

България се намира в процес на преход към пазарна икономика и параметрите, които предопределят ефективността на пътното строителство все още не са установени в нормално съотношение. Това се отнася най-вече до оценката за "стойността" на времето, която е основен фактор при определяне на изгодите за разглежданите направления.

За сравнения, според действащите в Германия "Указания за проектиране на автомобилни пътища - Проучване за установяване на рентабилността" (PAS-W), оценката за разхода на време при движение със 100 км/час на лек автомобил се отнася към съответния разход на гориво в пропорция 1:0.88.

При съществуващите в нашата страна условия, това съотношение е 1:2.48, което означава, че оценката на времето в България е почти 3 пъти относително по-ниска в сравнение със Западна Европа.

Подобно е положението и при другите категории моторни превозни средства, при оценките на безопасността и за екологичните компоненти на ефекта.

#### XVI. ФИНАНСОВА СЪСТОЯТЕЛНОСТ НА ВАРИАНТА С ТУНЕЛ ПОД ШИПКА КАТО ПЛАТЕН УЧАСТЪК ОТ НАПРАВЛЕНИЕТО НА I-5.

##### 1. Общи постановки.

Независимо от направените изводи от технико-икономическите сравнения за целесъобразността на направление II-55, по искане на инвеститора и за пълнота на настоящото проучване се постави въпроса за финансовата състоятелност на тунелното преминаване под Шипка като платен участък (при хипотетични условия).

В случая ще се търси състоятелността и финансовата устойчивост на решението при хипотезата, че съществува готовност

на финансова институция да кредитира строителството на тунела под Шипка.

Участъкът от направлението на I-5 с условно начало обхода на Габрово (около км 142+480) до точката на сливане на варианта със съществуващия път от южната страна на Стара планина се разглежда самостоятелно.

За получаване на сравнително точни резултати, в случая се работи с база данни към 16.02.1993 г. (виж приложението към доклада) за цените на течните горива и съотношение на USD към български лев -  $1 \text{ USD} = 26.00 \text{ лв.}$

## 2. Финансиране на строителството.

Осигуряване на необходимите капитални вложения за финансиране на проекта може да стане по няколко начина:

Първо: Чрез пряко финансиране от държавния бюджет, което би било най-нормалното, но едва ли осъществимо при сегашните икономически условия в България.

Второ: Чрез държавен заем, който независимо от евентуалната балансираност ще утежни външния дълг на страната.

Трето: Чрез частен капитал и даване на концесия за експлоатация на изградения обект.

Четвърто: Смесено финансиране като съчетание на държавен и частен капитал под различна форма.

При всички случаи е необходимо да се направи преценка за системата, в която приходите от експлоатацията на обекта ще могат да покриват задълженията по евентуалните банкови кредити за неговото изграждане.

В проучването са обхванати само един вид възможни приходи - преките постъпления от пътни такси.

### 3. Необходими капитални вложения.

Необходимите капитални вложения за изграждане на предвиденото строителство са получени на база стойностите от предварителните проучвания от 1980 г. като са актуализирани за пътните участъци с K=13, а за тунела с K=15.

Предвидени са суми за устройване на два пункта за събиране на такси и завършване на строителството на обхода на Габрово с етапна връзка между варианта и съществуващия път южно от Габрово.

Така получената актуализирана стойност за строителство възлиза на около 1 511 000 хил. лв. или около 58 116 хил. USD по текущ валутен курс 1USD = 26 лв.

При пет годишен период на строителство (и за евентуални кредити), необходимите капитални вложения ще се разпределят както следва:

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| - 1-ва година (18%) | - 10 461 хил. USD |
| - 2-ра година (18%) | - 10 461 хил. USD |
| - 3-та година (27%) | - 15 691 хил. USD |
| - 4-та година (27%) | - 15 691 хил. USD |
| - 5-та година (10%) | - 5 812 хил. USD  |

### 4. Пътни такси.

Предвижда се еднократно събиране на такси при преминаване през тунела. Таксите са съгласно Постановление на МС N° 29 от 10 февруари 1992 г. (Д.в. - Бр. 15/1992 г.) за видовете коли с чуждестранна регистрация както следва:

|   |                       |
|---|-----------------------|
| - леки коли и автобуси до 15 места                | - 160 лв. (6.15 USD)  |
| - автобуси над 15 места и товарни коли до 16 тона | - 360 лв. (23.10 USD) |
| - тежкотоварни коли и TIR                         | - 600 лв. (23.10 USD) |

Тъй като за българския трафик няма дадени стойности за преминаване през тунели се приема, че стойностите ще бъдат по-малки от тези на чуждестранния. За леките коли се приема 50%, а за

всички останали видове транспорт 2/3 от съответните такси за чуждестранните коли. Получените стойности са както следва:

- леки коли и автобуси до 15 тона - 80 лв. (3.00 USD)
- автобуси над 15 места и товарни коли до 16 тона - 240 лв. (9.25 USD)
- тежкотоварни коли и TIR - 400 лв. (15.40 USD)

5. Транспортно натоварване.

Прогнозата за вероятното натоварване на варианта е изградена на следната хипотеза:

Новият път ще привлече 60% от леките коли, 50% от автобусите, 90% от товарните коли (без тези с ремаркета) и 100% от товарните коли с ремаркета. Така полученото движение за разглеждания перспективен период има стойностите дадени в таблицата:

| год. | л. а.<br>бр./г | авт.<br>бр./г | товарни коли (бр./г) |     |       |        |
|------|----------------|---------------|----------------------|-----|-------|--------|
|      |                |               | леки                 | ср. | тежки | с рем. |
| 1    | 2              | 3             | 4                    | 5   | 6     | 7      |
| 2000 | 1916           | 121           | 418                  | 348 | 397   | 514    |
| 2005 | 2178           | 126           | 437                  | 364 | 415   | 537    |
| 2010 | 2401           | 130           | 449                  | 374 | 427   | 552    |
| 2015 | 2605           | 133           | 460                  | 383 | 437   | 566    |
| 2020 | 2774           | 135           | 467                  | 390 | 444   | 575    |

Приема се, че 30% от леките коли и 50% от всички видове останали превозни средства ще преминат през тунела и 10% от него ще имат МПС с чуждестранна регистрация.

Възприета е хипотезата, че от направление II-55 през тунела ще се отклонят през него само автобуси при наличието на изграден тунел и 25% от всички останали видове МПС при 15% с чуждестранна регистрация.

Това са едни много сериозни допускания по отношение на автомобилния трафик и неговото бъдещо нарастване. В някои аспекти се влиза в противоречие с направените вече изводи от маршрутните преброявания и икономическите изследвания за цялостните направления. Видно е, че е необходимо да бъде създаден мониторинг при хипотеза на изграден тунел под Шипка, за да се докаже състава и развитието на автомобилния поток. Този въпрос трябва да бъде актуализиран и сравнен на база резултатите от предстоящото през тази година общо профилно преброяване, което ще бъде комбинирано с регистрацията на движението през всички гранични преброятелни пунктове.

#### 6. Очаквани приходи.

На основание приетите допускания по отношение на товаропотоците и възможностите за събиране на пътните такси, очакваните приходи по години ще бъдат както следва:

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| - за 2000 г. | около 7.377 млн. USD |
| - за 2001 г. | около 7.505 млн. USD |
| - за 2002 г. | около 7.603 млн. USD |
| - за 2003 г. | около 7.718 млн. USD |
| - за 2004 г. | около 7.816 млн. USD |
| - за 2005 г. | около 7.925 млн. USD |
| - за 2006 г. | около 8.000 млн. USD |
| - за 2007 г. | около 8.078 млн. USD |
| - за 2008 г. | около 8.149 млн. USD |
| - за 2009 г. | около 8.227 млн. USD |
| - за 2010 г. | около 8.303 млн. USD |
| - за 2011 г. | около 8.366 млн. USD |
| - за 2012 г. | около 8.464 млн. USD |
| - за 2013 г. | около 8.507 млн. USD |
| - за 2014 г. | около 8.582 млн. USD |
| - за 2015 г. | около 8.648 млн. USD |
| - за 2016 г. | около 8.713 млн. USD |
| - за 2017 г. | около 8.763 млн. USD |
| - за 2018 г. | около 8.844 млн. USD |
| - за 2019 г. | около 8.893 млн. USD |
| - за 2020 г. | около 8.952 млн. USD |

7. Банков кредит.

Съставен е сценарий за финансиране на строителството с кредит в щатски долари (USD), отпуснат от международен институт (Европейската банка за възстановяване и развитие) при следните условия:

А) За приетия петгодишен срок за общо строителство на вариантното решение са необходими приблизително около 1 511 млн. лева или по текущия валутен курс 58.116 млн. USD, които по години за усвояване (при пуск 2000 г.) се разпределят както следва:

- за 1995 г. (18%) - 10.461 млн. USD
- за 1996 г. (18%) - 10.461 млн. USD
- за 1997 г. (27%) - 15.691 млн. USD
- за 1998 г. (27%) - 15.691 млн. USD
- за 1999 г. (10%) - 5.812 млн. USD

Следва да се има предвид, че вземаният кредит трябва да бъде осигурен към 31 декември предходната година и усвоен (реализиран) до края на текущата посочена календарна година.

Б) Сценарият за кредитно съглашение на необходимите суми предвижда:

- лихвен процент - 8% годишно;
- гратисен период за главницата и лихвите - по 3 години;
- издължаването на заема се извършва отделно по годишни

кредити;

- капитализирането на лихвата се извършва към началото на

издължаването.

Необходимите вноски за погасяването на дълга по години са дадени в следващата таблица.

в хил. USD

| Година  | Плащания по: |           | Общо       |
|---------|--------------|-----------|------------|
|         | лихви        | главница  |            |
| 2000    | 1 037.37     | 1 297.16  | 2 334.90   |
| 2001    | 1 971.69     | 2 594.33  | 4 566.02   |
| 2002    | 3 320.69     | 4 540.01  | 7 860.70   |
| 2003    | 4 514.04     | 6 485.70  | 10 999.73  |
| 2004    | 4 571.73     | 7 206.38  | 11 778.12  |
| 2005    | 3 995.22     | 7 206.38  | 11 201.60  |
| 2006    | 3 418.71     | 7 206.38  | 10 625.09  |
| 2007    | 2 842.20     | 7 206.38  | 10 048.58  |
| 2008    | 2 265.69     | 7 206.38  | 9 472.07   |
| 2009    | 1 689.18     | 7 206.38  | 8 895.56   |
| 2010    | 1 112.67     | 5 909.22  | 7 021.89   |
| 2011    | 639.93       | 4 612.06  | 5 251.99   |
| 2012    | 270.96       | 2 666.37  | 2 937.34   |
| 2013    | 57.66        | 720.69    | 778.34     |
| Всичко: | 31 708.09    | 72 063.84 | 103 771.93 |

8. Обслужване на дълга и доходностност на проекта.

За осъществяването на инвестиционния проект при описания вече сценарий е разработен финансов план показан в следващата таблица.

финансов план на проекта

в млн. USD

| Година | Общо приходи | Ивестиции | Кредит | Вноски за погасяване на дълга | Годишна печалба | Олихвена печалба с натрупване |
|--------|--------------|-----------|--------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1994   | -            | -         | 10.461 | -                             | -               | -                             |
| 1995   | -            | 10.461    | 10.461 | -                             | -               | -                             |
| 1996   | -            | 10.461    | 15.691 | -                             | -               | -                             |
| 1997   | -            | 15.691    | 15.691 | -                             | -               | -                             |
| 1998   | -            | 15.691    | 5.812  | -                             | -               | -                             |
| 1999   | -            | 5.812     | -      | -                             | -               | -                             |
| 2000   | 7.377        | -         | -      | 2.335                         | 5.042           | 5.042                         |
| 2001   | 7.505        | -         | -      | 4.566                         | 2.939           | 8.384                         |
| 2002   | 7.603        | -         | -      | 7.861                         | - 0.258         | 8.797                         |
| 2003   | 7.718        | -         | -      | 10.999                        | - 3.281         | 6.220                         |
| 2004   | 7.816        | -         | -      | 11.779                        | - 3.963         | 2.755                         |
| 2005   | 7.925        | -         | -      | 11.202                        | - 3.277         | - 0.302                       |
| 2006   | 8.000        | -         | -      | 10.625                        | - 2.625         | - 2.951                       |
| 2007   | 8.078        | -         | -      | 10.049                        | - 1.971         | - 5.158                       |
| 2008   | 8.149        | -         | -      | 9.472                         | - 1.323         | - 6.894                       |
| 2009   | 8.227        | -         | -      | 8.896                         | - 0.669         | - 8.115                       |
| 2010   | 8.303        | -         | -      | 7.022                         | 1.281           | - 7.483                       |
| 2011   | 8.336        | -         | -      | 5.252                         | 3.114           | - 4.968                       |
| 2012   | 8.464        | -         | -      | 2.937                         | 5.527           | 0.162                         |
| 2013   | 8.507        | -         | -      | 0.778                         | 7.729           | 7.904                         |
| 2014   | 8.582        | -         | -      | -                             | 8.582           | 17.118                        |
| 2015   | 8.648        | -         | -      | -                             | 8.648           | 27.135                        |
| 2016   | 8.713        | -         | -      | -                             | 8.713           | 38.019                        |
| 2017   | 8.763        | -         | -      | -                             | 8.763           | 49.824                        |
| 2018   | 8.844        | -         | -      | -                             | 8.844           | 62.654                        |
| 2019   | 8.893        | -         | -      | -                             | 8.893           | 76.559                        |
| 2020   | 8.952        | -         | -      | -                             | 8.952           | 91.636                        |

След цялостното реализиране на проекта и пускане в експлоатация през 2000 г., първите пет години (до около 2004 - 2005 г.) ще се реализират печалби, които могат да бъдат реинвестирани в изграждане на прилежаща инфраструктура или подобряване на пътната мрежа. След 2005 г. до около 2011 г.



тунелът няма да носи печалба от събираните такси, като локалният минимум се явява около 2009 г. (загуба от около 8.115 млн. USD). От 2011 - 2012 г. до края на разглеждания период (2020 г.) започва нарастване на печалбата с не много високи, но стабилни темпове.

Кредитите ще бъдат издължени през 2013 г.; като до края на периода (2020 г.) се очаква натрупаната олихвена печалба да достигне 91.636 млн. USD или по текущия курс (1 USD = 26.00 лв.) - около 2 382.536 млн. лв.

Поради хипотетичния характер на този вид изследвания, считаме че вероятността за събъждане на използваните базови стойности е малка и за сега непотвърдена.

Само по себе си проучването за финансовата устойчивост на варианта във времето показва възможност за възвръщане на капиталните вложения при възприетата хипотеза.

Решението заслужава внимание и може да бъде конкретизирано при по-точни изходни данни. На този етап, предвид фазата на проучване, считаме че получените резултати трябва да се приемат само за информация.

## XVII. ЕКОЛОГИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.

Екологичните проучвания в пътно проектиране са особено актуални в случаите при изследване на дълги направления и търсене на целесъобразност от гледна точка на опазването на околната и жизнената среда.

За сега, не съществува разработена и одобрена методика за определяне на вредното въздействие на автомобилния транспорт. Няма точни критерии, адаптирани към условията на автомобилния транспорт в България, които да бъдат използвани за доказване, изчисляване и сравнение с пределно допустимите концентрации.

В новата система за изчисляване на икономическата ефективност (изцяло приложена в разработката) е включен модул за изчисляване на вредното въздействие на транспортния поток от гледна точка на шум и вредни емисии вещества.

В системата се изчисляват необходимите суми за компенсиране на вредното влияние на транспорта върху населението. Този показател може да бъде ползван при сравняването на вариантни решения.

За проучените направления с реализирането на обходи на населените места се гарантира намаляването на вредното въздействие. Дадените суми в сравнителната таблица са за обема оставащо движение в населените места за разглеждания перспективен период.

#### XVIII. ВИДОВЕ РАБОТИ И КОЛИЧЕСТВА ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА НАПРАВЛЕНИЕТО II-55 ОТ ДЕБЕЛЕЦ ДО СВИЛЕНГРАД.

За реализацията на разглежданото направление са изчислени необходимите видове пътни работи и приблизителни количества. За получаването им е използван новия програмен продукт на "Пътроект" - EOOD за приблизителни изчисления, подходящи за тази фаза. За всички възможни технически вариантни решения за участъка от направлението Дебелец - Свиленград бяха изготвени приблизителни надлъжни профили и създадени необходимите файлове с теренни данни (на база картна основа).

Получените приблизителни данни за видовете работи и необходимите количества са систематизирани в приложение № 1 на разработката, като обобщените таблици са дадени както следва:

1. За всички проучени технически възможни решения.
2. По избраното решение като следствие на икономическите сравнения (частични).