított termékeket 1,5 literes PET palackba, valamint 0,33 literes üveg palackba töltik. A **Gönc-1/a** jelű kút talpmélysége 908 méter. 1995-ben elismert ásványvíz minősítést kapott. A nyersvíz csővezetéke a kútig kiépítésre került ugyan, de e kút által termelt víz jelen időszakban hasznosításra nem került.

6. A bővítés szükségességét megalapozó tényezők

A Hernád bal partján lévő enyhén emelkedő dombvidékhez, Telkibányától kezdődően tágabb értelemben Tállyával bezárólag, kapcsolhatók a Hernád jobb partján lévő szórványtelepítések kiemelten Fancsal, Forró és Baktakék körzete.

A terület mikroklímája és sajátos talajszerkezete rendkívül kedvező feltételeket biztosít a Gönci tájjellegű kajszai termesztésre, amely országosan, illetve határainkon kívül ismert, illetve elismert.

A kajszai termesztésnek e területen több évtizedes hagyománya van, elsődlegesen Gönc és Göncruszka körzetében teleptett nagyüzemi ültetvényekre alapozottan. A tájegységben termelt gyümölcs rendkívül gazdag íz és zamatanyaggal rendelkezik.

A megtermelt gyümölcsöt a feldolgozók korábbi időkben is minőség javítására használták. Az elmúlt időszakban a korábban telepített nagyüzemi telepítések mellett a kedvező támogatási feltételeket kihasználva jelentős nagyságú új telepítésekre is sor került. Fenti tájegységben, 50 km sugarú kört feltételezve, jelen időszakban is jelentős, mintegy 350–400 ha kajszai telepítés található, bár ennek jelentős része csak 2–3 év múlva fordul termőre.

E térség lakói jelentős számban a kajszai termesztést jövedelemkiegészítő tevékenységként végzik. Területünkön feldolgozóipar nem működik. A felvásárlás során a közvetítő kereskedelem révén az e térségben keletkező nyereség jelentős része nem kerül vissza ide. E kedvezőtlen állapot megszüntetése érdekében feltétlen szükség van a térségben megtermelt kajszai helybeli felvásárlására és feldolgozására. A felvásárlás megoldására célszerűnek látszik új típusú, ún. „termékértékesítő szövetkezetek” létrehozása. Ezek képesek lehetnek a szerteágazó kistermelők termeléssel összefüggő koordinálása is. Az említett szervező tevékenységet nem csak a felvásárlás vonatkozásában lehet kedvező, hanem

lehetőséget teremthet a termeléssel összefüggő teljes körű szolgáltatás biztosítására, valamint a termeléshez szükséges eszközök beszerzésének TÉSZ-en belüli megoldására is.

Gönc körzetében a már körvonalazódó Gönci Kajszi Szövetkezet TÉSZ-ként való működése látszik valószínűnek. A későbbiekben a Hernád jobb partján lévő termelők összefogására is célszerű hasonló szövetkezés szervezése.

6.1. Gyümölcsle palackozási lehetőség

A gyümölcs termeltetés során minden esetben jelentős mennyiségű, bár érési foka miatt már ún. guruló minőségben nem értékesíthető kajszi termés várható. A fenti minőségű gyümölcs kedvezőbb ár melletti értékesítése szükségessé teszi a gyümölcs részben ivólé, részben szénsavas üdítő italként való feldolgozását.

A már korábban megépített ásványvíz palackozó további bővítését, illetve a műszakok növelésével a feldolgozás, illetve palackozás megoldható. A bővítés kapcsán meg kell vizsgálni a PET palackozáson túlmenően a palackozó gépsor bővítését, illetve új palackozó sor beállítását papír alapanyagú kiserelés megoldására. Bár a tájegységben uralkodó növény a kajszi, de ezen felül jelentős alma, körte, valamint szilva ültetvények is található az üzem körzetében, így ezek feldolgozását is meg kell vizsgálni.

Számolni kell a térségben jelentős erdei termék felvásárlási lehetőséggel is, mellyel bővíteni lehet a választékot, és az idényjellegű palackozás is lényegesen csökkenthető. A gyümölcsle feldolgozás alapanyagául szolgáló natúr, illetve sűrített gyümölcsle előállításánál figyelembe kell venni a térségben már megépítésre került, de jelen időszakban kihasználatlanul álló Szalaszenden, Fancsalban található

léüzemeket is. Ezen üzemek alacsony beruházási értékkel újra termelésbe állíthatók.

6.2. Jelen időszakban palackozott ásványvíz választék bővítése

Mivel jelentős mennyiségű jó minőségű ásványvíz felhasználása sincs megoldva, a bővítés során célszerűnek látszik az ásványvíz termékek fejlesztése is. Az előzetes piackutatás szerint szükséges az eddigi termék bővítése 0,5 literes PET palackos termékkel. Szükséges 0,33 literes üveg palackos termék göngyöleg váltása és formatervezett göngyöleg bevezetése.

6.3. PI víz gyártása

A Gönc–1 jelű kútból kitermelt víz alacsony nátrium, valamint alacsony nitrát és nitrit tartalma miatt nagy tisztaságú ivóvíznek és egyben elismert természetes ásványvíznek minősül. A jelenlegi technológiát kiegészítve egy japán eljárás alapján működő vízkezelő berendezéssel az üzemben lehetőség nyílik PI víz gyártására.

A PI víz előnyös élettani tulajdonságai elismertek. Ezen túlmenően az ásványvíz áránál magasabb áron értékesíthető.

A PI víz gyártása különleges technológiai bővítést nem igényel, a jelenlegi palackozó soron gyártható. Bővítést csak a címke és/vagy a zárókupak megkülönböztető jelzése lehet.

6.4. Az eltérő minőségű szénsavas ivóvíz gyártása

A Gönc–1/a kútból kitermelt víz alacsony keménységű, magas nátriumtartalmú ásványvíz. A határértéket meghaladó metabórsav tartalma miatt jelenleg ásványvízként nem palackozható. A víz összetétele, jellege

nagymértékben hasonló a „Borsodi víz”-hez, ezért szénsavas ivóvízként palackozva széles piaci igényt elégíthet ki.

6.5. Egyéb termékek palackozása

Az üzem adottságai révén alkalmas lehet a területen található és megtermelt folyékony élelmiszerek palackozására is. A jobb kihasználás érdekében bérpalackozás keretében meg kell vizsgálni esetleges bor vagy gyümölcspálinkák palackozásának lehetőségét is.

6.6. A bővítés technikai lehetőségei

6.6.1. Építés jellegű bővítés

Jelen időszakban meglévő palackozó üzem mintegy 300 m². A bővítéshez szükséges új palackozó sor megvalósításához két lehetőség kínálkozik:

- ✦ A már megépített működő kenyérgyár további területeinek megvásárlásával nyerhető az új gépsorhoz szükséges üzemcsarnok. E megoldás, mivel nem zöldmezős beruházásként kerül megvalósításra, kisebb beruházással kivitelezhető.
- ✦ Amennyiben a bővítés így nem megoldható, a Kft. tulajdonában lévő üzem területén a már üzemelő épülethez történő kiegészítő könnyű szerkezetes épületrész megvalósításával lehet megoldani. A megnövekedett termelés és választék miatt szükségessé válik ugyancsak könnyű szerkezetes technológia megoldásával a már meglévő göngyöleg és készáru raktár bővítése. Szükségessé válik az újabb munkahelyek létesítésével kapcsolatos kiegészítő szociális építmények bővítése is. A fenti építési költségek fedezetét részben a Kft. képződő nyereségéből, részben a Megyei Integrált Fejlesztési

Forrásokból lehet előteremteni. A megvalósításhoz szükséges építési engedélyek beszerzése, valamint részletes kivitelezési és engedélyezési tervek és költségek elkészítése.

6.6.2. Technológia

A termeléshez szükséges alapvető technológiai felszerelések adottak. Ezeknek a termelésnövekedéssel arányos bővítése viszont szükséges. A technológiai energia biztosításához szükséges az időközben megvalósított gázenergia forráshoz való csatlakozás kiépítése. A bővítés kapcsán szükséges az értékesítési rendszer fejlesztése az alábbi szempontok figyelembevételével:

- ☞ Az üzem piaci bevezetéséhez jelentős marketing piackutatási- és reklámtevékenységre, valamint értékesítő hálózat kiépítésére van szükség.
- ☞ Meg kell teremteni a hazai és a külföldi értékesítő hálózatot. Külföld vonatkozásában célzott területként jöhet számításba Szlovákia, valamint Dél–Lengyelország.

A fenti célok megvalósítására az alábbi feladatokat kell végrehajtani:

1. El kell készíteni az ISO 9001 szerinti minőségbiztosítási rendszer terveit.
2. Be kell vezetni az ISO 9001 szerinti minőségbiztosítási rendszert (auditálás).
3. Meg kell oldani a megtermelt termékek biztonságos gyártelepi raktározását, fagymentes körülményeket biztosító 5–10 napos készletet befogadó raktárbázis létesítésével.
4. Rá kell csatlakozni a gönci földgázhálózatra.
5. Meg kell szervezni a térségi körzeti bázisraktár telepek létesítését, esetleg partnerek bevonásával.

6. Meg kell oldani a körzeti bázisraktárakból a termékek kiszállítását az üzletekbe saját járműparkkal.
7. létre kell hozni egy jól felkészült kereskedelmi ügynöki hálózatot.
8. Meg kell tervezni az AQUA–Göncz Kft. egységes arculatát.
9. Fokozni kell a reklám- és propagandatevékenységet, mely elősegíti a termékek megismerését:
 - ❖ helyi és országos napilapokban
 - ❖ helyi és országos rádiókban
 - ❖ televízióban
 - ❖ óriásplakáton
 - ❖ reklám ajándéktárgyakkal (táska, toll, kulcstartó, stb.)
 - ❖ szórólapokon.
10. A vásárlói véleményeket folyamatosan nyomon kell kísérni, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni.

6.6.2.1. A gyártás technológiai leírások

Vízelőkészítés

A palackozásra kerülő ásványvíz a palackozást megelőzően az alábbi az alábbi víztechnológiai soron halad keresztül:

- ☞ homokszűrés
- ☞ durvaszűrés
- ☞ finom szűrés
- ☞ UV besugárzásos csírátlantás

A kazánházi vizek gőztermelés előtt teljes sótalanításra kerülnek, melynek vízelőkészítő egysége a gőzkazánnal együtt kerül telepítésre. A használt vizek (takarító, felmosó) előkészítés nélkül közvetlenül a

nyomásfokozás után kerülnek felhasználásra. Az üzem szociális vízigényét a települési ivóvízhálózatról vételezett ivóvízből oldható meg.

Vízpalackozás

A vízelkészítő technológiában kezelt ásványvizet a palackozási sor előtt 5 C^o-ra hűtik. Ezt követően történik a szén–dioxid terítés, melyet folyamatos adagolással, illetve szaturáló, kiegyenlítő tartályban történő tárolással lehet megoldani. Az ásványvíz előkészítés, illetve szaturálás szakaszos üzemű, amely 2 db 6,5 m³-es állóhengeres belsőtüzi zománcozott élelmiszeripari minőségű anyagból készült tartályban történik váltott üzemmódban. Az előkészített, szén–dioxiddal dúsított ásványvíz minősége ily módon ellenőrizhető, a szükséges korrekciók elvégezhetőek.

A palackozó gépsor 2000 db/óra 0,5 literes ásványvíz üvegpalack töltését biztosítja. Az üres göngyölegek és teli palackok egymástól elválasztott belsőterű műanyag rekeszben 20 db/rekesz egységben kerülnek szállításra, illetve tárolásra.

Göngyöleg és késztermék forgalom

A göngyöleg és késztermék forgalom külön kialakított bekötőúton történik. A göngyöleg és ásványvíz forgalmazását 0,5 literes ásványvizes üvegpalackban tervezik, mely 20 db-os belső rekesszel elválasztott műanyag rekeszben történik.

Az üzem területén napi göngyölegtárolást terveznek. A késztermék tárolása a kihordó szalag melletti színben történik napi készletmennyiséggel. A göngyöleg és késztermék üzemi szállítása tehergépkocsival történik.

Palackmosás

Az ásványvíz töltésére szolgáló 0,5 literes üvegpalackok részben új beszerzésük, részben a kereskedelemben visszaváltott üvegekből kerülnek felhasználásra. A palackozási célú felhasználás előtt a palackokat az üzembe telepített NAGEMA típusú mosóberendezéssel lehet tisztítani. A palackmosó berendezés forró lúgos mosással, intenzív öblítéssel, spricceléssel és palackszárítással biztosítja a töltésre való alkalmas tisztaságot. A palackmosást követően a fejtőgép előtt üres lámpázással ellenőrzik a palackok tisztaságát.

Technológiai berendezések

A technológiai helyiségben az alábbi berendezések, illetve egységek nyernek elhelyezést:

- | | |
|----------------------------------|--------|
| ➤ ki- és berakógépek | 2–2 db |
| ➤ palackmosó gépek | 2 db |
| ➤ üres lámpázó | 2 db |
| ➤ palackozó– és koronazáró gépek | 2 db |
| ➤ címkéző, ragasztó gépek | 2 db |
| ➤ ládaszállító pálya | 2 db |
| ➤ üvegszállító pálya | 2 db |

Szén–dioxid ellátás

Az ásványvíz szén–dioxiddal történő dúsítása élelmiszeripari minőségű szénsavval történik. A szénsav beszerzése a LINDEGÁZ Rt.-től biztosított tartálykocsis szállítással. A szén–dioxid tárolására az üzem területén 1 db T22 S 30 típusú állóhengeres tartály kerül telepítésre, melynek felállítását

és üzemeltetését LINDEGÁZ Rt. végzi. A szén–dioxid szállítása a felhasználási helyekre üzemen belül zárt csővezetéken történik.

Lúgtárolás, regenerálás

A palackmosó gép lúgellátása NaOH lúggal történik. A friss lúg tárolása az üzem területén kialakított állóhengeres lúgtároló tartályban biztosított. A palackmosó gépből kikerülő használt lúgos koncentrátumok ülepítést követően ismételt felhasználásra kerülnek koncentráció beállítása után.

Sűrített levegőellátás

A palackozó üzemi gépek sűrített levegő igényét az üzemcsarnok melletti szabadtéren tervezett 2 db ATLAS típusú csavarkompresszor biztosítja, melyhez pufferként 1 db 1,2 m³-es légtartály kerül telepítésre. A kompresszorok automatikus üzeműek. A sűrített levegőt üzemen belül zárt csőhálózat továbbítja. A sűrített levegő tisztítása, olajmentesítése kompresszoron belül kompakt egységként biztosított.

Hűtés

A palackozásra kerülő ásványvíz hűtését a szén–dioxid telítés miatt 5 C^o-ra el kell végezni. A hűtési technológiára a hűtőtechnikai berendezést komplett egységként a MIRELTA Kft.-től kérték meg, mely szerint a hidegenergiát 1 db Bristol típusú GTKL 94 HNDI aggregát biztosítja. A hőcserélés rozsdamentes lemezes hőcserélő segítségével történik, melynek típusa ALFALAVAL CB76–H. a folyadékűtő teljesen automatikus üzemű közvetett hőátadású, a vízdoldali hőmérsékletérzékelés és vezérlés digitális termosztáttal történik.

Gőzellátás

A palackmosó gép hőellátásához szükséges gőzt 2 db 0,5 t/óra kapacitású gőzfejlesztő kazánnal terveztük megoldani, melyből 1 db üzemi, 1 db tartalék berendezés. A kazánok PB gázfűtésűek, melyek gázigényét a kenyérgyár meglévő PB-gáztartályáról lehet biztosítani. A kazánok automatikus működésűek, szabályozásukat a gőzelvételnek megfelelően végzik. A kazánházi technológia részét képezi a kazántápvit teljes sótalánítása a gőzelőkészítés előtt. A kazánház új épületegységben nyert elhelyezést.

Ipari szennyvizek elvezetése és tisztítása

A palackozó üzemi térben keletkező csurgalék és takaró vizek padlóösszefolyókon keresztül ipari szennyvízcsatorna hálózatba kerülnek, melyek az alábbi tisztítástechnológiai soron haladnak keresztül:

1. hab- és üvegcserépfogó
2. üleptető
3. pH beállítás, közömbösítés
4. fertőtlenítő

Az így kezelt, tisztított ipari szennyvizek bírságmentesen bevezethetők a Gönci patakba.

Csapadékvíz elvezetés

Az üzem tetőfelületeinek és burkolatainak csapadékvíz elvezetését a kenyérgyári meglévő csapadékvíz elvezető rendszerhez kapcsolódva terveztük. A szennyezett területekről elfolyó csapadékvíz a Gönci patakba vezethető.

6.6.2.2. Telepítési követelmények

A palackozó üzemi tér a kenyérgyár gyártócsarnokából leválasztásra kerül, melyben a palackozó technológiai tértől belső válaszfalakkal az alábbi helyiségek kialakítása történik:

- ^ vízelőkészítő gépház
- ^ pihenő, tartózkodó
- ^ munkahelyi férfi és női WC, kézmosóval

A palackozó üzemi térben 1 db kézmosót és 1 db falikutat terveztek kialakítani. Tekintettel arra, hogy a palackmosó gép a meglévő csarnokban a palackozó gépsorral együtt került telepítésre, a palackmosó gép fölött külön páraelszívó ventilátort terveztek. A mennyezet alatt összegyülekező pára továbbterjedésének megakadályozására műanyag lemezből 1 méter magas függönyfalat terveztek a keresztgerendára függesztve.

Az üzem szociális egységét a meglévő kenyérgyári szociális blokkból került leválasztásra, melyekben az alábbi helyiségek kerülnek kialakításra:

- ⇐ iroda
- ⇐ labor
- ⇐ segédanyag raktár
- ⇐ takarítószer raktár
- ⇐ férfi öltöző, zuhanyzó, WC
- ⇐ női öltöző, zuhanyzó, WC

A szociális egység és palackozó üzemi tér közötti személyforgalom védelme érdekében könnyűszerkezettel fedett, széltől védő közlekedő folyosó valósul meg.

Fűtés

A szociális rész fűtését a kenyérgyár szociális részének fűtőrendszeréről lehet megoldani, mert ez a rendszer korábban is egységesen működött. A technológiai tér fűtésére 1 db cirkogejzír fűtőkészülék telepítését tervezik.

Ivóvíz ellátás

Az üzem szociális vízigényét a Gönc települési hálózatról ellátott kenyérgyári belső ivóvízhálózatról kerül kielégítésre, melynek kapacitása biztosítja a 20 fő dolgozó vízigényét. A szociális szennyvizek a kenyérgyár területén meglévő 50 m³-es zárt gyűjtő aknába kerülnek, melyből szippantókocsi elszállítás történik. A szippantókocsi csatlakozást a tiszta övezeten kívüli területre fixen kiépített szívóvezetékekkel tervezték megoldani.

Szellőzés

Az üzemi tér szellőzését a mosógép felett kialakított elszívóventillátor biztosítja, amely a palackozó üzemi tér depressziós szellőzését is megoldja.

A munkahelyi tartózkodó és WC blokk természetes szellőzése biztosított. A szociális egység szellőzése természetes módon biztosítható.

Építési engedélyezés

Az üzem átalakítására a Gönc Polgármesteri Hivatal az építési engedélyt kiadta. Az élelmiszer előállító hely létesítési engedélyének birtokában a palackozási technológia szerelése elvégezhető. A termék

minősége megfelel a B–A–Z megyei Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Állomás előírásainak.

Az üzem a bővítést követően mintegy 30 fő alkalmazását oldja meg két műszakban. A munkaerő biztosítása a munkaügyi hivatallal egyeztetve Gönc térségéből kívánják biztosítani.

Az üzemeltetéshez szükséges hatósági engedélyek az alábbiak:

- ☐ elvi vízjogi engedély
- ☐ építési engedély
- ☐ terület–felhasználási engedély
- ☐ vízjogi létesítési engedély
- ☐ ÁNTSZ szakhatósági hozzájárulás
- ☐ Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Állomás szakhatósági hozzájárulása
- ☐ ÉKF szakhatósági hozzájárulás
- ☐ Gönc–1/a kút elismert ásványvízzé minősítése
- ☐ Gönc–1 kút elismert ásványvízzé minősítése.

A felsorolt szakhatósági engedélyek rendelkezésre állnak.

6.7. Az üzem működésének gazdasági számításai

6.7.1. Bevételek

Az üzem bevételei

Termékek	Egységár (nettó) Ft/palack	Mennyiség ezer db/év	Árbevétel ezer Ft/év
<i>Natúr ásványvíz 0,5 l</i>	30,00	1 700	51 000
<i>Ízesített italok 0,5 l</i>	35,00	490	17 500
<i>Gyümölcslevek</i>	36,00	180	6 480
<i>Összesen:</i>			~ 75 000

Az üzem kapacitása 6 000 ezer db/év, mely a gyártás felfutást lehetővé teszi.

A termék vásárlói köre

Kereskedelmi hálózaton keresztül közvetlenül a lakosság, illetve a vendéglátóipar.

Exportlehetőségek

Első két évben 60 %-os belföldi értékesítés történik, később lehetséges az export növelése, melyből elsődlegesen a szlovákiai és ukrán kivitel lehet jelentős az üzem földrajzi fekvéséből adódóan.

A termeléshez szükséges alapanyagok rendelkezésre állása

- ✓ Ásványvíz 300 ezer liter/nap, mely nagyságrenddel meghaladja a gyártókapacitást.
- ✓ CO₂ dúsító gáz a LINDEGÁZ Rt.-től korlátlanul – Kazincbarcika telephelyről beszerezhető.
- ✓ Ízesítő aroma esetében a piacon kül- és belkereskedelmi forgalomban egyaránt túlkínálat van.
- ✓ Gyümölcsle alapanyagok: a térség jellegzetes gyümölcsei széles fajtaválasztékot biztosítanak. Lényező kapacitás a térségben – Szalaszenden – található. Az alapanyag mennyiségileg biztosított.

6.7.2. A beruházás jövedelmezősége, termelési költségvetés

Az üzem termelési költségei, éves árbevétele és jövedelmezősége

Költségnem	1999	2000	Összesen
Anyagköltség (szállítási ktggel együtt)	41 755	43 500	85 255
 ebből energiaktg.:	2 750	2 865	5 615
Béreköltség	7 885	8 214	16 099
Közteher (TB)	3 154	3 286	6 440
Értékcsökkenés	4 676	4 676	9 352
Egyéb költség	6 745	6 500	13 245
Költségek összesen	64 215	66 176	130 391
Éves árbevétel	75 000	77 288	152 288
Nyereség	10 785	11 112	21 897

7. Abaúj környezeti problémái

A mai világban – Európa- gyakorlatilag nincs olyan természetközeli környezet, ahol ne lenne emberi tevékenység.

Az emberi tevékenység nagyban befolyásolja a környezete alakulását, mely lehet építő, stagnáló és romboló hatású.

A környezet szennyezését mennyiségekben fejezzük ki, és ezeket a mennyiségeket határértékekre osztjuk fel. A különböző környezeti elemekre vonatkozó szennyezettségi határértékek eltérőek, ami összefügg a különböző pufferoló és öntisztuló képességükkel. A határértékek megállapítása mindenféle vizsgálatnál humáncentrikus, tehát általában azt vizsgálják a szennyeződésen, hogy milyen koncentrációban okoznak megbetegedést, vagy genetikai ártalmat, valamint pszichés (zaj) és közérzeti rosszullétet (szag) az embereknél.

Tiszta Környezet: olyan környezet, amelynek szennyezőanyag tartalma olyan alacsony, hogy sem a levegőtől, sem a víztől, sem a táplálékból nem jut az ember szervezetébe olyan mennyiségű szennyezőanyag, amely megbetegedést vagy genetikai ártalmat okozna ill. nem éri az embert olyan káros hatás, amely pszichés (zaj) zavart idézne elő, vagy zavarná az ember jó közérzetét (szag).

Környezet: - érintetlen környezet
- természetközeli környezet
- tiszta környezet (mezőgazdaság -általában)
- szennyezett környezet (ipar)
- szélsőségesen szennyezett (atombomba-radioaktivitás)

Településszerkezet meghatározó volt a környezet milyenségi fokának elérésében.

Encsen a mezőgazdasági tevékenység mellett van egy-két ipari jellegű tevékenység is, amelyeknek kibocsátási mértéke nem olyan, hogy a levegőt, talajt vagy vizet megállapított határértéken felülszennyezné (befolyásolná). Encsen a központi jelleg miatt a közlekedésből adódó zajhatás nagyobb, mint az iparé, de ez is határérték alatt van. Szaghatás ipari jellegű tevékenység nem produkál olyan mértékben, hogy az káros lenne a településen élőkre.

Tehát elmondhatjuk, hogy az abaúji régiókban a művi környezet miatt a környezet nem károsult, de ellenben a Nooszféra által kitermelt felesleg (hulladék) nagymértékben szennyezi, befolyásolja a területet.

A **hulladék** fogalmát legegyszerűbb úgy megfogalmazzunk, hogy nyersanyag a nem megfelelő helyen – Keller (1977) – amely, ha nincs megfelelően lerakva, kezelve, akkor szennyezi a környezetét.

A régiókban nagyon kevés lerakó van, amely a hulladék típusokat biztonságosan tudja tárolni. A lerakóknak csak töredékei a legális lerakók, nagy többségben vannak az illegális lerakók és csak saccolni lehet a vad lerakók számát, mert számuk folyamatosan változik.

Illegális hulladéklerakó: veszélyes és nem veszélyes hulladék típusok rendezetlen lerakása egy nagyobb terjedelmű, településhez közeli földterületen, amely a köztudatban van.

Vadlerakó: veszélyes és nem veszélyes hulladék típusok rendezetlen lerakása egy kisebb terjedelmű településtől távol, főleg erdős részeken lévő földterület, amely nincs a köztudatban, csak egyes embereket vagy embercsoportokat szolgál ki.

Ezek a hulladéklerakók potenciális veszélyforrások, hiszen a talaj szennyezésével a talajvizet is szennyezi, ami humánegészségügyi szempontból nagyon fontos. Ezeken kívül esztétikai hatásával rombolja a környezetet és szaghatásával közvetlenül pszichikailag megviseli az embereket.

Az egyik legfontosabb dolog lenne a térségben az illegális- és vadlerakók feltérképezése, valamint azok felszámolása és helyük rekultiválása.

Fontos lenne még a hulladékok szelektív gyűjtése és tárolása, korszerűen kialakított hulladéklerakó helyen.