

# AccessLab

Regional Labour Market Adjustments in the Accession Candidate Countries

Thiess Büttner (ZEW)

Peter Huber (WIFO)

Anna Iara (ZEI)

Johannes Rincke (ZEW)

Iulia Traistaru (ZEI)

## MATERIALS NO. 1

October, 04



The European Union



Fifth Framework Programme



# AccessLab

Regional Labour Market Adjustments in the Accession Candidate Countries

Thiess Büttner (ZEW)

Peter Huber (WIFO)

Anna Iara (ZEI)

Iulia Traistaru (ZEI)

Johannes Rinke (ZEW)

## MATERIALS NO 1

**Assistance:** Maria Thalhammer, Andrea Hartmann, Andrea Grabmayer

## Project Partners:

WIFO - Austrian Institute of Economic Research (Lead)

CPB - Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis

DIW - German Institute for Economic Research

EI - Hungarian Academy of Sciences - Institute of Economics

SITE - Stockholm Institute of Transition Economics

UCL/SSEES - University College London - School of Slavonic and East European Studies

ZEI - Centre for European Integration Studies

ZEW - Centre for European Economic Research

## **AccessLab**

The 5<sup>th</sup> framework programme research project ACCESSLAB researches the capability of candidate countries' regions to deal with asymmetric shocks. Its goal is to provide analysts and policy makers with research results relevant to the process of enlargement. The project takes a broad and comparative view of labour market adjustments to address these issues. It examines the topic from both a macroeconomic and microeconomic viewpoint. It considers different adjustment mechanisms in depth and compares results with the European Union. It draws on a) the experiences in transition countries in the last decade, b) the experience of German integration and c) the experiences of border regions to gain insights on the likely regional labour market effects of accession of the candidate countries.

**Web Page:** <http://accesslab.wifo.ac.at/>

**e-mail:** huber@wifo.ac.at

## **Forword**

This AccessLab materials volume brings together a number of contributions written by the AccessLab project team that were written either to document the data work undertaken in the Acesslab project or for dissemination purposes. In detail the volume covers the following contributions

### **Arbeitsmarkteffekte wirtschaftlicher Integration - die Wiedervereinigung als "Natural Experiment"**

*Buettner, Thiess and Johannes Rincke*

*Published in: B. Fitzenberger, W. Smolny and P. Winker (eds.), Herausforderungen an den Wirtschaftsstandort Deutschland, ZEW Wirtschaftsanalysen Band 72, Nomos Baden-Baden.*

### **Regional labour markets in Eastern Europe: Adjustment in the course of integration / Regionale Arbeitsmärkte in Osteuropa: Anpassung im Zuge der Integration**

*Anna Iara*

*Published in: ZElreport Nr. 12/13, 02/2003, English and German versions, p.15.*

### **Regionale Entwicklung und Anpassung des Arbeitsmarktes in Ost-Mitteleuropa**

*Peter Huber and Iulia Traistaru:*

*Published in: WIFO-Monatsberichte, 11/2003*

### **Data Availability on Candidate Countries**

*Iulia Traistaru, ANNA Iara, Peter Huber, VERA Gacs*



# **Arbeitsmarkteffekte wirtschaftlicher Integration – die Wiedervereinigung als “Natural Experiment”**

**Thiess Büttner**

**und**

**Johannes Rincke**

**Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)<sup>‡</sup>**

**L7/1**

**D-68161 Mannheim**

**Dezember 2003**

**Zusammenfassung:** Ungeachtet möglicher Effizienzgewinne durch wirtschaftliche Integration kann die Integration im Arbeitsmarkt durch ein erhöhtes Arbeitsangebot für Arbeitskräfte in Hochlohnregionen durchaus adverse Konsequenzen haben. Die vorliegende Arbeit zielt auf eine Einschätzung der Bedeutung dieses Effektes anhand einer Untersuchung der Arbeitsmarkteffekte der deutschen Wiedervereinigung. Wir konzentrieren uns dabei insbesondere die westdeutschen Regionen, die unmittelbar an der ehemaligen innerdeutschen Grenze liegen, und vergleichen deren Entwicklung mit den weiter entfernten Regionen. Auch nach einer Kontrolle für die Veränderung in der Regionalförderung nach 1989 ist die Entwicklung der regionalen Arbeitsmärkte dieser Grenzregionen durch sinkende Löhne relativ zum übrigen westdeutschen Bundesgebiet und einen relativen Anstieg der Arbeitslosigkeit gekennzeichnet. Dem steht ein lediglich temporärer Zugewinn an Beschäftigung gegenüber. Wir interpretieren diese Ergebnisse als einen Hinweis darauf, dass die an Polen und die Tschechische Republik grenzenden deutschen Arbeitsmarktregionen im Zuge der Osterweiterung der EU ohne geänderte Rahmenbedingungen ähnlichen Problemen entgegen sehen.

---

<sup>‡</sup>Die vorliegende Arbeit wurde finanziell gefördert durch die Europäische Union (Projekt ACCES-SLAB, 5. Rahmenplan).

# 1 Einführung

In seiner jüngeren Vergangenheit hat Europa die Öffnung verschiedener Grenzen erlebt, und mit der anstehenden Erweiterung der Europäischen Union wird sich dieser Prozess weiter fortsetzen. Diese Erweiterung in Richtung Osten ist 1989 vergleichsweise unerwartet in Gang gekommen. Das sicher am besten bekannte einzelne Ereignis war der Fall der Berliner Mauer. Die Bilder von feiernden Menschen beiderseits der ehemaligen Grenze wurden auf der ganzen Welt verfolgt und als Abbau von Zwangsmaßnahmen gegen die Bevölkerung begrüßt. Im Gegensatz zu diesen historischen Ereignissen wird die bevorstehende Aufhebung der bisherigen Ostgrenze der Europäischen Union mit gemischten Emotionen betrachtet: Der Abbau von Handels- und Reisehemmnissen wird im Allgemein begrüßt, während die zunehmende Konkurrenz billiger Arbeitskräfte als ein problematisch für die Beschäftigten vor allem in den Grenzregionen der jetzigen Union gesehen wird.

Vor diesem Hintergrund beleuchtet die vorliegende Arbeit die wirtschaftliche Entwicklung der westdeutschen Grenzregionen vor und nach der Wiedervereinigung. Die Wiedervereinigung ist auch deshalb ein besonders interessanter Fall wirtschaftlicher Integration in der jüngeren Geschichte, weil die Bevölkerung beiderseits der Grenze durch eine gemeinsame Sprache und einen gemeinsamen kulturellen Hintergrund verbunden war. Weiterhin, und dies ist möglicherweise noch bedeutsamer, brachte die formelle Übernahme des bundesdeutschen Gesetzeskanons in Ostdeutschland eine praktisch sofortige Harmonisierung von Gesetzen und von zahlreichen öffentlichen Institutionen einschließlich der fiskalischen Institutionen und des Steuersystems.

Für die Frage nach den regionalen Auswirkungen wirtschaftlicher Integration ist die Wiedervereinigung von besonderem Interesse, stellt die Wiedervereinigung doch ein weitgehend unerwartetes Ereignis dar, das als ein “Natural Experiment” für Grenzregionen betrachtet werden kann. Es ist erstaunlich, wie wenig bisher über die Konsequenzen dieses einmaligen Experiments der regionalen Integration bekannt ist. Jung (2002) und Krüsemann (2002) haben in einer deskriptiven Analyse der Grenzregion Niedersachsens gezeigt, dass sich die Bedingungen auf den dortigen regionalen Arbeitsmärkten nach der Vereinigung verschlechtert haben. Abgesehen von diesen Fallstudien ist die vorliegende Arbeit unseres Wissens die erste systematische Untersuchung der Auswirkungen des wirtschaftlichen Schocks, den die Wiedervereinigung für die Arbeitsmärkte der westdeutschen Grenzregionen darstellte.

## 2 Theoretische Überlegungen

Eine Grenze definiert im Wesentlichen ein Gebiet, in dem bestimmte Institutionen wirksam sind. Daher erfahren Agenten, in der Mehrheit Individuen und Unternehmen, beim Überschreiten einer Grenze zum Teil erhebliche Änderungen des institutionellen Umfeldes, in dem sie handeln. Da dieser in räumlicher Hinsicht diskrete Wandel des institutionellen Umfeldes die Wirksamkeit staatlicher Maßnahmen unterminiert finden sich an Grenzen – und insbesondere Grenzen von Nationalstaaten – in der Regel signifikante Mobilitätshemmisse. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf diesen Aspekt von Grenzen und behandelt eine Grenze daher als eine Institution, die (unter Umständen prohibitive) Transaktionskosten beim Austausch von Gütern und Dienstleistungen zwischen Regionen und Staaten verursacht.

Das Entfernen einer Grenze wird daher die Möglichkeiten zweier Regionen erweitern, Handel zu treiben und Faktorleistungen in der jeweils anderen Region anzubieten oder nachzufragen. Das Entfernen einer Grenze kann daher verstanden werden als eine diskrete Veränderung des Ausmaßes der Integration von Güter- und Faktormärkten. Selbstverständlich ist eine solche Reduktion von Transaktionskosten für alle Märkte von Bedeutung. Wir wollen uns aber auf die Arbeitsmarkteffekte konzentrieren und betrachten daher eine kleine offene Volkswirtschaft, die Güter zu international fixierten Preisen handelt und Kapital zu einem konstanten Zinssatz nachfragt bzw. anbietet. Wenn wir keine weiteren Annahmen treffen, wird die Öffnung einer Grenze zu einem weiteren kleinen Land, sei dieses eine offene oder geschlossene Volkswirtschaft, keinen Effekt auf den Preisvektor haben.

Wir nehmen im Folgenden zwei Regionen an, die durch eine Grenze getrennt sind. In jeder Region lebt eine Menge von Haushalten, die der Einfachheit halber als gleich groß angenommen werden. Die Haushalte bieten Arbeit an, wobei sie gewissen Mobilitätskosten unterworfen sind. Diese Kosten  $\mu \in [0, \infty]$  reflektieren die räumliche Verteilung der Bevölkerung innerhalb ihrer Region. Die Mobilitätskosten sind über die Haushalte verteilt gemäß der Verteilungsfunktion  $F(\mu)$  mit der Dichte  $f(\mu)$ . Der Einfachheit halber sei  $f(\mu) > 0 \forall \mu \in [0, \infty]$ . Weiterhin nehmen wir an, dass durch die Überquerung der Grenze zusätzliche Mobilitätskosten in Höhe von  $\delta$  entstehen. Diese sind für alle Haushalte gleich. Ein Haushalt aus Region 1, der am Arbeitsmarkt partizipiert, also überhaupt Arbeit anbietet, wird dieses Arbeitsangebot in Region 1 leisten solange  $w_2 - \delta - \mu < w_1$ . Dabei sind  $w_1, w_2$  die Marktlöhne in Region 1 und 2. Anders formuliert, ein Haushalt aus Region 1 bietet solange Arbeit in seiner Region an, solange seine individuellen Mobilitätskosten  $\mu$  den Wert

$$\mu_1 \equiv w_2 - w_1 - \delta \quad (1)$$

überschreiten. Eine ähnliche Bedingung kann für Region 2 aufgestellt werden. Hier ist die Grenze der Mobilitätskosten, bis zu der die Haushalte Arbeit in ihrer eigenen Region

anbieten, gegeben durch

$$\mu_2 \equiv w_1 - w_2 - \delta. \quad (2)$$

Sind die Mobilitätskosten geringer als  $\mu_2$ , so bietet der jeweilige Haushalt Arbeit in Region 1 an. Um die weitere Analyse zu vereinfachen wollen wir im Folgenden annehmen, dass Region 1 eine Hochlohnregion und Region 2 eine Niedriglohnregion ist:  $w_1 > w_2$ . Es folgt, dass  $\mu_1$  negativ ist und, für gegebene Partizipation am Arbeitsmarkt, dass alle Haushalte aus Region 1 ausschließlich Arbeit in Region 1 anbieten. Für Werte von  $\delta$ , die nicht prohibitiv sind, bietet hingegen ein Teil der Haushalte aus Region 2 Arbeit in Region 1 an.

Um die Partizipationsentscheidung zu berücksichtigen, nehmen wir an, dass die Haushalte einen Reservationslohn  $\omega \in [0, \infty]$  haben. Dieser sei über die Haushalte verteilt mit Verteilungsfunktion  $G(\omega)$  und Dichte  $g(\omega)$ , wobei  $g(\omega) > 0 \forall \omega \in [0, \infty]$ . Für die Partizipation eines Haushaltes aus Region 1 muss gelten, dass  $w_1$  höher ist als der Reservationslohn  $\omega$ . Ein Haushalt aus Region 2 partizipiert, wenn  $\max(w_2, w_1 - \delta - \mu) > \omega$ . Wir nehmen zur Vereinfachung an, dass der Reservationslohn unabhängig von der Position des Haushalts im Raum ist, so dass für  $F(\mu)$  und  $G(\omega)$  Unabhängigkeit gilt.

Unter den gegebenen Annahmen entspricht das Arbeitsangebot in Region 1 gerade

$$L_1^S(w_1, w_2, \delta) = G(w_1) + \int_0^{\mu_2} \int_0^{w_1 - \delta - \mu} f(\mu) g(\omega) d\omega d\mu, \quad (3)$$

und in Region 2

$$L_2^S(w_2, w_1, \delta) = \int_{\mu_2}^{\infty} \int_0^{w_2} f(\mu) g(\omega) d\omega d\mu = G(w_2) [1 - F(\mu_2)]. \quad (4)$$

Um den Effekt der Transaktionskosten  $\delta$  auf das Lohnniveau bestimmen zu können, benötigen wir eine Annahme über die Arbeitsnachfrage. Wir gehen davon aus, dass im Gleichgewicht die Beschäftigung so gewählt wird, dass das Grenzprodukt gerade dem Lohn entspricht. Weiterhin nehmen wir an, dass die Produktion durch die Produktionsfunktion  $F(L_i, \xi_i)$  bestimmt ist, wobei  $L_i$  den Faktor Arbeit und  $\xi_i$  einen regionsspezifischen Produktionsfaktor bezeichnet. Damit ist das Arbeitsmarktgleichgewicht durch die Löhne  $w_1, w_2$  bestimmt, die das folgende System lösen:

$$L_1^D(w_1, \xi_1) = L_1^S(w_1, w_2, \delta) \quad (5)$$

$$L_2^D(w_2, \xi_2) = L_2^S(w_2, w_1, \delta) \quad (6)$$

Wir können nun den komparativ-statistischen Effekt einer Veränderung der Transaktionskosten bestimmen. Um langwierige Fallunterscheidungen zu vermeiden, unterstellen wir im Folgenden, dass die Transaktionskosten  $\delta$  nicht prohibitiv hoch sind. Die Formulierung "nicht prohibitiv hoch" ist so zu verstehen, dass  $\delta < w_1 - w_2$  gilt und daher  $\mu_2 > 0$ . Daher ist in allen Situationen, die wir betrachten, der Anteil der Haushalte aus Region 2, die Arbeit in Region 1 anbieten, strikt positiv.

Zunächst ist es hilfreich, den partiellen Einfluss der Transaktionskosten auf das Arbeitsangebot zu bestimmen.

**Lemma 1** *Für gegebene Löhne erhöht eine Reduktion der Mobilitätskosten das Arbeitsangebot in der Hochlohnregion.*

Um zu zeigen, dass Lemma 1 gilt, müssen wir lediglich (3) differenzieren. Dies ergibt

$$\frac{\partial L_1^S}{\partial \delta} = -f(\mu_2) G(w_2) - \int_0^{\mu_2} f(\mu) g(w_1 - \delta - \mu) d\mu.$$

Die Aussage folgt aus der Tatsache, dass dieser Ausdruck strikt negativ ist.

Die Zunahme des Arbeitsangebots in der Hochlohnregion in der Folge einer Reduktion der Transaktionskosten zieht notwendigerweise eine Reduktion des Arbeitsangebotes in der Niedriglohnregion nach sich. Dies kann ebenfalls in einem Lemma zusammengefasst werden.

**Lemma 2** *Für gegebene Löhne reduziert eine Reduktion der Mobilitätskosten das Arbeitsangebot in der Niedriglohnregion. Diese Reduktion ist immer geringer als die Zunahme des Arbeitsangebotes in der Hochlohnregion.*

Differenzierung von (4) ergibt

$$\frac{\partial L_2^S}{\partial \delta} = f(\mu_2) G(w_2).$$

Die erste Aussage in Lemma 2 folgt aus der Tatsache, dass die Ableitung strikt positiv ist. Die zweite Aussage folgt daraus, dass die Summe der beiden partiellen Ableitungen aus Lemma 1 und 2 strikt negativ ist:

$$\frac{\partial L_1^S}{\partial \delta} + \frac{\partial L_2^S}{\partial \delta} = - \int_0^{\mu_2} f(\mu) g(w_1 - \delta - \mu) d\mu.$$

Im Hinblick auf den Einfluss des Lohnes in Region 1 auf das Arbeitsangebot können wir folgende Aussage treffen:

**Lemma 3** *Eine Reduktion des Lohnes in der Hochlohnregion verringert das Arbeitsangebot in dieser Region und erhöht das Arbeitsangebot in der Niedriglohnregion. Die Reduktion des Arbeitsangebotes in der Hochlohnregion ist stets größer als die Erhöhung des Arbeitsangebotes in der Niedriglohnregion.*

Die Differentiation von (3) ergibt

$$\frac{\partial L_1^S}{\partial w_1} = g(w_1) + f(\mu_2) G(w_2) + \int_0^{\mu_2} f(\mu) g(w_1 - \delta - \mu) d\mu.$$

Folglich sinkt das Arbeitsangebot in Region 1 wenn  $w_1$  verringert wird. Differentiation von (4) ergibt

$$\frac{\partial L_2^S}{\partial w_1} = -f(\mu_2) G(w_2).$$

Dies zeigt unmittelbar, dass eine Reduktion des Lohnes in Region 1 das Arbeitsangebot in Region 2 erhöht. Die Summe der beiden Effekte ergibt sich als

$$\frac{\partial L_1^S}{\partial w_1} + \frac{\partial L_2^S}{\partial w_1} = g(w_1) + \int_0^{\mu_2} f(\mu) g(w_1 - \delta - \mu) d\mu.$$

Dieser Ausdruck ist unter den gegebenen Annahmen strikt positiv.

Wir sind nun in der Lage, den Einfluss der Mobilitätskosten  $\delta$  auf die Löhne zu bestimmen.

**Proposition 1** *Es sei angenommen, dass die Neigung der Arbeitsnachfragekurve negativ ist. Eine marginale Verringerung der Mobilitätskosten erhöht unter dieser Voraussetzung in der Hochlohnregion die Beschäftigung. Sie verringert in der Hochlohnregion hingegen den Lohn und die Partizipation.*

**Beweis:** Differentiation des Gleichungssystems aus (5) und (6) ergibt

$$\begin{aligned} \frac{\partial L_1^D}{\partial w_1} dw_1 &= \frac{\partial L_1^S}{\partial w_1} dw_1 + \frac{\partial L_1^S}{\partial w_2} dw_2 + \frac{\partial L_1^S}{\partial \delta} d\delta \\ \frac{\partial L_2^D}{\partial w_2} dw_2 &= \frac{\partial L_2^S}{\partial w_1} dw_1 + \frac{\partial L_2^S}{\partial w_2} dw_2 + \frac{\partial L_2^S}{\partial \delta} d\delta \quad . \end{aligned}$$

Für  $dw_1/d\delta$  ergibt sich

$$\frac{dw_1}{d\delta} = \frac{\frac{\partial L_1^S}{\partial \delta} + \gamma \frac{\partial L_2^S}{\partial \delta}}{\frac{\partial L_1^D}{\partial w_1} - \frac{\partial L_1^S}{\partial w_1} - \gamma \frac{\partial L_2^S}{\partial w_1}}, \quad (7)$$

wobei

$$\gamma = \frac{\frac{\partial L_1^S}{\partial w_2}}{\frac{\partial L_2^D}{\partial w_2} - \frac{\partial L_2^S}{\partial w_2}} = \frac{f(\mu_2) G(w_2)}{\left(-\frac{\partial L_2^D}{\partial w_2}\right) + f(\mu_2) G(w_2) + g(w_2) [1 - F(\mu_2)]}.$$

Es gilt  $0 < \gamma < 1$ . Aus Lemma 1 und 2 ergibt sich, dass die Summe der beiden Terme im Zähler des Ausrucks in (7) negativ ist. Dies gilt auch für den Fall  $\gamma = 1$ . Aus Lemma 3 ergibt sich weiterhin, dass der Nenner ebenfalls negativ ist. Dies impliziert

$$\frac{dw_1}{d\delta} > 0.$$

Der Anstieg der Beschäftigung im Hochlohnland folgt aus der negativen Steigung der Arbeitsnachfragefunktion. Der Rückgang in der Partizipation in Region 1 ist eine unmittelbare Folge der getroffenen Annahmen über die Verteilungsfunktion des Reservationslohnes. ■

Unser einfaches Modell zeigt demnach, dass der Abbau von Mobilitätshemmnissen an einer Grenze eindeutige Auswirkungen auf den regionalen Arbeitsmarkt der Hochlohnregion hat. Mit zusätzlichen Annahmen könnten weitere Ergebnisse abgeleitet werden. Beispielsweise könnte eine dritte Region eingeführt werden, die an die Hochlohnregion 1 angrenzt, nicht aber an Region 2. Diese Erweiterung würde es ermöglichen, den Effekt einer Aufhebung der Grenze zwischen Region 1 und 2 auf das Arbeitsangebot von Haushalten aus Region 1 in Region 3 zu diskutieren. Unter Umständen würde sich so eine Art von Domino-Effekt ableiten lassen, bei dem ein Integrationsschock durch Anpassungen der regionalen Arbeitsangebote räumlich auf eine nicht an der betreffenden Grenze gelegene Region ausstrahlt (Filer, 1992, und Borjas, Freeman, und Katz, 1997). Eine weitere interessante Erweiterung könnte sich auf die Produktivitätsdifferenzen  $\xi_1, \xi_2$  beziehen, die in der hier durchgeföhrten Analyse als gegeben angenommen wurden. Man könnte argumentieren, dass die Hochlohnregion durch das Entfernen der Grenze zusätzliche Faktoren attrahiert und sich so ein Agglomerationseffekt ergibt, der die Produktivität weiter steigert (Hanson, 1997). Ungeachtet dieser Erweiterungsmöglichkeiten reicht das hier diskutierte Modell aus, um den Integrationsschock auf den regionalen Arbeitsmarkt der Hochlohnregion untersuchen zu können.

### 3 Untersuchungsansatz

Wir stützen unsere empirische Untersuchung des Integrationseffektes auf die regionalen Arbeitsmärkte in den westdeutschen Grenzregionen auf ein Panel von westdeutschen Kreisen. Von den insgesamt 327 westdeutschen Kreisen (wir schließen Berlin wegen fehlender Daten für den Westteil aus) liegen 20 direkt an der ehemaligen deutsch-deutschen Grenze. Ausgehend von den theoretischen Überlegungen kann angenommen werden, dass der aus der Grenzöffnung resultierende Rückgang der Mobilitätskosten in diesen Regionen besonders ausgeprägt wirksam wurde. Daher sollten diese Grenzkreise von dem Integrationsschock stärker als andere Kreise betroffen sein. Unsere empirische Analyse nutzt die Variation in der geographischen Lage der Kreise relativ zur deutsch-deutschen

Grenze im Rahmen eines “differences in differences”-Ansatzes aus. Wir betrachten also die Veränderung von Arbeitsmarktindikatoren in den Grenzkreisen relativ zu den Nicht-Grenzkreisen. Die Integrationseffekte der Wiedervereinigung in den Grenzkreisen sind in verschiedener Hinsicht ein vielversprechender Anwendungsfall für diese Methodik. Folgt man Angrist und Krueger (1999) ist der “differences in differences”-Ansatz “[...] well suited to estimating the effect of sharp changes in the economic environment or government policy” (*ibid.*, p.1296). Das vollständige Entfernen der innerdeutschen Grenze kann wohl mit Recht als eine solche plötzliche und drastische Veränderung angesehen werden.

Seit dem Bau der Mauer 1961 und dem damit verbundenen Grenzregime der DDR war die Mobilität von Ost- nach Westdeutschland stark unterbunden, wenn auch nicht völlig unterdrückt. Während in den 12 Jahren von 1949 bis 1961 ungefähr 2,7 Millionen Menschen die DDR in Richtung Bundesrepublik verließen, waren es zwischen 1962 und 1989 lediglich 0,6 Millionen (Sinn and Sinn, 1992). Die unerwartete Wiedergewinnung der Freizügigkeit 1989 wurde sofort von vielen DDR-Bürgern zum Verlassen des Landes genutzt. Bereits 1989 zogen etwa 0,39 Millionen Menschen in die Bundesrepublik,<sup>1</sup> und allein 1990 folgten ihnen nochmals etwa 0,4 Millionen (Statistisches Bundesamt, 1999). Nach dem Fall der Mauer wurden in rascher Folge die Schritte hin zur vollständigen politischen Vereinigung am 3. Oktober 1990 unternommen. Die Möglichkeit für DDR-Bürger, als Pendler in der Bundesrepublik zu arbeiten, war theoretisch sofort gegeben. Praktisch wurden die Pendlerströme anfangs noch durch die schlechten Verkehrsverbindungen zwischen Ost und West begrenzt. Die schnelle Integration der Arbeitsmärkte wurde aber durch den besonderen Umstand unterstützt, dass es, anders als bei Integrationschritten innerhalb der Europäischen Union, keine sprachlichen und kaum nennenswerte kulturelle Differenzen zwischen Ost- und Westdeutschen gab. Ein weiteres Charakteristikum der Wiedervereinigung ist die Tatsache, dass sie zumindest vom Zeitpunkt her weitgehend unerwartet war. Dies mag von heute aus betrachtet merkwürdig anmuten, ist aber – zumindest für Westdeutschland – kaum zu bezweifeln. All dieses rechtfertigt es, die Wiedervereinigung als eine plötzliche Veränderung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in den Grenzregionen aufzufassen. Ein “differences in differences”-Ansatz scheint uns daher geeignet zu sein, die Wirkung dieses Schocks auf die Arbeitsmärkte der Grenzregionen zu testen.

Im Wesentlichen fasst unsere Untersuchung die Entwicklung von wichtigen Arbeitsmarkt-Indikatoren durch Regressionen des folgenden Typs zusammen:

$$\begin{aligned} y_{i,t} &= \beta_2 (d_{2,t} \times \text{Grenze}_i) + \dots + \beta_T (d_{T,t} \times \text{Grenze}_i) \\ &+ \theta_2 d_{2,t} + \dots + \theta_T d_{T,t} + \pi_{i,t} + \alpha_i + u_{it} \end{aligned} \quad (8)$$

Zur Erfassung des gemeinsamen zeitlichen Trends in der abhängigen Variablen verwenden wir die Dummies  $d_{2,t}, \dots, d_{T,t}$  mit  $d_{s,t} = 1$  für  $s = t$  und  $d_{s,t} = 0$  für  $s \neq t$ . Zeitlich

---

<sup>1</sup>Der Massenexodus hatte bekanntlich bereits vor dem 9. November über die ungarisch-österreichische Grenze und die besetzten Botschaften in Prag und Budapest begonnen.

konstante Charakteristika der Regionen werden von fixen Regionseffekten  $\alpha_i$  beschrieben. Im Unterschied zu der einflussreichen Studie von Card (1990) über den “Mariel Boatlift” wird bei uns die Tatsache, dass eine Region einem Schock ausgesetzt ist, nicht von einer einzelnen Variablen erfasst, sondern von einer Folge von Variablen, die eine Dummy für Grenzregionen jeweils mit dem betreffenden Jahr interagiert. Dieses Vorgehen reflektiert die Tatsache, dass die wirtschaftliche Integration von Ost- und Westdeutschland nicht als ein singuläres Ereignis des Jahres 1989 aufzufassen ist, sondern vielmehr eine Folge von Schocks darstellt. Unsere Modellierung weicht von derjenigen von Card (1990) auch insofern ab als wir eine Kontrollvariable für die Verfügbarkeit von Mitteln aus der Regionalförderung berücksichtigen. Dabei handelt es sich um die Indikatorvariable  $\pi_{i,t}$ , die den Wert Eins annimmt, falls ein Kreis Gemeinden enthält, in denen die dort ansässigen Unternehmen Investitionsbeihilfen der Regionalförderung in Anspruch nehmen können. Diese Variable variiert in der Zeit, weil die Regionalpolitik einer jährlichen Revision unterliegt und insbesondere nach 1989 erheblich umgestaltet wurde.<sup>2</sup>

Die Untersuchung der Integrationseffekte erfolgt anhand einer Reihe von Indikatoren für die Entwicklung des Arbeitsmarktes, darunter Löhne, Gehälter, Beschäftigung und Arbeitslosenquote. Während die Untersuchung von Löhnen und Beschäftigung angesichts der theoretisch zu erwartenden Ergebnisse naheliegt, wird die letztgenannte Variable berücksichtigt, weil kein anderer Indikator für die Partizipation der in einer gegebenen Region ansässigen Bevölkerung am Arbeitsmarkt verfügbar ist.<sup>3</sup>

Tabelle 1 zeigt einige deskriptive Statistiken.

## 4 Ergebnisse

Ergebnisse zu den mengenmäßigen Arbeitsmarktindikatoren finden sich in Tabelle 2. Die Ergebnisse für die Lohn- und Gehaltsindikatoren sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Die erste Spalte in Tabelle 2 zeigt Ergebnisse für die Arbeitslosenquote als abhängi-

---

<sup>2</sup>Die westdeutsche Regionalpolitik war vor 1989 auf zwei Klassen von Regionen ausgerichtet. Die Gemeinschaftsaufgabe “Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur” ist dafür vorgesehen, die Entwicklung in wirtschaftlich rückständigen Regionen und in Regionen mit besonderen Strukturproblemen zu fördern. Darüber hinaus wurden auch die Regionen des sogenannten Zonenrandgebietes in ähnlicher Weise gefördert. Unter anderem hatten Unternehmen im Zonenrandgebiet grundsätzlich Zugang zu den Investitionsbeihilfen der Gemeinschaftsaufgabe. Nach der Wiedervereinigung verschob sich der Fokus der Regionalpolitik nach Ostdeutschland. Die Förderung des Zonenrandgebietes lief im September 1991 aus. Dennoch hatten auch nach der Umgestaltung der Regionalförderung verschiedene Regionen in Westdeutschland Zugang zu den Mitteln der Regionalförderung, und zwar sowohl innerhalb als auch außerhalb des ehemaligen Zonenrandgebietes.

<sup>3</sup>Die Beschäftigtenzahlen beziehen sich auf die Beschäftigung am Arbeitsort und sind daher für die Beschreibung der Partizipation der ansässigen Bevölkerung ungeeignet.

Tabelle 1: Deskriptive Statistiken

	Beob.	Mittelw.	Std.Abw.	Min.	Max.
Arbeitslosenquote (in %)	4562	8.25	3.11	2.27	20.9
Beschäftigte pro Einwohner	4890	.331	.116	.126	.942
Bevölkerung (in 1000)	4890	192	163	33.0	1710
Stunden pro Besch.(Verarb. Gew.)	3272	1.15	.840	.321	12.1
Investitionen pro Besch. (Verarb. Gew.) <sup>a</sup>	3273	11.9	5.07	2.89	65.7
Tageslohn <sup>a</sup>	3912	124	27.8	70.5	198
Tagesgehalt (pro Tag) <sup>a</sup>	3911	158	35.8	81.6	246
Regionalförderung	4890	.445	.494	.000	1.00

<sup>a</sup> in DM und Preisen von 2000. Die Größe des Datensatzes variiert aufgrund von fehlenden Beobachtungen.

ge Variable. Beginnend in 1990 weisen die Grenzregionen einen Anstieg relativ zu den anderen Regionen aus. Das Differential wächst und erreicht 2.28% im Jahr 2000. Die Ergebnisse zeigen, dass die Grenzöffnung die Arbeitslosigkeit in den Grenzregionen, wie wir auf Basis unserer theoretischen Überlegungen bereits vermutet hatten, deutlich, anhaltend und statistisch signifikant ansteigen lässt. Die Indikatorvariable, die den Einfluss der Regionalförderung misst, ist positiv und signifikant, was darauf hindeutet, dass die Arbeitslosigkeit in den Regionen, die von der Regionalförderung mit Investitionsbeihilfen bedacht werden, höher ist. Bei der Interpretation sollte bedacht werden, dass der Koeffizient zwei Sachverhalte gleichzeitig misst: Einerseits greift er die räumliche Verteilung der Investitionshilfen auf, andererseits reflektiert er die Wirkung der Fördermaßnahmen. Es kann daher nicht festgestellt werden, ob der Koeffizient ein Scheitern der Regionalförderung oder lediglich die Auswahl von Regionen mit erhöhter Arbeitslosigkeit in die Regionalförderung anzeigen.

Die Spalten (2) bis (4) von Tabelle 2 zeigen Ergebnisse für die Beschäftigung und den Bevölkerungsstand. Die Beschäftigung in den Grenzregionen weist relativ zum Bundesdurchschnitt einen positiven Verlauf nach der Wiedervereinigung auf. Zwischen 1991 und 1997 ist das Beschäftigungsdifferential relativ zum Basisjahr signifikant positiv. Zum Ende des Untersuchungszeitraumes ist dann ein Rückgang der Beschäftigung zu beobachten, der allerdings nicht signifikant ist. Im Gegensatz zur – zumindest zeitweilig – ansteigenden Beschäftigung zeigt die relative Entwicklung der Bevölkerung einen anhaltend negativen Trend. Im Jahr 2000 ist die Bevölkerungsentwicklung in den Grenzregionen um fast 3 %, gemessen am Basisjahr 1986, hinter der Entwicklung in anderen Westdeutschen Standorten zurückgeblieben.<sup>4</sup> Diese beiden Effekte fließen in der Variablen, die die

---

<sup>4</sup>Ein Teil des Bevölkerungsverlustes dürfte auch darauf zurückzuführen sein, dass vor 1989 in den

Tabelle 2: Schätzergebnisse, erster Teil

Abh. Variable	Arbeits-losenq.	Beschäf-tigung (in Log.)	Bevöl-kerung (in Log.)	Besch. Einw. (in Log.)	Stunden- Besch. (in Log.)	Invest.- Besch. (in Log.)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Grenze×(Jahr=87)		-.002 (.015)	-.008 (.013 )	.006 (.010)		
Grenze×(Jahr=88)	.247 (.441)	-.008 (.014)	-.014 (.012 )	.006 (.010)		
Grenze×(Jahr=89)	.598 (.394)	-.011 (.013)	-.017 (.011 )	.007 (.010)		
Grenze×(Jahr=90)	1.16 ** (.370)	-.000 (.013)	-.015 (.011 )	.014 (.010)	.009 (.030)	-.067 (.102)
Grenze×(Jahr=91)	1.34 ** (.362)	.028 ** (.013)	-.019 * (.011 )	.047 ** (.010)	.190 (.201)	-.032 (.110)
Grenze×(Jahr=92)	1.19 ** (.363)	.027 ** (.013)	-.022 ** (.010 )	.049 ** (.010)	.009 (.039)	.037 (.112)
Grenze×(Jahr=93)	1.22 ** (.376)	.028 ** (.012)	-.022 ** (.010 )	.050 ** (.010)	.023 (.030)	-.083 (.104)
Grenze×(Jahr=94)	1.18 ** (.409)	.035 ** (.012)	-.021 ** (.010 )	.056 ** (.010)	.023 (.030)	-.019 (.106)
Grenze×(Jahr=95)	1.36 ** (.419)	.040 ** (.012)	-.021 ** (.010 )	.060 ** (.010)	.024 (.029)	-.060 (.097)
Grenze×(Jahr=96)	1.70 ** (.419)	.031 ** (.013)	-.022 ** (.011 )	.053 ** (.010)	.039 (.031)	-.072 (.109)
Grenze×(Jahr=97)	1.90 ** (.384)	.030 ** (.014)	-.020 ** (.012 )	.050 ** (.010)	.039 (.031)	-.043 (.113)
Grenze×(Jahr=98)	1.98 ** (.371)	.021 (.015)	-.021 ** (.012 )	.042 ** (.010)	.023 (.029)	-.162 (.115)
Grenze×(Jahr=99)	2.08 ** (.387)	.010 (.017)	-.023 ** (.013 )	.032 ** (.011)	.036 (.031)	-.110 (.132)
Grenze×(Jahr=00)	2.28 ** (.385)	-.010 (.017)	-.029 ** (.014 )	.018 (.011)		
Regionalförderung	.124 ** (.049)	-.037 ** (.002)	-.015 ** (.001 )	-.022 ** (.002)	.012 (.014)	.081 ** (.020)
Periode	87-00	86-00	86-00	86-00	89-99	89-99
R <sup>2</sup>	.937	.996	.999	.988	.442	.602
Beob.	4,562	4,890	4,890	4,890	3,272	3,273

Heteroskedastie-konsistente Standardfehler in Klammern. \* zeigt Signifikanz zum 10%-Niveau, \*\* zeigt Signifikanz zum 5%-Niveau an. Alle Schätzungen enthalten außerdem fixe Regional- und Zeiteffekte.

Beschäftigung pro Kopf misst, zusammen. Hier zeigt sich ein signifikanter Anstieg in der Periode nach der Wiedervereinigung.

Da die Beschäftigungsentwicklung in Personen nur temporär positiv ist, könnte man annehmen, dass hier lediglich ein kurzfristiger Nachfrageeffekt vorliegt. Dann dürften vor allem die Arbeitsstunden nach der Grenzöffnung ansteigen. In Spalte (5) finden sich die Ergebnisse für die Stunden im verarbeitenden Gewerbe (nur Arbeiter), die mit der Anzahl der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe (einschließlich Angestellten) skaliert wurden. Es zeigt sich kein signifikanter Effekt auf die Stunden.<sup>5</sup>

Wenn wir die von der Entwicklung der sonstigen Regionen abweichende Entwicklung unserer Arbeitsmarktindikatoren in den Grenzregionen als einen Integrationseffekt interpretieren wollen, müssen wir für die Verfügbarkeit von Subventionen aus der Regionalförderung kontrollieren. Diese Kontrolle ist besonders bedeutsam, weil die Investitionsbeihilfen weitgehend zeitgleich mit der Integration erheblich umgestaltet wurden und, wie zuvor bereits erwähnt, von den westdeutschen Grenzregionen weitgehend in die neuen Länder umgeleitet wurden. Daher wurde in allen Regressionen die entsprechende Dummy-Variable berücksichtigt. Um zu testen, ob dieser Indikator in der Lage ist, den Einfluss der Investitionsförderung zu kontrollieren, haben wir eine weitere Regression mit den Investitionen pro Beschäftigtem im verarbeitenden Gewerbe als abhängiger Variable durchgeführt. Wenn die Regionalpolitik hinreichend gut von unserem Indikator erfasst wird, sollte sich in den Investitionen unter Berücksichtigung des Indikators für die Regionalförderung kein signifikanter Effekt der Integration für die Grenzregionen mehr zeigen. Spalte (6) enthält die entsprechenden Ergebnisse. Zunächst ist festzustellen, dass die Investitionen in den Grenzkreisen keinen signifikant von der Entwicklung der übrigen Kreise abweichende Reaktion auf den Integrationsschock zeigen. Weiterhin zeigen sich die Investitionsanreize der Regionalpolitik als positiv und hochsignifikant. Dies zeigt an, dass die Regionalförderung in der Tat effektiv war im Sinne der Förderung von Investitionen in den entsprechenden Regionen. Die Ergebnisse zeigen zugleich, dass die von uns verwendete Dummy die Investitionsanreize der Regionalpolitik hinreichend gut auffängt.

Die Ergebnisse für Löhne und Gehälter finden sich in Tabelle 3. Spalten (1) und (2) zeigen Ergebnisse für einfache Regressionen, die wie zuvor einem “differences in differences”-Ansatz folgen. Beginnend mit 1991 weisen die Grenzregionen signifikant niedrigere Löhne verglichen mit Nicht-Grenzregionen auf. Auch hier ist der Effekt deutlich, persistent und statistisch signifikant. Von 1991 bis 1997 liegt der durchschnittliche Lohn in den Grenzregionen im Vergleich zur Basisperiode zwischen 2.1% und 4.2% niedriger als in den anderen westdeutschen Regionen. Für die Gehälter ist ebenfalls ein negativer Trend

---

westdeutschen Grenzregionen ansässige Haushalte ihren Standort in die neuen Länder verlagert haben.

<sup>5</sup>Die Skalierung mit der Anzahl der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe insgesamt ist sicher problematisch insofern, als ein möglicherweise vorhandener Effekt auf die Arbeiterstunden durch diese Skalierung verschleiert wird. Leider waren Daten über die Anzahl der Arbeiter im verarbeitenden Gewerbe nicht verfügbar.

Tabelle 3: Schätzergebnisse, zweiter Teil

Abh. Variable	log Lohn	log Gehalt	log Lohn	log Gehalt
	(1)	(2)	(3)	(4)
log Stunden			.551 **	
			(.055)	
log Tariflohn			.377 **	.029
			(.043)	(.052)
Berufsbildung			.088 **	.090 **
			(.001)	(.004)
Alter			.333 **	.698 **
			(.003)	(.006)
Alter, quadriert			-.037 **	-.073 **
			(.000)	(.001)
Grenze×(Jahr=87)	-.005	-.002	-.005	-.001
	(.008)	(.015)	(.007)	(.009)
Grenze×(Jahr=88)	-.010	-.010	-.007	-.015
	(.008)	(.012)	(.008)	(.010)
Grenze×(Jahr=89)	-.012	-.000	-.008	-.016 **
	(.008)	(.010)	(.007)	(.007)
Grenze×(Jahr=90)	-.010	.013	-.010	.001
	(.008)	(.012)	(.007)	(.009)
Grenze×(Jahr=91)	-.021 **	.004	-.015 *	.004
	(.007)	(.010)	(.006)	(.008)
Grenze×(Jahr=92)	-.025 **	-.003	-.013 *	-.004
	(.007)	(.015)	(.006)	(.011)
Grenze×(Jahr=93)	-.026 **	-.008	-.022 **	-.019 **
	(.007)	(.012)	(.006)	(.008)
Grenze×(Jahr=94)	-.022 **	-.007	-.018 **	-.023 **
	(.008)	(.011)	(.007)	(.008)
Grenze×(Jahr=95)	-.039 **	.000	-.026 **	-.018
	(.008)	(.013)	(.007)	(.012)
Grenze×(Jahr=96)	-.042 **	-.015	-.028 **	-.024 **
	(.008)	(.011)	(.007)	(.010)
Grenze×(Jahr=97)	-.032 **	.002	-.027 **	-.021 **
	(.008)	(.014)	(.007)	(.019)
Regionalförderung	-.006 **	.005 *	-.004 **	.003 *
	(.001)	(.003)	(.001)	(.002)
Periode	86-97	86-97	86-97	86-97
$R^2$	.978	.935	.366 <sup>a</sup> )	.416 <sup>a</sup> )
Beob.	3,912	3,911	555,578	280,254

<sup>a</sup>) bezogen auf die Variation nach Bereinigung um regionale fixe Effekte. (1) und (2) weisen heteroskedastie-konsistente Standardfehler aus (in Klammern). (3) und (4) zeigen Standardfehler nach Huber / White und Berücksichtigung der Abhängigkeit der Beobachtungen innerhalb der Regionen. \* und \*\* stehen für Signifikanz zum 10%-Niveau bzw. 5%-Niveau. Alle Schätzungen enthalten fixe Regional- und Zeiteffekte. (3) und (4) berücksichtigen zusätzlich fixe industrie-spezifische Effekte.

sichtbar, allerdings erweisen sich die Interaktionsvariablen als nicht signifikant.

In Spalten (3) und (4) finden sich Ergebnisse für Löhne und Gehälter, die sich auf Regressionen mit Individualdaten beziehen. Diese Regressionen enthalten einige zusätzliche Kontrollvariablen für individual-spezifische Charakteristika wie Alter und Ausbildung entsprechend der üblichen Lohnregression nach Mincer. Zusätzlich nutzen diese Regressionen Informationen über die Industrie, in der der betreffende Arbeiter beschäftigt ist. Sie berücksichtigen Industrie-Dummies ebenso wie einen Indikator für die Anzahl der in der betreffenden Industrie eingesetzten Stunden. Weiterhin wird auch die Höhe des tarifvertraglich vereinbarten Lohnes kontrolliert (vgl., Buettner and Fitzenberger, 2002). In diesen Regressionen werden unsere vorläufigen Ergebnisse für die Löhne bestätigt, obwohl die individuellen Charakteristika und die Charakteristika der betreffenden Industrie hochsignifikant sind. Diese Ergebnisse bestätigen unsere einfache Modellierung im Rahmen eines “differences in differences” Ansatzes: Unterschiede in der Zusammensetzung der Beschäftigten können den beobachteten Trend zu niedrigeren Löhnen in den Grenzregionen in den Jahren nach der Wiedervereinigung nicht erklären.

## 5 Schlußfolgerung

Die vorliegende Arbeit untersucht die Entwicklung der Arbeitsmarktbedingungen in westdeutschen Grenzregionen vor und nach der Wiedervereinigung. Die theoretische Analyse liefert eine Reihe klarer empirischer Implikationen für die Konsequenzen der Grenzöffnung von Hochlohnregionen. Wenn tatsächlich der Abbau der Mobilitätsbarrieren an der innerdeutschen Grenze zu einem höheren Arbeitsangebot in den westdeutschen Grenzregionen geführt hat, dann sollte dies die Gesamtbeschäftigung erhöht haben. Gleichzeitig sollte dieses zusätzliche Arbeitsangebot Druck auf das Lohnniveau ausüben, und die Arbeitslosigkeit der in den Grenzregionen ansässigen Bevölkerung sollte einen Anstieg zeigen, relativ zu den weniger stark vom Integrationsschock betroffenen Gebieten. Die empirische Untersuchung der Arbeitsmarktentwicklung in den westdeutschen Kreisen hat diese Hypothesen sämtlich bestätigen können. Darüber hinaus weist der negative Trend im Bevölkerungsstand auf eine verringerte Attraktivität der regionalen Arbeitsmärkte westlich der Grenze hin. Die durch die Grenzöffnung bedingte interregionale Ausweitung des Arbeitsangebots ist von daher eine plausible Erklärung für die gefundene gemeinsame Bewegung von regionaler Beschäftigung, regionalen Arbeitslosenquoten und Löhnen in den westdeutschen Grenzregionen. Trotz zumindest zeitweiliger Ausweitung der Beschäftigung insgesamt haben die Beschäftigten in den Grenzregionen in der Folge der Grenzöffnung eine relative Verschlechterung ihrer Position hinnehmen müssen. Dieses Ergebnis ist als ein Hinweis darauf zu werten, dass sich auf den regionalen Arbeitsmärkten Deutschlands an der polnischen und tschechischen Grenze nach der anstehenden Osterweiterung der EU ähnliche Probleme zeigen werden.

Nun kann der reine Integrationseffekt auf dem Arbeitsmarkt nicht den ganzen Verlauf der Entwicklung der Grenzregionen seit der Wiedervereinigung erklären. Dies zeigt sich insbesondere an dem Rückgang der positiven Beschäftigungseffekte in der Mitte der 90er Jahre. Mittel- bis langfristig dürften vielmehr die örtlichen Standortbedingungen die wesentliche Rolle für die Entwicklung spielen. Im innerdeutschen Kontext ist in diesem Zusammenhang auf die massive Förderung der ostdeutschen Regionen hinzuweisen. Zudem sind die Arbeitsmärkte der westdeutschen Grenzregionen durch die Einbindung in die Flächentarifverträge im Nachteil gegenüber den ostdeutschen Standorten. zieht man solche Standortbedingungen in die Überlegungen zur Konsequenz der EU-Osterweiterung mit ein, zeigen sich allerdings im Hinblick auf die ostdeutschen Grenzregionen weitere Probleme. So ist zumindest die steuerliche Standortattraktivität in Ost-Europa durchweg höher als in Deutschland (vgl. Jacobs et al., 2003) und auch in Bezug auf die Lohnkosten sind Zweifel an der Attraktivität angebracht.

Allerdings ist bei allen Parallelen auch auf Unterschiede hinzuweisen. Der Hauptunterschied zwischen dem Beitritt der Länder Ost-Mittel-Europas zur Europäischen Union und der deutschen Wiedervereinigung liegt darin, dass die Osterweiterung ein seit langem schon antizipiertes Ereignis darstellt, während die Wiedervereinigung eine unerwartete und plötzliche Integration herbeiführte. Die Pendlerbewegungen an der deutschen Ostgrenze haben bereits heute erhebliche Ausmaße angenommen, und die regionalen Arbeitsmärkte an der heutigen Ostgrenze der EU sind über diese Grenze hinweg schon zu einem gewissen Grad integriert. Dies ist ein Grund warum nach der Aufnahme Polens und der Tschechischen Republik in die EU mit weniger starken Integrationseffekten auf den regionalen Arbeitsmärkten der deutschen Grenzregionen zu rechnen ist.

## Datenquellen und Definitionen

Der Datensatz besteht aus allen 327 Kreisen und kreisfreien Städten Westdeutschlands. Die kreisfreie Stadt Wolfsburg ist aufgrund fehlender Daten und der erheblichen Bedeutung des Volkswagenwerkes ausgeschlossen.

**Jährliche Bevölkerung** berechnet als Quartalsdurchschnitt, offizielle Projektionen auf Basis der Daten der Einwohnermeldeämter.

**Arbeitslosenquote** ist der offizielle Jahreswert des Kreises bzw. der kreisfreien Stadt aus der Arbeitsmarktstatistik.

**Gesamte Beschäftigung** bezieht sich auf die Anzahl der Beschäftigten Ende Juni des jeweiligen Jahres am Arbeitsort, ausgewiesen in der Beschäftigtenstatistik basierend auf allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.

**Beschäftigung im verarbeitenden Gewerbe** bezieht sich auf die Beschäftigung am Arbeitsort in Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes gemäß den entsprechenden Berichten der Statistischen Landesämter.

**Löhne und Gehälter:** die Lohnvariable beinhaltet Bruttolöhne von männlichen vollzeitbeschäftigte Arbeitern mit niedriger oder mittlerer Qualifikation pro Tag, ausgewiesen im IABS-REG scientific use file – einer einprozentigen Zufallsstichprobe der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Die Gehälter beziehen sich auf die entsprechenden Angaben über Angestellte. Die Spezifikationen (1) und (2) verwenden Durchschnitte der täglichen Entlohnung vom 30. Juni im jeweiligen Kreis und Jahr. Die Spezifikationen (3) und (4) verwenden die entsprechenden Individualdaten.

**Alter und Qualifikation:** Das Alter ist das Alter der betreffenden Person aus IABS-REG. Qualifikation ist ein Indikator, der den Umfang der vorhandenen Berufsausbildung misst. Zu beachten ist, dass hochqualifizierte Beschäftigte, d.h. diejenigen mit einem Fachhochschul- oder Hochschulabschluss, nicht im Datensatz enthalten sind. Dadurch werden Probleme vermieden, die mit dem Top-coding der entsprechenden Einkommensdaten verbunden sind.

**Branchendummy:** Zugehörigkeit zur Branche entsprechend der Branchenklassifikation der Bundesanstalt für Arbeit.

**Stunden:** Durchschnittliche Anzahl der wöchentlich geleisteten Stunden auf Brancheebene (nur männliche Arbeiter). Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 16,2, Segmente 1612-1615, 5565-5568.

**Tariflöhne für Arbeiter:** Branchenspezifischer Index der tariflichen Stundenlöhne von männlichen Arbeitern (1991=100). Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 16,4.3, Segment 2561.

**Tariflöhne für Angestellte:** Branchenspezifischer Index der tariflichen Monatsgehälter von männlichen Angestellten (1991=100). Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 16,4.3, Segment 2554).

**Regionalpolitik** ist eine Indikatorvariable für Kreise mit Gemeinden, in denen die dort ansässigen Unternehmen Investitionsbeihilfen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe ‘Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur’ beantragen können. Für die Zeit vor 1991 wurde der Indikator auf Eins gesetzt, wenn für den Kreis  $i$  im Jahr  $t$  mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt war:

1. Der Kreis enthält Gemeinden, die im Rahmenplan für die ‘Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur’ als Zielgebiete der Regionalförderung ausgewiesen sind.

## 2. Der Kreis enthält Gemeinden, die zum Zonenrandgebiet gehören.

Für die Jahre nach 1991 ist die zweite Bedingung gegenstandslos, da keine Förderung des Zonenrandgebietes mit Mitteln aus der Gemeinschaftsaufgabe mehr erfolgt. In den Fällen, in denen alle Gebiete (Gemeinden oder Teile von Gemeinden) innerhalb eines Kreises  $i$  den Status der Zugehörigkeit zum Zielgebiet im Jahr  $t$  verlieren, wurde  $\pi_{it}$  auf den Wert  $m/12$  gesetzt, wobei  $m$  die Anzahl der Monate in Jahr  $t$  bezeichnet, in denen die ansässigen Unternehmen noch Anträge auf Förderungen stellen konnten. Die Informationen bezüglich der jährlich ausgewiesenen Zielgebiete wurde dem jährlich veröffentlichten Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe ‘Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur’ entnommen (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie).

## Literatur

- Angrist, J. D. und A. B. Krueger. 1999. Empirical strategies in labor economics. In: Ashenfelter, O. (Hrsg.). *Handbook of Labor Economics*, Vol.3A, Amsterdam et al., 1277–1366.
- Borjas, G. J., Freeman, R. B. und L. F. Katz. 1997. How much do immigration and trade affect labor market outcomes? *Brookings Papers on Economic Activity* 1 (1997), 1–67.
- Buettner, T. und B. Fitzenberger. 2002. *Integrating wage bargaining into an efficiency wage model: the relationship between wages and unemployment revisited*, unveröff. Manuskript, Mannheim.
- Card, D. E. 1990. The impact of the Mariel Boatlift on the Miami labor market. *Industrial & Labor Relations Review* 43 (1990), 2, 245–257.
- Card, D. E. 2001. Immigrant inflows, native outflows, and the local labor market impact of higher immigration. *Journal of Labor Economics* 19 (2001), 1, 22–64.
- Filer, R. K. 1992. The impact of immigrant arrivals on migratory patterns of native workers. In: Borjas, G. J. and R. B. Freeman. *Immigration and the Work Force: Economic Consequences for the United States and Source Areas*, Chicago, 245–269. *Journal of Labor Economics* 19 (2001), 1, 22–64.
- Hanson, G. H. 1997. Increasing Returns, Trade and the Regional Structure of Wages. *Economic Journal* 107 (1997), January, 113–133.
- Jacobs, O. H., Spengel, C., Finkenzeller, M. und M. Roche. 2003. *Company Taxation in the New EU Member States*. Frankfurt und Mannheim.

- Jung, H.-U. 2001. Entwicklungsprobleme und -perspektiven der ehemaligen niedersächsischen Grenzregionen. In: Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (ed.). *Entwicklungsprobleme und -perspektiven der ehemaligen niedersächsischen Grenzregionen*. Hannover, 1–28.
- Krüsemann, M. 2001. Entwicklungsgprobleme ausgewählter niedersächsischer Städte im ehemaligen Zonenrandgebiet. In: Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (ed.). *Entwicklungsprobleme und -perspektiven der ehemaligen niedersächsischen Grenzregionen*. Hannover, 75–92
- Sinn, H. W. und G. Sinn. 1992. *Jumpstart*. Cambridge, Mass.
- Statistisches Bundesamt. 1999. *Fachserie 1, R1 Gebiet und Bevölkerung*. Stuttgart.

## **Regionale Arbeitsmärkte in Osteuropa: Anpassung im Zuge der EU-Integration**

**Wurden nach 1989 wirtschaftliche Prozesse in den Staaten Osteuropas zunächst vor allem im Hinblick auf Transformationsaspekte untersucht, so richtet sich das Forschungsinteresse mittlerweile auf die Integration dieser Volkswirtschaften in den Wirtschaftsraum der EU. Das ZEI wirkt in einem internationalen Forschungsverbund mit, der die Anpassungsmechanismen ostmitteleuropäischer Arbeitsmärkte auf Angebots- und Nachfrageschocks sowie institutionelle Veränderungen aus einer regionsbezogenen Perspektive untersucht.**

Um zu erwartende Entwicklungen nach dem EU-Beitritt der Kandidatenländer bestimmen zu können, ist ein fundiertes Verständnis wirtschaftlicher Mechanismen in jenen Ländern unabdingbar. Dies gilt insbesondere für Arbeitsmärkte, gelten diesbezügliche Entwicklungen doch als politisch besonders sensibel. Im August 2001 wurde das auf drei Jahre angelegte Forschungsprojekt „Regional Labour Market Adjustment in EU Accession Countries“ begonnen, das im Rahmen des 5. Forschungsrahmenprogramms von der EU-Kommission gefördert wird.

### ***Makro- und mikroökonomische Betrachtungsweisen***

Zu den Beteiligten aus Deutschland gehören neben dem ZEI das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, und das Mannheimer Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW). Aus dem Ausland wirken Forscher vom University College London, dem Centraal Planbureau (CPB), Den Haag, dem Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), Wien – von hier wird das Projekt auch koordiniert –, sowie dem Wirtschaftsforschungsinstitut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest, mit.

Ziel des Forschungsprojektes ist, unterschiedliche Mechanismen der Anpassung regionaler Arbeitsmärkte in den EU-Kandidatenländern auf verschiedene Schocks aus einer breit angelegten Perspektive zu untersuchen, die makro- und mikroökonomische Betrachtungsweisen kombiniert, und mit den jeweiligen Strukturen in den derzeitigen EU-Ländern zu vergleichen. Genauer sind es die Migration, die Entwicklung des Arbeitskräfteangebots sowie die Anpassung von Löhnen und dem Beschäftigungsniveau, die als Mechanismen des Angebots- und Nachfrageausgleichs auf regionalen Arbeitsmärkten im Fokus der Analysen stehen.

### ***Die neuen Länder als Testfall***

Auf der Grundlage ihrer Ergebnisse werden politikbezogene Empfehlungen insbesondere auf den Gebieten der Regionalpolitik, der Migrations- sowie der Wettbewerbspolitik zu formulieren sein. Ein besonderes Augenmerk gilt den relevanten Erfahrungen in den neuen Bundesländern als einzigem bisherigen „Testfall“ der EU-Integration eines osteuropäischen Staates einerseits, und den an die EU-Staaten angrenzenden Regionen in den Kandidatenländern als ‚Modellregionen‘ funktionaler Integration auf einer kleinräumigeren Maßstabsebene andererseits.

Ende September 2002 wurde vom ZEI ein zweitägiger Workshop veranstaltet, um die vorläufigen Ergebnisse der laufenden Forschungen zu erörtern. Externe Arbeitsmarktexperten wurden eingeladen, deren Koreferate zu den Vorträgen ein unvoreingenommenes Feedback boten. In den vorgestellten Arbeiten wurden Aspekte des strukturellen Wandels, der Lohnflexibilität und der Binnenmigration in den EUKandidatenländern thematisiert.

Hierzu hatten die Untersuchungen folgendes erbracht: (1) Der Strukturwandel hatte in den Kandidatenländern – je nachdem, inwieweit Agrarreformen durchgeführt worden waren – unterschiedliche Ergebnisse: In den fortgeschritteneren Transformationsstaaten ging die Deindustrialisierung mit dem Aufbau eines Dienstleistungssektors, in anderen Ländern jedoch mit einer Reagrarisierung einher. Die diesbezüglichen Entwicklungen in einzelnen Regionen der südosteuropäischen EU-Kandidatenländer sind stärker durch regionale Charakteristika denn durch die jeweils gegebene sektorale Komposition erkläbar.

***Arbeitslosigkeit, Lohnniveau und Migration***(2) Auf regionaler Ebene ist das Ausmaß der Arbeitslosigkeit in den EU-Kandidatenländern persistent. Gleichzeitig gibt es Anzeichen dafür, dass Löhne auf das Ausmaß der Arbeitslosigkeit in den Regionen der untersuchten Länder flexibel reagieren. (3) Das Ausmaß der Binnenmigration in den Kandidatenländern ist relativ gering und trägt zum Abbau regionaler Unterschiede in der Lohnhöhe und der Arbeitslosigkeit kaum bei. Zwar kann eine zunehmende Reaktion der Binnenmigration auf die regionalen Lohndifferentialen festgestellt werden, zugleich aber auch die Reduktion der Binnenmigration, d.h. vor allem ihres ‚autonomen‘, von den Lohndifferentialen unabhängigen Teils.

Gegenwärtig werden die Ergebnisse der auf dem Workshop vorgestellten Untersuchungen überarbeitet und die Analysen vertieft; in einem Folgeworkshop in Budapest im Frühjahr 2003 werden die Endfassungen der Studien vorgestellt werden.

Zwei im Projektzusammenhang erstellte Studien sind bereits in der Reihe „ZEI Working Papers“ erschienen (B23-2001 und B18-2002). Weitere Informationen sind auf der Projekthomepage (<http://accesslab.wifo.ac.at>) einsehbar; hier werden auch die Endfassungen der Studien erhältlich sein.

*Anna Iara ist Junior Fellow am ZEI, Abteilung „Wirtschaftliche und Soziale Fragen“.*

## **Regional labour markets in Eastern Europe: Adjustment in the course of integration**

**In the first years after 1989, economic developments in the Eastern European countries of the former Soviet block were investigated primarily with a focus on various aspects of transition. Meanwhile, researchers' interest has been turning towards the integration of these economies into the economic area of the EU. ZEI is participating in an international team of economic research institutes with the purpose of investigating the adjustment mechanisms of Central and Eastern European labour markets to demand and supply shocks as well as institutional changes from a regional perspective.**

In order to evaluate likely developments after an EU accession of the Candidate Countries, a sound understanding of economic mechanisms in these countries is imperative. In particular, labour markets need to be better understood, given the political sensitivity of this topic. In August 2001, the three-year research project "Regional Labour Market Adjustment in the EU Accession Countries" was launched. The project is being funded by the European Commission's 5<sup>th</sup> Research Framework Program.

### ***Macro- and microeconomic perspectives***

Along with ZEI, the participant institutions from Germany are the German Institute for Economic Research (DIW), Berlin, and the Centre for European Economic Research (ZEW), Mannheim. From other countries, researchers from the University College London, the CPB Netherlands Bureau of Economic Policy Analysis in Den Haag, the Austrian Institute of Economic Research (WIFO) – which is the co-ordinating institution – in Vienna, and the Institute of Economics of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest, are members of the project team.

The research project aims at analyzing different adjustment mechanisms of regional labour markets in the EU Accession Countries to various shocks from a broad perspective which combines macro- and microeconomic approaches. The findings will be compared with respective structures in the current EU Member States. In particular, the focus of the research is on migration, changes in labour supply, and the adjustment of wages and of employment as means of balancing supply and demand in regional labour markets. Based on the findings, recommendations will be drawn for regional, migration and competition policy.

### ***The new German Länder as a test case***

In the research setup, special concern is credited, first, to the relevant experiences in the new German Länder, since they constitute the only "test case" of the integration of an Eastern European state into the EU and, second, to Candidate Countries' regions bordering on EU Member States, since these are "model regions" setting an example of functional integration on a lower spatial scale.

By the end of September 2002, a workshop was organised by ZEI to discuss the preliminary results of the ongoing project research. External labour market experts were invited to discuss the presented papers, which ensured unprejudiced feedback. In the studies presented, various aspects of structural change, wage flexibility and internal migration in the EU Candidate Countries were addressed.

The main findings of the research are: (1) In the EU Accession Countries, structural change has effected different outcomes, depending on the extent of agricultural reforms. In the more advanced transition countries, de-industrialisation has been accompanied by the establishment of a services sector, while in other countries, it has implied re-agrarisation. Respective developments in the regions of South-Eastern EU Candidate Countries seem more strongly determined by regional characteristics than by the sectoral composition of the economy.

### ***Wages respond to unemployment***

(2) Regional unemployment levels are persistent in EU Accession Countries. At the same time, there is evidence that wages are reacting flexibly to unemployment in the regions of these countries. (3) Internal migration in the Candidate Countries is modest and does not sizeably contribute to the reduction of regional differentials in wage levels and unemployment. Although internal migration is increasingly responsive to regional wage differentials, migration flows have been diminishing. This development has been driven by the reduction of 'autonomous' flows, i.e. migration independent of wage differentials.

Currently, the studies presented at the ZEI workshop are being revised. The presentation of the final versions is scheduled to take place in a follow-up workshop in Budapest in early spring 2003.

Two papers elaborated in the context of the project have already been published in the “ZEI Working Paper” series (nos. B23-2001 and B18-2002). Further information on the project is available from the project homepage (<http://accesslab.wifo.ac.at>). Here, the final versions of the studies will be put in for download too.

*Anna Iara is Junior Fellow at the ZEI Department “Economic and Social Issues”.*

Peter Huber, Iulia Traistaru

# Regionale Entwicklung und Anpassung des Arbeitsmarktes in Ost-Mitteleuropa

Die Ergebnisse der ersten Projektphase des Forschungsprojekts AccessLab, welches sich mit den regionalen Arbeitsmarktanpassungsmechanismen in Ost-Mitteleuropa beschäftigt, zeigen, dass der Arbeitsmarkt in den Beitrittsländern in einigen Aspekten mit jenem in der EU vergleichbar ist. Die höhere Arbeitslosigkeit, die gerade in den letzten Jahren stark gestiegen ist, und die geringe interne Mobilität der Bevölkerung gehören zu den wichtigsten Unterschieden.

Die Arbeit an diesem Bericht wurde durch das 5. Rahmenprogramm der EU im Projekt "AccessLab" (Regional Labour Market Adjustments in the Accession Candidate Countries) finanziert. • Begutachtung: Gudrun Biffi, Fritz Breuss, Peter Mayerhofer, Gerhard Palme • Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer, Andrea Hartmann, Maria Thalhammer • E-Mail-Adresse: [Peter.Huber@wifo.ac.at](mailto:Peter.Huber@wifo.ac.at)

Mit dem Beitritt zur Europäischen Union tritt der Prozess des Strukturwandels in den ostmitteleuropäischen Kandidatenländern in eine neue Phase ein. Nach Überwindung der durch den Systemumbruch bedingten Rezession Anfang der neunziger Jahre und den damit verbundenen institutionellen Veränderungen werden die Verstärkung des internationalen Wettbewerbsdrucks durch den EU-Beitritt und die Übernahme des Acquis Communautaire den gesamtwirtschaftlichen Strukturwandel ebenso wie die Änderungen der institutionellen Landschaft neuerlich beschleunigen. Der politische und wirtschaftliche Erfolg des EU-Beitritts wird dabei davon abhängen, ob die Beitrittsländer die bestehenden Einkommensunterschiede gegenüber der EU verringern können. Eine Voraussetzung dafür ist ein Arbeitsmarkt, der Arbeitskräften den Übergang aus schrumpfenden in wachsende Betriebe, Branchen und Regionen möglichst rasch und ohne Entstehen von Massenarbeitslosigkeit ermöglicht.

Die Fähigkeit des Arbeitsmarkts der Beitrittsländer, den Strukturwandel zu bewältigen, ist aber auch für die EU von Bedeutung. Die Flexibilität des Arbeitsmarktes in diesen Ländern und die Unterschiede zwischen der Arbeitsmarktlage in den bisherigen und den neuen EU-Ländern spielen eine wichtige Rolle im Integrationsprozess, welcher dem formellen Beitritt im Jahr 2004 folgen wird. So werden die Unterschiede zwischen der Arbeitsmarktlage besonderes Gewicht haben, wenn die in den Beitrittsabkommen verhandelten Übergangsfristen insbesondere für die Freizügigkeit der Arbeitskräfte zwischen 2004 und 2011 auslaufen, da Arbeitslosigkeit sowohl theoretisch (z. B. Harris – Todaro, 1970) als auch empirisch (siehe z. B. den Literaturüberblick von Ederveen – Bardsley, 2003) ein wesentlicher Push-Faktor ist, welcher den Anreiz zur Emigration aus einem Land erhöht.

Aber auch in der Debatte um die Reform der europäischen Strukturfonds, die bis 2006 abgeschlossen werden muss, wird die Arbeitsmarktsituation der Beitrittsländer ebenso wie die Fähigkeit dieser Länder, den Strukturwandel ohne weitere Erhöhung der Arbeitslosigkeit zu bewältigen, eine wichtige Rolle spielen, da sie über die Ansprüche dieser Länder an die europäische Arbeitsmarkt- und Kohäsionspolitik Auskunft gibt.

Schließlich sollte die Fähigkeit des Arbeitsmarktes in den Beitrittsländern, Schocks zu verarbeiten, auch in der Diskussion um den optimalen Zeitpunkt des Eintritts in die Europäische Währungsunion berücksichtigt werden: Nach der Theorie der optimalen Währungsgebiete (Mundell, 1961, McKinnon, 1963, Kenen, 1969), dem zentralen theoretischen Bezugsrahmen der ökonomischen Diskussion um die Etablierung der

Europäischen Währungsunion (z. B. Bayoumi – Eichengreen, 1993), sind die Voraussetzungen für eine Währungsunion (unter sonst gleichen Bedingungen) umso besser, je höher die interne Migrationsneigung und die Reallohnflexibilität sind.

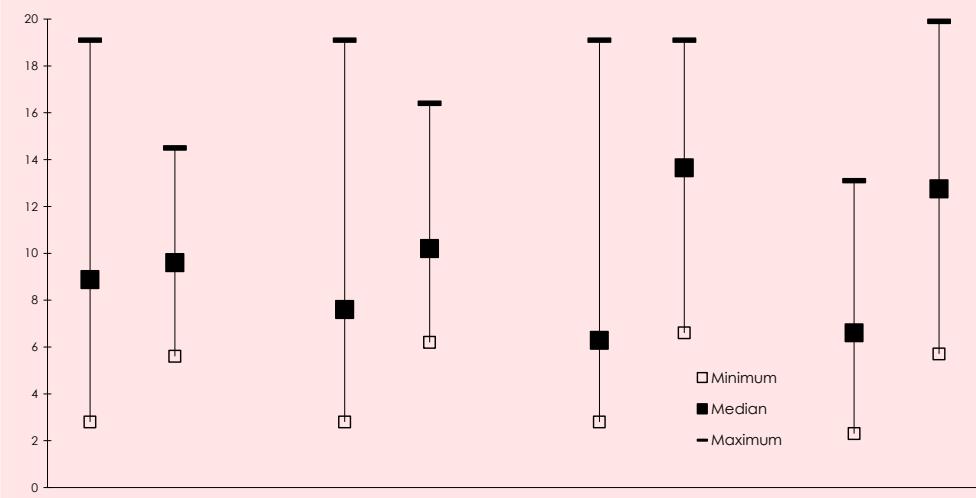
Der vorliegende Beitrag fasst die Ergebnisse der ersten Projektphase des im Rahmen des 5. Rahmenprogramms von der EU finanzierten Forschungsprojektes "AccessLab" zusammen. Untersucht wurden die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der regionalen Arbeitsmarktlage und -anpassung der Beitrittsländer und EU-Länder, um damit empirische Grundlagen für die in der erweiterten Union anstehenden Diskussionen zu liefern<sup>1)</sup>.

### **Hohe Arbeitslosigkeit, vergleichbare Erwerbsquoten, geringere geschlechts-spezifische Unterschiede als in der EU**

Die Entwicklung der Arbeitslosenquote divergierte in den letzten Jahren zwischen der EU und den Beitrittsländern (Abbildung 1). 1998 war die Arbeitslosenquote in einigen Beitrittsländern (z. B. Polen und Tschechien) noch durchschnittlich oder unterdurchschnittlich gewesen; 2001 verzeichneten die meisten Beitrittsländer bereits eine Quote über dem EU-Durchschnitt, in einigen Ländern war sie höher als in Spanien und Italien. Diese divergierende Entwicklung geht zum einen auf den unterschiedlichen Konjunkturverlauf in diesen Ländern zurück, zum anderen könnte sie aber auch mit dem bevorstehenden EU-Beitritt der Länder selbst zu tun haben. Burda (1998) zeigt, dass auch in den Jahren unmittelbar vor früheren Erweiterungsschritten der EU die Arbeitslosenquote in den Beitrittsländern zunahm.

Abbildung 1: Entwicklung der Arbeitslosenquote in der EU und den Beitrittsländern

In %



Q: Eurostat, Regio-Datenbank, Gács – Huber (2003A).

Die Entwicklung der Arbeitslosenquote divergierte in den letzten Jahren zwischen der EU und den Beitrittsländern.

Allerdings greift ein Vergleich der Arbeitslosenquote allein zu kurz, um einen Überblick über die Arbeitsmarktsituation in den Ländern zu bieten. Sowohl die EU-Staaten als auch die Beitrittsländer unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Institutionen, Arbeitsmarktregelungsmuster und Arbeitsmarkttraditionen erheblich. Länder mit ähnlicher Arbeitslosenquote sind deshalb durch eine unterschiedliche Struktur der Arbeitslosigkeit, unterschiedliche Erwerbsquoten und auch unterschiedliche Betroffenheit verschiedener Bevölkerungsgruppen gekennzeichnet. Die EU und einige Ökonomen (z. B. Knogler, 2001) schlagen daher im Sinne von Mosley – Mayer (1999) häufig sieben Indikatoren zum Vergleich der Arbeitsmarktlage vor: die Arbeitslosenquote, den Anteil der Langzeitarbeitslosen (über 12 Monate), den Anteil der Jugendarbeitslosigkeit an der jugendlichen Bevölkerung, die Geschlechterdifferenz der Arbeitslosenquote (Arbeitslosenquote der Frauen im Verhältnis zu jener der Männer), das Be-

<sup>1)</sup> Erhebliche Datenprobleme ergaben sich aus der Verfügbarkeit nur kurzer Zeitreihen mit unterschiedlichen statistischen Begriffen und Umstellungen der Systematiken. Die zugrundeliegenden Daten werden in Iara – Huber – Traistaru (2003) eingehend beschrieben.

schäftigungswachstum, die Beschäftigtenquote (Beschäftigte in Prozent der Bevölkerung), die Beschäftigtenquote der Älteren (Beschäftigte im Alter von über 55 Jahren in Prozent der Bevölkerung in derselben Altersgruppe) sowie die Geschlechterdifferenz der Erwerbsquote (Verhältnis der Erwerbsquote der Männer zu jener der Frauen)<sup>2)</sup>.

Gács – Huber (2003B) vergleichen anhand dieses Indikatorensets die Arbeitsmarktlage in 45 Nuts-II-Regionen der Beitrittsländer (ohne Rumänien) und 184 NUTS-II-Regionen der EU sowie in den 56 NUTS-II-Regionen der südlichen EU-Länder (Spanien, Portugal, Griechenland und Italien) im Durchschnitt 1998 bis 2001. Die Ergebnisse (Übersicht 1) weisen die Beitrittsländer als Hocharbeitslosigkeitsregionen mit einer signifikant höheren Arbeitslosigkeit sowie höherer Jugend- und Langzeitarbeitslosigkeit als in der EU aus. Zugleich ist die Beschäftigungsquote der Älteren in diesen Ländern deutlich niedriger als in den meisten EU-Ländern. Wesentlich geringer als im EU-Durchschnitt sind in den Beitrittsländern hingegen die Geschlechterunterschiede sowohl in der Beschäftigungsquote als auch in der Arbeitslosenquote. Die durchschnittliche Erwerbsquote entsprach in den Jahren 1998 bis 2001 etwa dem EU-Durchschnitt.

**Übersicht 1: Die Arbeitsmarktsituation in den Regionen der EU- und Beitrittsländer**

	Beitrittsländer	EU-Länder	Südeuropäische Länder
	In %		
Arbeitslosenquote	13,3	8,9**	11,4
Jugendarbeitslosigkeit	8,4	6,3**	8,3
Langzeitarbeitslosigkeit	47,8	40,5**	46,6
Erwerbsquote	55,6	56,3	50,0**
Beschäftigungsquote	57,7	63,6**	56,7
Beschäftigungsquote der Älteren	7,2	10,2**	10,9**
Beschäftigungsquote Frauen/Männer	0,8	0,7**	0,6**
Erwerbsquote Männer/Frauen	1,3	1,4**	1,7**
Arbeitslosenquote Frauen/Männer	0,9	0,8**	0,5**

Q: Eurostat, Regio-Datenbank; Gács – Huber (2003A). Ungewichtete Durchschnitte der Arbeitsmarktindikatoren über 45 NUTS-II-Regionen in den Beitrittsländern, 184 NUTS-II-Regionen in den EU-Ländern sowie 56 NUTS-II-Regionen in den südlichen EU-Ländern (Italien, Spanien, Griechenland, Portugal), Durchschnitt 1998/2001. \*\* ... weicht signifikant vom Durchschnitt der Beitrittsländer ab (Basis: ANOVA-Test, Signifikanzniveau von -5%).

Die Beitrittsländer sind Hocharbeitslosigkeitsregionen, mit einer signifikant höheren Jugend- und Langzeitarbeitslosigkeit als die EU. Zugleich ist die Beschäftigungsquote der Älteren in diesen Ländern deutlich niedriger als in den meisten EU-Ländern. Deutlich geringer als im EU-Durchschnitt sind hingegen die Geschlechterunterschiede sowohl in der Beschäftigungsquote als auch in der Arbeitslosenquote. Die durchschnittliche Erwerbsquote entsprach in den Jahren 1998 bis 2001 etwa dem EU-Durchschnitt.

Der Vergleich mit dem Durchschnitt der EU-Länder mag allerdings aufgrund der Heterogenität innerhalb der EU unangebracht erscheinen. Aus diesem Grund werden die Beitrittsländer in der Literatur häufig mit den südlichen EU-Staaten verglichen, weil ihnen diese aufgrund ihres ökonomischen Entwicklungsstandes – gemessen am BIP pro Kopf – am ähnlichsten sind (z. B. Boeri – Brücker, 2000). In ihrer Arbeitsmarktsituation unterscheiden sich die Beitrittsländer von den südlichen EU-Ländern vor allem durch eine höhere Erwerbsquote und deutlich geringere Geschlechterunterschiede, während die Arbeitslosigkeit etwa gleich hoch ist.

Diese Ergebnisse deuten somit auf wichtige Unterschiede zwischen der Arbeitsmarktlage von Beitrittsländern und insbesondere den südlichen EU-Staaten hin. Gács – Huber (2003B) zeigen in einer Clusteranalyse, dass die Regionen der Beitrittsländer am besten mit den französischen Hocharbeitslosigkeitsregionen verglichen werden können, während die südlichen EU-Länder aufgrund der größeren Geschlechterunterschiede und geringen Erwerbsquote keine gute Vergleichsgruppe bilden.

<sup>2)</sup> Obwohl diese Wahl der Indikatoren aus verschiedenen Gründen kritisiert werden kann (Huber – Walterskirchen, 1999), ist sie mit der engen Anbindung an die Ziele der europäischen Beschäftigungsstrategie und der relativ guten Verfügbarkeit der Indikatoren für alle EU-Länder für internationale Vergleiche zu rechtfertigen (Mosley – Mayer, 1999).

In den Beitrittsländern ist die Arbeitslosigkeit symmetrischer verteilt als in der EU, und die regionalen Arbeitsmärkte sind stärker segmentiert in Regionen mit hoher und mit niedriger Arbeitslosigkeit. Fast drei Viertel der Bevölkerung der Beitrittsländer (ohne Rumänien) wohnen in Regionen, die im Durchschnitt der Jahre 1998 bis 2001 eine Arbeitslosenquote von mehr als 10% aufwiesen.

Insgesamt liefert der Vergleich der regionalen Unterschiede zwischen den Beitrittsländern und den Mitgliedstaaten ein heterogenes Bild der räumlichen Verteilung von Arbeitsmarktproblemen. In den Beitrittsländern sind die hohen Arbeitslosenquoten symmetrischer verteilt als in den EU-Ländern (hohe Arbeitslosigkeit in den MOEL anders als in der EU in vielen Regionen), und die regionalen Arbeitsmärkte weisen eine stärkere Tendenz zur Polarisierung auf (Segmentierung der Regionen mit hoher und mit niedriger Arbeitslosenquote, nur wenige Regionen mit durchschnittlicher Quote; Gács – Huber, 2003B): In den Beitrittsländern (ohne Rumänien) leben fast drei Viertel, in der EU nur etwa ein Drittel der Bevölkerung in Regionen, in denen die Arbeitslosenquote im Durchschnitt der Jahre 1998 bis 2001 über 10% betrug (Übersicht 2). In der erweiterten EU wird dieser Anteil aufgrund des geringen Gewichts der Beitrittsländer an der Gesamtbevölkerung der EU um nur knapp 10 Prozentpunkte höher sein.

Übersicht 2: Bevölkerung in den Regionen nach Arbeitslosenquotenklassen

	Arbeitslosenquote				
	Unter 4,9%	5,0% bis 9,9%	10,0% bis 14,9%	15,0% bis 19,9%	20% und darüber
	Bevölkerungsanteil in %				
Beitrittsländer	6,1	15,6	44,7	23,5	10,1
EU-Regionen	24,7	41,6	20,6	6,4	6,6
Insgesamt	21,4	36,9	25,0	9,5	7,3
	Beschäftigungsanteil in %				
Beitrittsländer	6,9	17,3	44,9	22,3	8,6
EU-Regionen	27,9	43,0	19,3	5,6	4,2
Insgesamt	24,3	38,6	23,6	8,4	5,0

Q: Eurostat, Regio-Datenbank; Gács – Huber (2003A).

## Regionale Besonderheiten bestimmen Tempo des Beschäftigungswachstums, nationale Institutionen die Höhe der Arbeitslosigkeit

Die Sachgüterproduktion baut seit 1992 in der Slowakei, in Polen, Ungarn, Slowenien und Bulgarien Beschäftigung ab oder stagniert (Slowakei und Polen); damit geht in einigen Ländern eine Ausweitung des Anteils der Landwirtschaft an der Beschäftigung einher (Bulgarien und Rumänien), in anderen Ländern eine Erhöhung des Anteils der Dienstleistungen.

Die erheblichen Unterschiede der regionalen Betroffenheiten von Arbeitslosigkeit resultieren aus dem Zusammenspiel regionaler Beschäftigungsschwankungen, des Strukturwandels und nationaler Charakteristika bezüglich der Verringerung der Arbeitslosigkeit. Der Wandel der Sektorstruktur (Landwirtschaft, Sachgüterproduktion, Bauwesen, Dienstleistungen) der Beschäftigung etwa erfolgt sehr ungleichmäßig (Traistaru – Wolff, 2003): Die Sachgütererzeugung baute seit 1992 in den untersuchten Ländern (Slowakei, Polen, Ungarn, Slowenien, Bulgarien) durchwegs Arbeitskräfte ab oder schuf zumindest keine zusätzlichen Arbeitsplätze (Slowakei, Polen); in einigen Ländern erhöhte sich dadurch der Anteil der Landwirtschaft an der Beschäftigung (Bulgarien, Polen, Rumänien), in anderen jener der Dienstleistungen (Übersicht 3). Dies bestätigt frühere Befunde von Mickiewicz (2001), wonach sich die Transformationsländer deutlich hinsichtlich der Richtung des Strukturwandels unterscheiden: Während die Beschäftigung in der Sachgütererzeugung in beinahe allen Ländern schrumpft, ergibt sich in einer Gruppe (vor allem den früheren Sowjetrepubliken sowie Rumänien und Bulgarien) einer Agrarisierung der Beschäftigungsstruktur, in den anderen Beitrittsländern hingegen einer merklichen Tertiärisierung.

Die Beschäftigungsstruktur unterscheidet sich zwischen den Beitrittsländern und den EU-Ländern noch immer erheblich. Die MOEL sind im Allgemeinen stärker industrialisiert und zum Teil durch einen wesentlich höheren Agraranteil geprägt als die EU (siehe dazu auch Huber – Palme, 2000).

Diese Unterschiede und Verschiebungen der Sektorstruktur der Beschäftigung sind von einiger Bedeutung für den Prozess der EU-Erweiterung: Zum einen verdeutlichen sie den von den Beitrittsländern zu bewältigenden Strukturwandel, zum anderen beleuchten sie die Bedingungen für eine Konvergenz der Einkommen in der nahen Zukunft. Da sich entwickelte Marktwirtschaften – zumindest auf der hier untersuchten groben Sektorebene (Traistaru – Wolff, 2003) – in ihrer Beschäftigungsstruktur angleichen und der Konvergenzprozess eine Verlagerung der wirtschaftlichen Aktivitäten zu wertschöpfungsintensiveren Produktionsformen verlangt, ist die Bewältigung die-

ses Strukturwandels ohne weitere Verschärfung der Arbeitsmarktprobleme eine der wichtigsten Herausforderungen der Zukunft in diesen Ländern (Mickiewicz, 2001).

**Übersicht 3: Beschäftigungsanteile der Wirtschaftssektoren in den Beitrittsländern in den neunziger Jahren**

		Landwirtschaft	Industrie Anteile in %	Dienstleistungen
Bulgarien	1993	22	38	40
	1998	26	31	43
Ungarn	1992	10	37	53
	1997	07	34	59
Polen	1992	26	23	51
	1997	27	30	43
Rumänien	1993	36	36	28
	1998	38	31	31
Slowakei	1992	11	33	56
	1996	10	35	55
Slowenien	1992	02	45	53
	1996	2	39	59

Q: Traistaru – Wolff (2003).

Regionale Beschäftigungsbedingungen und nationale Arbeitsmarktregulierungen dürften dabei von entscheidender Bedeutung sein. Laut Traistaru – Wolff (2003) sind Beschäftigungsveränderungen zwischen den Sektoren eine unzureichende Erklärung für regionale Unterschiede zwischen den Veränderungsraten der Beschäftigung – der Großteil der regionalen Variation des Beschäftigungswachstums geht auf Entwicklungen zurück, die alle Sektoren einer Region in gleichem Maße betreffen und daher regionsspezifisch sind. In dieser Hinsicht unterscheiden sich die Beitrittsländer kaum von den EU-Ländern (Gács – Huber, 2003A).

Hingegen sind regionale Unterschiede zwischen den Arbeitslosenquoten in den Beitrittsländern zu einem größeren Teil auf nationale Faktoren zurückzuführen als in den EU-Ländern. So schätzen Gács – Huber (2003A), dass in Polen, Tschechien und Ungarn etwa 70% der Zeitvariation der regionalen Arbeitslosenquoten durch nationale Faktoren bestimmt werden, in den EU-Staaten aber nur etwa 40%). In den Beitrittsländern haben daher zwar regionale Standortfaktoren besonderen Einfluss auf das (Beschäftigungs-)Wachstum, die Höhe der Arbeitslosigkeit wird aber insbesondere durch nationale Institutionen wie das System der Arbeitslosenversicherung und das Sozialsystem, das Lohnverhandlungssystem und Regulierungen bestimmt, die die sektorale und regionale Mobilität beschränken. Die Herausforderung für die Wirtschaftspolitik besteht somit darin, eine besonders enge Verbindung der Regionalpolitik mit der nationalen Arbeitsmarktpolitik zu schaffen.

In den Beitrittsländern haben Standortfaktoren großen Einfluss auf das Beschäftigungswachstum, während nationale Institutionen wie das System der Arbeitslosenversicherung und das Sozialsystem, das Lohnverhandlungssystem und Regulierungen, die die sektorale und regionale Mobilität beschränken, bestimmend für die Höhe der Arbeitslosigkeit sind. Die Herausforderung für die Wirtschaftspolitik besteht somit darin, eine besonders enge Verbindung der Regionalpolitik mit nationaler Arbeitsmarktpolitik zu schaffen.

Dies lenkt die Aufmerksamkeit auf die regionalen Arbeitsmarktanpassungsprozesse in den Beitrittsländern. Regionale Arbeitsmärkte können grundsätzlich auf eine überraschende Veränderung der Beschäftigung über zwei Kanäle reagieren: Im Falle der Schließung eines Betriebs etwa könnte das Lohnniveau in der Region relativ zu anderen Regionen sinken, sodass Direktinvestitionen aus anderen Regionen angezogen werden oder endogen Arbeitsplätze geschaffen werden. Wenn dieser Mechanismus der Lohnanpassung versagt, erfolgt die Anpassung über die Menge – über eine Veränderung der Arbeitslosigkeit, durch Rückzug vom Arbeitsmarkt und somit eine Veränderung der Erwerbsquote oder durch Abwanderung aus der Region.

Da diese Mechanismen einander nicht ausschließen und überdies über verschiedene Zeithorizonte unterschiedlich stark wirken können, beschäftigt sich die empirische Literatur zur Arbeitsmarktflexibilität vor allem damit, welcher dieser Mechanismen

### **Arbeitsmarktanpassungen: geringe Migrationsneigung und etwas höhere Lohnflexibilität**

<sup>3)</sup> Ähnliche Ergebnisse finden sich in einer deskriptiven Analyse von Gács – Huber (2003A).

Über welchen Zeithorizont welchen Beitrag zum Ausgleich regional asymmetrischer Schocks leistet. Demnach erfolgt die Anpassung in den meisten Industrieländern zu mindest kurz- bis mittelfristig eher über die Mengen als über die Löhne. Dabei besteht die Mengenanpassung in den EU-Ländern vor allem in einer Anpassung der Erwerbsquote (*Decressin – Fatas, 1995*), während in den USA Wanderungsbewegungen überwiegen (*Blanchard – Katz, 1992*).

## Lohnanpassung

Auch in den Beitrittsländern dürften Lohnanpassungen nur eine geringe Rolle spielen. Gemäß der Literatur zur Reagibilität der regionalen Löhne auf die regionale Arbeitslosigkeit in den Beitrittsländern sind die Lohnanpassungen – ähnlich wie in der EU – insignifikant oder aber gering (Übersicht 4). Dabei wird meist die Abhängigkeit der regionalen Löhne oder ihres Wachstums von der Höhe der regionalen Arbeitslosenquote gemessen. *Boeri – Scarpetta (1996)* finden für die frühen Phasen des Systemübergangs (bis 1992) den erwarteten negativen Zusammenhang zwischen Lohnwachstum und Arbeitslosenquoten (allerdings statistisch nicht abgesichert), während sowohl *Kallai – Traistaru (2001)* als auch *Duffy – Walsh (2001)* sowie *Huber (2003)* mit späteren Daten einen signifikanten negativen Zusammenhang zwischen Löhnen bzw. Lohnwachstum und der regionalen Arbeitslosigkeit in den Beitrittsländern belegen.

Die Löhne reagieren in den Beitrittsländern im Durchschnitt flexibler auf die regionale Arbeitsmarktlage als in der EU. Allerdings sind gerade die Prozesse der Lohnanpassung zwischen den Ländern sehr heterogen.

**Übersicht 4: Studien zur Anpassung der regionalen Löhne an die regionale Arbeitslosenquote**

	Länder	Abhängige Variable	Elastizität bezüglich der regionalen Arbeitslosenquote
<i>Kallai – Traistaru (1999)</i>	Rumänien	Lohnniveau	-0,13 bis -0,25
<i>Duffy – Walsh (2001)</i>	Polen	Lohnniveau	0,16 bis -0,11
<i>Huber (2003)</i>	Tschechien Slowakei Polen Ungarn	Lohnveränderung	Elastizität etwas höher als in der Vergleichsgruppe der EU-Länder (Spanien, Portugal, Italien, Niederlande, Deutschland)
<i>Kertesi – Köllö (1997)</i>	Ungarn	Lohnniveau	Arbeitslosenquote hat einen signifikant negativen Einfluss auf das Lohnniveau
<i>Kertesi – Köllö (1995)</i>	Ungarn	Lohnniveau (individuelle Daten)	Arbeitslosenquote hat einen signifikant negativen Einfluss auf das Lohnniveau
<i>Boeri – Scarpetta (1996)</i>	Tschechien Ungarn Slowakei Polen	Lohnveränderung	Koeffizienten sind insignifikant
<i>Commander – Mc Hale (1995)</i>	Visegrad-Länder	Lohnniveau	Resultate sind nicht eindeutig
<i>Büttner (2003)</i>	Tschechien Slowakei Polen Ungarn Estland Rumänien Bulgarien Slowenien	Lohnniveau und Lohnveränderung	Elastizität etwas höher als in der Vergleichsgruppe der EU-Länder (Spanien, Portugal, Italien, Niederlande, Deutschland), große Heterogenität zwischen den Ländern
<i>Iara – Traistaru (2003)</i>	Bulgarien Ungarn Polen Rumänien	Lohnniveau	Bulgarien -0,12, Polen und Ungarn -0,04 bis -0,05, Rumänien keine signifikanten Resultate, regionale Interaktion nur in Ungarn wichtig

Q: WIFO-Erhebungen.

Im Rahmen des Projekts "AccessLab" wurden diese Untersuchungen in zwei Richtungen ergänzt: *Büttner (2003)* vergleicht die regionale Lohnbildung in den Beitrittsländern und der EU. Demnach reagieren die Löhne in den Beitrittsländern im Durchschnitt flexibler auf die regionale Arbeitsmarktlage als in den EU-Ländern. Die Lohnflexibilität ist somit in diesen Ländern etwas größer als in der EU. Allerdings sind gerade die Prozesse der Lohnanpassung zwischen den Ländern sehr heterogen. *Iara – Traistaru (2003)* zeigen vor allem für Ungarn und Polen eine geringe Anpassung der

Löhne an die regionale Arbeitslosigkeit, für Bulgarien deutlich stärkere Reaktionen. Ähnlich belegt Huber (2003) vor allem für Tschechien und Bulgarien hohe Lohnanpassungen.

Das Ergebnis einer relativ hohen Lohnflexibilität (Büttner, 2003) sollte allerdings vor dem Hintergrund der selbst im europäischen Vergleich geringen Migrationsrate der Beitrittsländer gesehen werden. Trotz etwa gleich großer regionaler Variation des Einkommens und der Arbeitslosigkeit ist die interne Migrationsrate dieser Länder ausgesprochen niedrig. In den meisten Ländern verlagern pro Jahr etwa 0,5% der Bevölkerung ihren Wohnsitz innerhalb des Landes (Übersicht 5) – in der EU liegt diese Kennzahl trotz der größeren Regionen meist knapp unter 1%. Zwischen 1992 und 1998 hat sich die Migrationsrate in den Beitrittsländern überdies auch bei steigender regionaler Disparität verringert (Fidrmuc, 2001) – ein Hinweis auf eine nur sehr geringe Bedeutung interner Migrationen in der Anpassung an regionale Arbeitmarktungleichgewichte<sup>4)</sup>.

## Migration

Übersicht 5: Migrationsraten

		Bruttomigration		Nettomigration		Anteil der Nettomigration	
		1992	1998	1992	1998	In % der Bevölkerung	
						1992	1998
Deutschland	NUTS I	1,32	1,06	0,07	0,17	5,53	16,46
Großbritannien	NUTS I	1,58	1,72	0,13	0,10	7,96	5,80
Belgien	NUTS II	0,92	0,99	0,02	0,06	2,68	5,57
Spanien	NUTS II	0,45	0,60	0,08	0,07	17,23	11,28
Italien	NUTS II	0,77	0,50	0,09	0,08	11,80	16,64
Niederlande	NUTS II	1,67	1,67	0,07	0,07	4,44	4,27
Finnland	NUTS II	1,23	0,76	0,10	0,08	7,62	10,28
Portugal	NUTS II	0,19	0,32	0,04	0,07	22,68	22,78
Schweden	NUTS II	1,50	1,58	0,06	0,15	4,08	9,77
Österreich	NUTS II	0,89	0,93	0,05	0,05	6,04	5,79
Dänemark	NUTS III	3,48	3,41	0,08	0,09	2,32	2,77
Tschechien	NUTS II	0,57	0,48	0,009	0,07	1,64	13,93
Slowakei	Okres	0,17	0,06				
Slowenien	Regionen (NUTS II)	0,28	0,30	0,02	0,02	7,66	7,15
Polen	Voivodships	1,23	1,08	0,06	0,05	5,00	4,66
Ungarn	Komitate	.	.	0,16	0,17	.	.
Rumänien	NUTS III	1,16	1,09	.	.	.	.
Estland	NUTS IV	.	0,69	.	.	.	.
Lettland	NUTS IV	.	0,75	.	.	.	.
Litauen	NUTS IV	.	0,46	.	.	.	.

Q: Eurostat; EU-Länder: Regio-Datenbank, Tschechien, Slowenien, Ungarn, Polen, Slowakei: nationale Statistische Jahrbücher, Estland, Lettland, Litauen: Hazans (2003), Rumänien: Kallai (2003).

Trotz etwa gleich großer regionaler Disparitäten des Einkommens und der Arbeitslosigkeit wie in der EU ist die interne Migrationsrate in den Beitrittsländern ausgesprochen niedrig: In den meisten Ländern verlagern pro Jahr etwa 0,5% der Bevölkerung ihren Wohnsitz innerhalb des Landes. In der EU liegt diese Kennzahl knapp unter 1%.

Diese geringe Bedeutung interner Migration in den Beitrittsländern wird von den detaillierteren Untersuchungen im Rahmen des Projekts "AccessLab" bestätigt. So vergleicht Fidrmuc (2001) die Reaktion der internen Migration auf regionale Unterschiede zwischen den Löhnen und der Arbeitslosigkeit in Polen, Ungarn, Tschechien und der Slowakei mit jener in Portugal, Spanien, Italien, Deutschland und den Niederlanden. Hazans (2003) und Kallai (2003) untersuchen die Wanderungsbewegungen in den Baltischen Staaten bzw. Rumänien. Durchwegs ergibt sich eine geringe Elastizität der internen Wanderungsbewegungen auf Unterschiede zwischen Löhnen und Arbeitslosigkeit. Die vergleichende Studie von Ederveen – Bardsley (2003) bestätigt, dass die Bevölkerung der Beitrittsländer vor allem auf Lohnunterschiede mit einer deutlich geringeren Elastizität reagiert als in den EU-Ländern.

<sup>4)</sup> Die geringere Migrationsneigung in den Beitrittsländern könnte mit einer höheren Pendeltätigkeit der Bevölkerung erklärt werden. Die wenigen Ergebnisse in der Literatur bestätigen diese Vermutung allerdings nicht: Sowohl Hazans (2003) als auch Gergeley (2003) zeigen, dass Pendeln zumindest in Ungarn und dem Baltikum kein Substitut für Migration ist, auch die Pendelneigung ist in diesen Ländern gering.

### Mengenanpassungen wie in der EU primär über das Arbeitskräfteangebot

Ähnlich den EU-Ländern erfolgt die kurzfristige Anpassung auf dem Arbeitsmarkt vor allem über die Erwerbsquote. In Hocharbeitslosigkeitsregionen hat die Anpassung über Migration eine geringere, jene über die Arbeitslosigkeit eine größere Bedeutung. Gerade in den von Arbeitslosigkeit besonders betroffenen Regionen der Beitrittsländer ist daher die geringe Migrationsbereitschaft ein erhebliches Problem.

Da interne Wanderungen kaum zur Verringerung regionaler Disparitäten beitragen und die Lohnanpassungen – obwohl etwas stärker als in der EU – kaum ausreichen, um regionale Unterschiede auf dem Arbeitsmarkt zu verringern, liegt die Hauptlast der regionalen Arbeitsmarktanpassungen in den Beitrittsländern auf der Arbeitslosenquote und der Erwerbsquote. Ähnlich den EU-Ländern erfolgt die kurzfristige Anpassung dabei vor allem über die Erwerbsquote. Gács – Huber (2003A) simulieren die regionalen Prozesse der Arbeitsmarktanpassung in einer durchschnittlichen Region der Beitrittsländer anhand eines kleinen (von Blanchard – Katz, 1992, vorgeschlagenen) Zeitreihenmodells; demnach werden in den Beitrittsländern zwischen 70% und 75% einer unerwarteten Veränderung der Beschäftigung durch eine Veränderung der Erwerbsquote ausgeglichen.

Die Arbeitsmarktanpassungen unterscheiden sich zwischen Regionen mit hoher bzw. niedriger Arbeitslosigkeit: In Regionen, in denen die Arbeitslosenquote 1998 über 10% lag, wird zwar ebenso wie in Regionen mit einer Arbeitslosenquote unter 7% der Großteil der Änderungen über die Erwerbsquote angepasst. Allerdings spielt in Hocharbeitslosigkeitsregionen die Anpassung über Migration eine geringere und jene über die Arbeitslosigkeit eine größere Rolle. Gerade in Regionen mit sehr hoher Arbeitslosigkeit bildet also die geringe Migrationsbereitschaft in den Beitrittsländern ein erhebliches Problem.

### Zusammenfassung

Das Projekt "AccessLab" untersucht die Anpassungsfähigkeit regionaler Arbeitsmärkte in den ostmitteleuropäischen Beitrittsländern anhand des Strukturwandels. Demnach sind diese Länder in vielen Bereichen durchaus mit den "stilisierten Fakten" in der EU vergleichbar: Die Regionen dieser Länder weisen zwar im Durchschnitt eine höhere Arbeitslosenquote auf, die Arbeitsmarktlage ist aus einer breiteren Perspektive aber ähnlich einigen EU-Regionen; wie in der EU wird ein Großteil der regionalen Beschäftigungsveränderungen über Anpassungen des Arbeitskräfteangebotes bewältigt, während Migration eine untergeordnete Rolle spielt.

Wesentliche Unterschiede zu den EU-Ländern ergeben sich etwa bezüglich der internen Migrationsneigung: Sie ist in diesen Ländern noch geringer als in der EU und dürfte eine der Ursachen der hohen Arbeitslosigkeits- und Lohndifferentiale sein. Wirtschaftspolitische Maßnahmen, die die Fähigkeit der regionalen Arbeitsmärkte zum Strukturwandel verbessern, sollten daher noch stärker als in EU-Ländern die räumliche Mobilität (aber ebenso die berufliche und die Branchenmobilität) der Arbeitskräfte fördern. Welche Maßnahmen hier am effektivsten sind, ist Gegenstand der weiteren Forschung des Projekts "AccessLab". Eine solche Politik sollte neben der Verbesserung des Humankapitals und dem lebensbegleitenden Lernen auch ein breites Spektrum an Maßnahmen zur Infrastrukturentwicklung und zur Beseitigung von Kapital- und Wohnungsmarktineffizienzen anbieten.

Das Beschäftigungswachstum wird in den Beitrittsländern stark von regionalen (Standort-)Faktoren bestimmt, während nationale Faktoren für die Arbeitslosigkeit von besonderer Bedeutung sind. Eine nationale Beschäftigungspolitik sollte sich neben der Mobilitätserhöhung auch der Weiterentwicklung der im Systemübergang geschaffenen Institutionen widmen; die Zielrichtung der Regionalpolitik sollte vor allem in der Sicherung des Beschäftigungswachstums liegen. Dieser Fokus insbesondere der Arbeitsmarktpolitik auf Mobilitätserhöhung und Institutionenaufbau scheint nicht nur aus der kurzfristigen Sicht einer Steigerung der Anpassungsfähigkeit regionaler Arbeitsmärkte wünschenswert, sondern könnte auch langfristig das Wachstum in den Beitrittsländern und damit den Konvergenzprozess zum durchschnittlichen EU-Wohlfahrtsniveau unterstützen, da er eine langfristig effiziente Allokation der Ressourcen und eine Verringerung der durch Strukturwandel hervorgerufenen sozialen und politischen Probleme verspricht.

### Literaturhinweise

Bayoumi, T., Eichengreen, B., "Shocking Aspects of European Monetary Integration", in Torres, F., Giavazzi, F. (Hrsg.), Adjustment and Growth in the European Monetary Union, Cambridge University Press, Oxford-New York-Melbourne, 1993, S. 193-229.

Blanchard, O., Katz, L., "Regional Evolutions", Brookings Papers on Economic Activity, 1992, 1, S. 1-75.

- Boeri, T., Brücker, H. (Hrsg.), *The Impact of Eastern Enlargement on Employment and Wages in the EU Member States*, European Integration Consortium, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, 2000 (mimeo).
- Boeri, T., Scarpetta, S., "Regional Mismatch and the Transition to a Market Economy", *Labour Economics*, 1996, 3, S. 233-254.
- Büttner, Th., Unemployment Disparities and Regional Wage Flexibility: Comparing EU-Member States and Accession Countries, AccessLab, WIFO, Wien, 2003, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Burda, M., "The Consequences of EU-Enlargement for Central and Eastern European Labour Markets", CEPR Discussion Paper, 1998, (1881).
- Commander, S., Mc Hale, J., *Labor Markets in the Transition in East Europe and Russia. A Review of Experience*, World Bank, Washington, D.C., 1995.
- Decressin, J., Fatas, A., "Regional Labour Market Dynamics in Europe", *European Economic Review*, 1995, S. 1627-1655.
- Duffy, F., Walsh, P., "Individual Pay and Outside Options: Evidence from the Polish Labour Force Survey", IZA Discussion Paper, 2001, (295).
- Ederveen, S., Bardsley, N., *The Influence of Wages and Unemployment Differentials on Labour Mobility in the EU*, AccessLab, WIFO, Wien, 2003, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Fidrmuc, J., Adjustment to Shocks via Inter-regional Labour Mobility, AccessLab, WIFO, Wien, 2001, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Gács, V., Huber, P. (2003A), *Quantity Adjustments in Candidate Countries' Regional Labour Markets*, AccessLab, WIFO, Wien, 2003, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Gács, V., Huber, P. (2003B), *Regional Labour Market Problems in the Candidate Countries: A Descriptive Analysis*, AccessLab, WIFO, Wien, 2003, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Gergeley, Z., "Residential Mobility Migration and Economic Incentives – The Case of Hungary 1990-1999", Flownlarge Working Paper, 2003.
- Harris, J. R., Todaro, M. P., "Migration, Unemployment and Development: A Two Sector Analysis", *American Economic Review*, 1970, 60(1), S. 120-142.
- Hazans, E., Determinants of Inter-regional Migration in the Baltic Countries, AccessLab, WIFO, Wien, 2003, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Huber, P., Intra-National Labour Market Adjustment in Candidate Countries, AccessLab, WIFO, Wien, 2003, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Huber, P., et al., *Regional and Labour Market Development in Candidate Countries. A Literature Survey*, AccessLab, WIFO, Wien, 2002, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Huber, P., Palme, G., *Teilprojekt 3: Regionalwirtschaftliche Entwicklung in den MOEL, Strukturpolitik und Raumplanung in den Regionen an der mitteleuropäischen EU-Außengrenze zur Vorbereitung auf die EU-Osterweiterung*, Preparity, WIFO, Wien, 2000, [http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite\\_wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&p\\_pubid=19586](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite_wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&p_pubid=19586).
- Huber, P., Walterskirchen, E., *Möglichkeiten einer regionalen Arbeitsmarktpolitik in Oberösterreich*, Studie des WIFO im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Wien, 1999.
- Iara, A., Huber, P., Traistaru, I., *Data Availability on Candidate Countries*, Wien, 2003 (mimeo).
- Iara, A., Traistaru, I., *How Flexible are Wages in EU Accession Countries?*, AccessLab, WIFO, Wien, 2003, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Kallai, E., *Determinants of Regional Mobility in Romania*, AccessLab, WIFO, Wien, 2003, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.
- Kallai, E., Traistaru, I., *Characteristics and Trends of Regional Labour Markets in Transition Economies: Empirical Evidence from Romania*, Zentrum für Europäische Integration, Bonn, 2001 (mimeo).
- Kenen, P., "The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View", in Mundel, R., Swoboda, A. (Hrsg.), *Monetary Problems in the International Economy*, University of Chicago Press, Chicago, 1969.
- Kertesi, G., Köllö, J., *Wages and Unemployment in Hungary 1986-1994*, ILO, Budapest, 1995.
- Kertesi, G., Köllö, J., *Wages Inequalities in Hungary 1986-1996*, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, 1997 (mimeo).
- Knogler, M., "Die Arbeitsmärkte der Beitrittskandidaten vor dem Hintergrund der EU-Osterweiterung", Osteuropa Institut, München, Working Papers, 2001, (228).
- McKinnon, R. I., "Optimum Currency Area", *American Economic Review*, 1963, 53(4), S. 717-725.
- Mickiewicz, T., "Convergence in Employment Structures: Transition Countries versus the EU", in Liuthu, K. (Hrsg.), *Ten Years of Economic Transition*, Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta, 2001, S. 41-67.
- Mosley, H., Mayer, A., "Benchmarking Labour Market Performance: A Radar Chart Approach", WZB Discussion Paper, 1999, (FS I 99-202).
- Mundell, R. A., "A Theory of Optimum Currency Areas," *American Economic Review*, 1961, 51(4), S. 657-665.
- Traistaru, I., Wolff, G., *Regional Specialisation and Employment Dynamics in Transition Countries*, AccessLab, WIFO, Wien, 2003, <http://accesslab.wifo.ac.at/>.

### *Regional Growth and Adjustment of the Labour Market in the CEE Countries – Summary*

In some respects, regional labour markets in the accession countries are quite comparable to their counterparts in the European Union. Especially with regard to female unemployment and employment rates, indices in the future EU member countries are better than the EU average. Nevertheless, unemployment rates continue to be higher and have been losing ground to the EU rates in recent years. Among other factors this development has been influenced by lower internal mobility in accession countries. This was the finding of a study conducted by WIFO jointly with seven international partners (ACCESSLAB).

The study, which refers to the period of 1992–2002, indicates that while the regional labour market situation influences regional wage adjustments more strongly than in EU countries, internal migration (in spite of large-scale regional disparities) is still substantially below EU figures. In most of the accession countries, 0.5 percent of the population move region of residence within any given year. In the current EU countries, this rate is usually just below 1 percent. Moreover, internal mobility in the accession states has declined compared to the early 1990s.

Economic policy measures that aim to strengthen the capacity of regional labour markets to cope with the structural change impending after enlargement should thus concentrate on enhancing labour force mobility even more than in the EU countries. In addition to strategies for improving human capital, such policies should include a wide range of measures to develop infrastructure and eliminate inefficiencies in the capital and housing markets.

# DATA AVAILABILITY ON CANDIDATE COUNTRIES

IULIA TRAISTARU, ANNA IARA, PETER HUBER, VERA GACS

<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>Methodological Notes: By Country and Indicator</b>	<b>3</b>
<i>Czech Republic</i>	3
<i>Slovakia</i>	5
<i>Poland</i>	6
<i>Slovenia</i>	8
<i>Hungary</i>	10
<b>REGSTAT &amp; ACCESSLAB Database Contents</b>	<b>15</b>
<b>Data Availability from REGIO Data and Possibilities to Extend Data</b>	<b>23</b>
<i>R&amp;D Expenditure</i>	23
<i>R&amp;D Employment total</i>	25
<i>Population Density &amp; Air Transport</i>	32
<i>Road, rail and navigable inland waterways network –Total length of railway lines</i>	35
<i>Road safety</i>	40
<i>Indicator: Electricity Production Capacity &amp; Consumption by Sector</i>	46
<i>Telephone lines</i>	50
<i>Investment</i>	51
<i>GDP</i>	60
<i>GVA – by Branch</i>	61
<i>COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95</i>	69
<i>Employment</i>	77
<i>Wages</i>	86

## Introduction

This note surveys the data availability concerning indicators of competitiveness of regions in the 10 central and Eastern European candidate countries. In the time period from 1990 to 1999. In particular the report serves two purposes.

- First, it describes a database which extends upon a data set which has been made available us by the Zentrum für Europäische Integrationsforschung (ZEI) (see Traistaru and Iara, 2002) and is developed at the Austrian Institute for Economic Research as well as ZEI. This data set is used by the 5<sup>th</sup> framework program project AccessLab. In this paper we describe those indicators available from national statistical sources.
- Second, this report focuses on the data available in EUROSTATS Regio database and on the possibility to add to this data set additional information from national statistical sources. We focus on a set of indicators deemed particularly important for the competitiveness of regions and explore the possibility to augment this data set with national indicators to provide an as complete as possible data set for the period 1991 to most recent as possible on NUTS II level.

As may be expected the task of collecting comparable statistical information on countries which have exhibited such substantial institutional change in the last decade as the 10 Central and Eastern European Candidate Countries encounters a number of important problems. In particular

- Indicators are often not comparable across countries. For this reason from the outset we focused on a relatively narrow set of indicators which may be augmented in the course of the project.
- Definitions changed during the time period under consideration. The Candidate Countries moved from centrally planned economies, which had a particular statistical tradition reflected in a standardised methodology, to mature market economies, with a completely different statistical tradition, within only 10 years. This implies that definitions of individual variables, surveys and national accounting systems changed much more dramatically in this decade than in most western European countries. Our preference was in including as many years as possible and documenting the various changes in detail in order to allow a discussion on which indicators can be added and which cannot.
- Regional definitions have changed in a number of countries. As the candidate countries prepared for joining the European Union this implied defining NUTS1, NUTS2, NUTS3 and lower tier regions. In some cases (in Slovakia 1996 and Poland 1998) these changes led to a completely new territorialisation of the countries under consideration.

Thus in constructing the ACCESSLAB/REGSPEC database we used the lowest tier regional levels available to us. This proved to be useful because in some cases (e.g. Czech republic) this lowest tier level remained untouched throughout the last decade and allows the aggregation to all regionalisations used in the entire transition period. Furthermore, for the two countries (Poland, Slovakia) where these lowest tier regions changed in the last decade, data were collected for both regionalisations.

In augmenting EUROSTATS regio database our aim, however, was to secure data at the current regional disaggregation of Eurostat. This implies that national sources for Poland and Slovakia could be considered from the year 1998 (Poland) and 1996 (Slovakia) onwards, only.

This report is structured as follows: The next section presents methodological notes on the data set on a country by country basis. Section three then presents tables on the availability of data from ACCESSLAB/REGSPEC data and section four presents tables and notes on augmenting EUROSTATS Regio database concerning individual indicators.

## **Methodological Notes: By Country and Indicator**

### **Czech Republic**

#### *Regionalisation*

Until the year 2000 the top tier region in the Czech Republic were the 8 Kraje, below this until 1995 there were the 75 okres. In 1996 an additional okres (Jesenik) was formed from Bruntal and Sumperk. From the Year 2000 on the top tier regionalisation was changed into 8 new NUTS I regions which are not comparable to the previously existing ones and a new NUTS II level consisting of 14 Kraje was introduced. The old okres level was, however, left untouched. Thus from the okres data it is possible to aggregate data to any of the higher tier regional levels existing from 1990-1999 if the three okres of Jesenik, Sumperk and Bruntal (Sumperk and Bruntal before 1996) are aggregated to a single one. This is, however only possible where okres data are available.

#### *Indicators*

##### **Unemployment rate**

Source: Okresy Ceske Republice v Roce, 1990 to 1998, Czech Statistical office

Description: registered unemployment rate

1991 - 93 - registered unemployed in % of employed and unemployed women on maternity leave on 31<sup>st</sup> December

1994 - 98 - registered unemployed in % of employed (with VSPS) + unemployed (annual average)

source given in publication = Ministry of Labour and Social affairs

##### **Employment**

Source: Okresy Ceske Republice v Roce, 1990 to 1998, Czech Statistical office

Description: end of year employment by workplace method i.e actual workplace not establishment headquarter, classification of activity according to predominant activity of entity.

1990 - 92 registered employment on 31<sup>st</sup> December

1993 – 94 Figures exclude employers with 24 or less employees in the business sphere (i.e all sectors other than public service, banking, insurance, schools) as well as unincorporated enterprises.

95 – 96 Figures exclude unincorporated enterprises as well as employers with less than 100 employees in manufacturing and less than 25 employees in insurance Construction, Transport). Furthermore agricultural enterprises with less than 1000 hectares are ommitted

97-98 Figures exclude unincorporated enterprises as well as employers with less than 20 employees in manufacturing.

## **Wages**

Source: Okresy Ceske Republice v Roce, 1990 to 1998, Czech Statistical office

Description: average net monthly wage

1993 – 94 Figures exclude employers with 24 or less employees in the business sphere (i.e all sectors other than public service, banking, insurance, schools) as well as unincorporated enterprises.

95 – 96 Figures exclude unincorporated enterprises as well as employers with less than 100 employees in manufacturing and less than 25 employees in insurance Construction, Transport). Furthermore agricultural enterprises with less than 1000 hectares are ommitted

97-98 Figures exclude unincorporated enterprises as well as employers with less than 20 employees in manufacturing

## **GDP**

Not available on okres level

### **Number of Domestic firms by Legal Form**

Source: Okresy Ceske Republice v Roce, 1990 to 1998, Czech Statistical office

Description: by legal form: (State Owned, Joint Stock, Business comp. & Partnerships, Cooperative, Dinancial enterprises, Others) Data from the business register on 31<sup>st</sup> of December

### **Number of Firms with foreign Participation**

Source: Okresy Ceske Republice v Roce, 1990 to 1998, Czech Statistical office

Description: Separate for international and foreign firms. Data from the business register on 31<sup>st</sup> of December (foreign firms=firms under control of legal entities registered abroad and physical persons living abroad, international firms under joint conrol of foreign and national legal or phisical persons)

## **Number of Self Employed**

**Source:** Okresy Ceske Republice v Roce, 1990 to 1998, Czech Statistical office

**Description:** Includes: Entrepreneurs as natural persons, self employed farmers and Independent professions (persons in business other than regulated by the trade licensing act)

### *Population*

**Source:** Okresy Ceske Republice v Roce, 1990 to 1998, Czech Statistical office

**Description:** average population

## **Slovakia**

### *Regionalisation*

Until and including 1995 the Slovak Republic was divided into 3 top tier regions called kraje and 38 second tier regions referred to as okres. In 1996 the number of okres was doubled and the number of kraje remained at three. However, the definition of regions changed in such a way that the regions cannot be recaptured. Thus we formed two data sets one on Okres level from 1992 – 1995 referred to as (SK1) which is reported here and one for the years after 1996 (which we include in section three). Unfortunately the two regionalisations cannot be made comparable.

### *Indicators 1992 - 1995*

#### **Unemployment rate**

**Source:** Medziokresene porovania v SR 1992-1996, Slovak Statistical Office

**Description:** end of year registered unemployment rate in % of economically active

1994 – in % of the economically active of the year 92

1995 – in % of the economically active of the year 94

source given in publication = Ministry of Labour and Social affairs

#### **Employment**

**Source:** Medziokresene porovania v SR 1992-1996, Slovak Statistical Office

**Description:** end of year registered employment

1992 – 1996 place of work = establishment, excluding private enterprises with less than 25 employees

#### **Wages**

**Source:** Medziokresene porovania v SR 1992-1996, Slovak Statistical Office

Description: Average monthly wage brutto  
1992 in Czech Crowns  
since 1993 in Slovak Crowns  
1992 - 1996 place of work = establishment, excluding private enterprises with less than 25 employees

### GDP (Value Added)

Source: Medziokresene porovania v SR 1992-1996, Slovak Statistical Office

Description: Value Added

### Number of Domestic Firms

Source: Medziokresene porovania v SR 1992-1996, Slovak Statistical Office

Description: Profit Organisation (= Organisations registered according to enterprise law)

### Number of Self Employed

Not available

### Number of Foreign Firms

Source: Medziokresene porovania v SR 1992 - 1996, Slovak Statistical Office

Description: foreign or international Profit Organisation (= Organisations registered according to enterprise law)

### Population

Source: Medziokresene porovania v SR 1992 - 1996, Slovak Statistical Office

Description: average population

### Poland

#### Regionalisation

Until 1998 the top tier regional units in Poland were 49 voivodships, after 1998 16 NUTS II level regions (also referred to as voivodships) were created. The data before and after 1998 are uncomparable. The polish statistical office, however, reported data from both disaggregations for 1998. Thus in later research it may be possible to backcast some of this data.

## Indicators

### Registered Unemployment

Source: Rocznik Statystyczny Województw 1993 - 1999, Polish Statistical Office

Description: end of year registered unemployment rate

1993 - 97 in % of active age civilian population

1998 – in % of active age civilian population including working pensioners

### Employment

Source: Rocznik Statystyczny Województw 1993 – 1999, Polish Statistical Office

Description: end of year (31.12.) registered employment

since 1996 place of work = actual place of work

### Wages

Source: Rocznik Statystyczny Województw 1993 - 1999, Polish Statistical Office

Description: Average Gross Wages in złoty

since 1994 new złoty

### Number of Domestic Firms

Source: Rocznik Statystyczny Województw 1993 - 1999, Polish Statistical Office

Description: Organisations by Ownership (State owned, commercial law, co-operatives)

### Number of Self Employed

not available

### Number of Foreign Firms

Source: Rocznik Statystyczny Województw 1993 - 1999, Polish Statistical Office

Description: Organisations with foreign participation

### Population

Source: Rocznik Statystyczny Województw 1993 - 1999, Polish Statistical Office

Description: mid year (30.6.) population

## Slovenia

### *Regionalisation*

NUTS III (statistical region) level data only - Exists since 1996 data from before are aggregated from „community level“ statistics (exact aggregation) see bridges provided in the Statistical yearbooks

### *Indicators*

#### **Unemployment**

**Source:** Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

**Description:** Percentage of registered unemployed in the active population. Only registered unemployed were considered (registered at the unemployment office) Job-seekers are considered registered unemployed persons: if they do not have a regular job or are not self employed, if they are not owner or co-owner of an operating enterprise, and if they are not the owner or user of property which could provide a living, if they are capable of and willing to work and are prepared to accept a job suitable to their professional attainment or working skills acquired through work, if they have registered as job-seekers with the National Employment Office (NEO)

#### **Wages**

**Source:** Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

**Description:** Net wages per year in Slovene tolars (SIT) in nominal terms (from 1997 to 1999) and gross average wages in tolars (1992 - 1998).

#### **GDP (GDP)**

**Source:** Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

**Description:** GDP in millions of USD by purchasing power standard (PPS) in nominal terms (current prices).

#### **Population (POP)**

**Source:** Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

**Description:** Average Population in thousands from 1992 to 1999.

#### **Migration**

**Source:** Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

**Description:** Place to Place Internal Migration in absolute values . Statistics include Migration of Natives only

## **Distance (DIST)**

Distance in kilometers (km) by roads

## **Employment on economic activity (EACT)**

**Source:** Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

**Description:** Employment in thousands in economic sectors (NACE rev. 1 one-digit classification). All values represent full-time employees only in the respective sectors.

## **Employment on industrial branches (EIND)**

*Official Statistics*

**Source:** Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

**Description:** Employment in thousands in industrial branches (NACE rev. 1 two-digit classification). All values represent full-time employees only in the respective industrial branches. The data set spans the total of four years 1995, 1997, 1998, 1999 with data for 1996 missing (no official data has been collected for that year)

*Unofficial statistics*

**Source:** Company Balance Sheets

**Description:** Unofficial statistics represent aggregated data gathered from company balance sheets. Employment in thousands in industrial branches (NACE rev. 1 two-digit classification). The data set of companies consists only of companies that employed more than ten (10) employees in a given year. This unofficial data set tends to underestimate the actual number of employees.

## **Number of domestic firms**

**Source:** Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

**Description:** Registered enterprises in the manufacturing sector. Only companies with ten (10) or more employees were considered. The actual number of domestic enterprises is therefore being substantially underestimated. Data set consists of five years (from 1994 to 1998).

## **Number of firms with foreign capital**

**Source:** Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

**Description:** Registered enterprises in the manufacturing sector with foreign capital (at least 10 % is owned by foreign subjects). Only companies with ten (10) or more employees were considered. The actual number of domestic enterprises is therefore being substantially underestimated. Data set consists of five years (from 1994 to 1998).

### **Number of self-employed (SELF)**

Source: Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

Description: Number of self-employed in thousands. Data set consists of three years only (from 1997 to 1999)

### **Population (POP)**

Source: Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

Description: Population in thousands by age.

### **Number of students (STD)**

Source: Republic of Slovenia, Statistical Yearbooks, Ljubljana

Description: Number of students in thousands.

### **R & D expenditure**

Source: Data Collected from balance sheets of Companies

Description: R&D expenditure in thousands of Slovene tolars (SIT) by manufacturing enterprises only. Only firms with ten or more employees were considered All values are at constant 1994 prices Data set consists of data for years 1994 to 1998

### **Value added**

Source: Data Collected from balance sheets of Companies

Description: Value added in Slovene tolars (SIT) by manufacturing enterprises only Only firms with ten or more employees were considered. All values are at constant 1994 prices

### **Distance (DIST)**

1) Distance in kilometers (km) by roads

## **Hungary**

### *Regionalisation*

The regionalisation of Hungary at the NUTS III level remained unchanged in the last decade. thus NUTS II level analysis can be conducted by aggregating the 20 NUTS III regions (komitat).

### *Indicators*

### **Employment**

Source: Regional Statistical Yearbooks of Hungary

**Description:** 1990 Data refer to the location of workplaces with some negligible spatial overlaps. Data contain enterprises, co-operatives, economic corporations with legal entity, budgetary and social security organisations. 1991 Data refer to the location of workplaces with some negligible spatial overlaps. Data contain enterprises, co-operatives, economic corporations with legal entity, the economic units with double entry book-keeping without legal entity, sole proprietor and budgetary and social security organisations. 1992 to 1997 Data refer to the location of workplaces with some negligible spatial overlaps, except for Public Administration, where data refer to the location of headquarters. Data contain enterprises with more than 20 employees and budgetary and social security organisations, irrespective of the number of employees. 1998 and 1999 Data refer to the location of headquarters. Data contain the number of persons employed outside the borders of the country. Data contain enterprises with more than 20 persons (more than 10 persons in construction industry), and budgetary and social security organisations, irrespective of the number of employees. Data also contain data of selected non-profit organisations.

### **Registered unemployed persons**

**Source:** Regional Statistical Yearbooks of Hungary

**Description:** From among the job seekers registered by the National Labour Methodology Centre those who are out of employment, are neither pensioners, nor students; who do not get support for promoting employment (retraining, government employment, etc.); who look for work, employment or individual occupation, and are ready to accept an open job. Data refer to 31 December each year. In year 1990, 1991 and 1992 data are estimated with regression from the data of labour districts.

### **Wage: Average monthly gross earnings of employees (HUF/month)**

**Source:** Regional Statistical Yearbooks of Hungary

**Description:** Average gross earnings represent the average per capita amounts paid in a given period accounted within wage costs (basic wages and salaries, supplements, wages in kind, bonuses, premiums, 13<sup>th</sup> and further months' salary payments from the profit at the year's end. Data available from 1992.

Source of data: the labour data collection system of the HCSO.

### **GDP**

**Source:** Hungarian Central Statistical Office (HCSO).

**Description:** Gross domestic product (GDP) at current prices in billion HUF and in million USD. Accumulation-free volume of the performance of the national economy during the accounting period at market purchase-prices: equals the sum of gross value added by branches and also takes into account the balance of taxes and subsidies on products.

### Number of Domestic Firms

**Source:** the code registration of the Hungarian Central Statistical Office, including enterprises with legal entity; the Registry of the Ministry of Finance relating to budgetary and security institutions; the records on tax-payers without legal entity and non-profit institutions of the Tax and Auditing Office; non-profit institutions. Statistics concerning enterprises is based upon the Classification of economic organizations by legal forms and their definition (GFO) being in force since 1<sup>st</sup> January 1994.

**Description:** Units with legal entity and tax number, figuring in the administrative registry when the survey is taken.

### Number of firms with foreign capital

**Source:** the code registration of the Hungarian Central Statistical Office, including enterprises with legal entity; the Registry of the Ministry of Finance relating to budgetary and security institutions; the records on tax-payers without legal entity and non-profit institutions of the Tax and Auditing Office; non-profit institutions. Data on foreign direct investments are available from corporate tax reports submitted to APEH (Tax and Auditing Office). Statistics concerning enterprises is based upon the Classification of economic organizations by legal forms and their definition (GFO) being in force since 1<sup>st</sup> January 1994. Joint enterprises with foreign ownership.

**Description:** 1995 - 1998 Data of tax returns of corporations with forint ownership refer to companies with double entry book-keeping between 1995-1998 and do not contain the data of the economic branch on financial activity and its supplementary services. From 1999 data excluding corporations with 10 percent or less FDI share and off-shore enterprises.

### Number of self employed

**Source:** the code registration of the Hungarian Central Statistical Office, including enterprises with legal entity; the Registry of the Ministry of Finance relating to budgetary and security institutions; the records on tax-payers without legal entity and non-profit institutions of the Tax and Auditing Office; non-profit institutions. Statistics concerning enterprises is based upon the Classification of economic organizations by legal forms and their definition (GFO) being in force since 1<sup>st</sup> January 1994.

**Description:** Private persons falling under the competency of the Act on private businesses, and also those who carry out business activity and have tax number (e. g. free-lance professions). From 1995 data refer to those sole proprietors which had tax reports in the subject year or in the preceding year (corporate tax, value added tax etc.) or which were established in the reference year or in the year before.

### Population on age groups

**Source:** Central Registration and Electoral Office

**Description:** The tables contain the number of resident population: the number of persons having permanent residence on a respective area and having no temporary residence

elsewhere, as well as the number of those with registered temporary residence on the same area on 1 January each year.

#### **Full time students of third level education (universities and colleges) by residence of parents**

**Source:** regular annual data surveys of the Education Ministry

**Description:** Number of students enrolled in full time forms by universities and colleges at the beginning of the school year (e. g. data for 1990 means number of students at the beginning of the 1990/1991 school year).

#### **Calculated staff number of researching and developing units (FTE)**

**Source:** Doctoral Council Secretary's Office of the Hungarian Academy of Science

**Description:** Employees listed to scientific researchers, and all other persons with university college diploma (e. g. teachers, museologists, engineers) who spend minimum a part of their working hours with research and experimental development, or carry out co-ordination preparatory, planning, or management activity. Data concerning full-time working persons in relation to their working time spent on research or experimental development (Full Time Equivalent).

#### **Number of telephone main lines**

**Source:** Ministry of Transport, Telecommunication and Water Management

**Description:** Private and business subscribers' telephone stations in actual operation or temporary suspension, including all public stations. In year 1998 and 1999 the telecommunication service main lines are also included.

#### **Number of passenger cars**

**Source:** Data Processing Office of the Ministry of Interior

**Description:** Only those registered in Hungary are taken into account. The fall in the stock of cars in 1998 is largely due to the fact that between September and December 1998 the Data Processing Office of the Ministry of Interior revised their registration regarding the previously finally deregistered vehicles.

#### **Road: National public roads/100km<sup>2</sup>**

**Source:** Ministry of Transport, Telecommunication and Water Management

**Description:** Total paved roads in kms. Roads connected to the overall public road network through which the intercity and long-distance transport takes place. Public road sections passing through villages or towns are also included.

### **Distance between county capitals (NUTS3)**

**Description:** The matrixes are containing the distances between the county capital pairs counted on public roads.

### **Exp: Public expenditure (current operation expenditures) in thousand HUF**

**Source:** summary of reports from local governments (prepared by the Regional Administrative and Information Service of the Central Government)

**Description:** Total operation expenditures of local governments are containing the personal assignments, the employers' contributions and the expenditures of objects.

## REGSTAT & ACCESSLAB Database Contents

This chapter provides an overview of data available from candidate countries on an indicator by indicator basis. Indicators indexed by \* are characterised by substantial changes in the system of reporting. The reader is referred to sections one for details. Furthermore we use the following abbreviations for Countries BG = Bulgaria; CZ = Czech Republic; EST = Estonia; HU= Hungary; PL=Poland (new NUTS2) PL1 = Poland old voivodships (until 1997) RO= Romania; SK = Slovakia (new NUTS II), SK1=Slovakia old Okres (until 1995) SLO= Slovenia.

**Table 3.A1 REGSTAT: Employment**

Code*	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_EMP	1990-99	number of persons employed	NUTS 3	National Statistical Institute
BG_EACT				
BG_EIND				
CZ_EMP	1993-99	number of employees	NUTS4	Czech Statistical Office
CZ_EACT				
EST_EMP	1989-99	number of persons employed,	NUTS 3	Statistical Office of Estonia
EST_EACT				
EST_EIND				
HU_EMP	1990-99	number of employees	NUTS 3	Hungarian Central Statistical Office
HU_EACT				
HU_EIND				
PL_EMP	1998-99	number of employees	NUTS 2	Polish Statistical Office
PL_EACT				
PL1_EMP	1992 – 98	number of employees	Old Voivodships	Polish Statistical Office
PL1_EACT				
RO_EMP	1990-99	number of persons employed	NUTS 3	National Institute of Statistics
RO_EACT				
RO_EIND				
SK_EMP	1996 – 99	number of employees	NUTS 3	Slovak Statistical Office
SK_EACT				
SK1_EMP	1992 – 95	number of employees	OLD OKRES	
SK1_EACT				
SLO_EMP	1997-99	number of full-time employees	NUTS 3	Statistical Office of the Republic of Slovenia
SLO_EACT				
SLO_EIND				
SLO_EMP	1992-98	number of employees	NUTS 3	Payment Transaction Agency
SLO_EACT				
SLO_EIND				

\* XX\_EMP = total regional employment; XX\_EACT = regional employment by sectors (primary, secondary, tertiary); XX\_EIND = regional manufacturing employment by branches.

**Table 3.A2 REGSTAT: Average earnings**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_WAGE	1990-99	average of net yearly earnings wages and salaries of the employed, additional benefits/bonuses included, in domestic currency	NUTS 3	National Statistical Institute
CZ_WAGE	1990 - 1999	average of gross yearly earnings wages	NUTS 4	Czech Statistical Office
EST_WAGE	1992-99	average of gross wages of employees, in domestic currency	NUTS 3	Statistical Office of Estonia
HU_WAGE	1992-99	average of gross monthly wages and salaries of employees, additional benefits/bonuses included, in domestic currency	NUTS 3	National Labour Methodology Centre
PL_WAGE	1998-1999	average of gross monthly wages and salaries of employees, additional benefits/bonuses included, in domestic currency	NUTS2	Polish Statistical Office
PL1_WAGE	1992 - 1998	average of gross monthly wages and salaries of employees, additional benefits/bonuses included, in domestic currency	Old Voivodships	Polish Statistical Office
RO_WAGE	1992-99	average of gross monthly wages and salaries of employees, additional benefits/bonuses included, in domestic currency	NUTS 3	National Institute of Statistics
SK_WAGE	1996-1999	average of gross monthly wages and salaries of employees,	NUTS 3	Slovak Statistical Office
SK1_WAGE	1992-1995	average of gross monthly wages and salaries of employees,	Old Okres	Slovak Statistical Office
SLO_WAGE_A	1997-99	average of net yearly wages and salaries of employees, additional benefits/bonuses included, in domestic currency	NUTS 3	Statistical Office of the Republic of Slovenia
SLO_WAGE_B	1994-98	average of net yearly wages and salaries of employees in domestic currency	NUTS 3	Payment Transaction Agency

**Table 3.A3 REGSTAT: GDP**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_GDP	1995-98	GDP in EUR, current prices	NUTS 3	National Statistical Institute
CZ_GDP				
EST_GDP	1996-98	GDP in USD, constant PPI-deflated market prices of 1996	NUTS 3	Statistical Office of Estonia
HU_GDP	1994-98	GDP in USD, current prices	NUTS 3	Hungarian Central Statistical Office
PL_GDP				
PL1_GDP				
RO_GDP	1993-98	GDP per capita in PPS	NUTS 2	Romanian Statistical Institute
SK_GDP				
SK1_GDP	1994-95	Value added at current prices	Old Okres	
SLO_GDP	1997	GDP in USD PPS, current prices	NUTS 3	National Institute of Statistics

**Table 3.A4 REGSTAT: Distance between pairs of county capitals**

Code	Definition	Regional level	Data source
BG_DIST	distance between pairs of county capitals as by road, in km	NUTS 3	Ministry of Transportation
CZ_DIST	distance between pairs of county capitals as by road, in km	NUTS4	
EST_DIST	distance between pairs of county capitals as by road, in km	NUTS 3	Road atlas of Estonia, Tallinn 1996
HU_DIST	distance between pairs of county capitals as by road, in km	NUTS 3	n.a.
PL_DIST	not available	NUT2	
PL1_DIST	not available	Old Voivodships	
RO_DIST	distance between pairs of county capitals as by road, in km	NUTS 3	Publirom Publishing House (ed.): Map of Romania
SK_DIST			
SK1_DIST			
SLO_DIST	distance between pairs of county capitals as by road, in km	NUTS 3	Interactive Atlas of Slovenia 2000

**Table 3.A5 REGSTAT: Number of domestic firms**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_ENTD	1990-2001	number of domestic firms	NUTS 3	Information Service Ltd.
CZ_ENTD	1993-99	number of firms by legal form	NUTS 4	Czech Statistical Office
EST_ENTD	1993-99	number of firms	NUTS 3	Central Commercial Register
HU_ENTD	1991-99	number of registered corporations and unincorporated enterprises	NUTS 3	Hungarian Central Statistical Office, Tax and Auditing Office of the Ministry of Finance
PL_ENTD	1998-99	number of firms	NUTS2	Polish Statistical office
PL1_ENTD	1992-97	number of firms	Old Voivodships	Polish Statistical office
RO_ENTD	1990-99	number of domestic registered firms	NUTS 3	Romanian Chamber for Industry and Trade
SK_ENTD	1996-99	profit Organisations + Physical persons	NUTS2	Slovak Statistical office
SK1_ENTD	1993-95	Profit Organisations	Old Okresy	Slovak Statistical office
SLO_ENTD	1994-98	number of registered firms in the manufacturing industry	NUTS 3	Payment Transaction Agency

**Table 3.A6 REGSTAT: Number of firms with foreign participation**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_ENTF	1990-2000	number of firms with foreign participation	NUTS 3	Information Service Ltd.
CZ_ENTF	1993-99	number of foreign and international firms	NUTS 4	Czech Statistical Office
EST_ENTF	1993-99	number of firms owned by persons who are foreigners by private law	NUTS 3	Central Commercial Register.
HU_ENTF	1991-99	number of firms with foreign participation	NUTS 3	Hungarian Central Statistical Office, Tax and Auditing Office of the Ministry of Finance
PL_ENTF	1998-99	number of firms with foreign capital participation	NUTS 2	Polish Statistical Office
PL1_ENTF	1992-97	number of firms with foreign capital participation	Old Voivodships	Polish Statistical Office
RO_ENTF	1990-99	number of firms with foreign participation	NUTS 3	Romanian Chamber for Industry and Trade
SK_ENTF	1996-99	number of foreign and international profit organisations	NUTS 2	Slovak Statistical Office
SK1_ENTF	1992-95	number of foreign and international profit organisations	Old okresy	Slovak Statistical Office
SLO_ENTF	1994-98	number of registered firms in manufacturing sector with at least 10% of capital owned by foreign subjects	NUTS 3	Payment Transaction Agency

**Table 3.A7 REGSTAT: Number of self-employed**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_SELF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
CZ_SELF	1993-99			
EST_SELF	1996-99	number of self-employed, annual average	NUTS 3	Statistical Office of Estonia
HU_SELF	1991-99	number of self-employed (i.e., free-lance professions)	NUTS 3	Hungarian Central Statistical Office, Tax and Auditing Office of the Ministry of Finance
RO_SELF	1991-99	number of self-employed	NUTS 3	Romanian Chamber for Industry and Trade
SLO_SELF	1997-99	number of self-employed	NUTS 3	Statistical Office of the Republic of Slovenia

**Table 3.A8 REGSTAT: Density of national public roads**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_ROAD	1990-99	density of public roads, km/km <sup>2</sup> of territory	NUTS 3	National Statistical Institute
EST_ROAD	1992-99	density of public roads, km/km <sup>2</sup> of territory	NUTS 3	Counties in Figures, Statistical Office of Estonia
HU_ROAD	1991-1999	density of public roads, km/km <sup>2</sup> of territory	NUTS 3	Ministry of Transport, Telecommunication and Water Management
RO_ROAD	1990-99	density of public roads, km/km <sup>2</sup> of territory	NUTS 3	National Institute of Statistics
SLO_ROAD	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

**Table 3.A9 REGSTAT: Number of personal cars**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_CAR	1990-99	numbers	NUTS 3	National Statistical Institute
EST_CAR	1992-99	end-year number of private passenger cars	NUTS 3	Counties in Figures, Statistical Office of Estonia
HU_CAR	1990-99	number of passenger cars registered in the country	NUTS 3	Data Processing Office of the Ministry of Interior
RO_CAR	1990-99	number of personal cars	NUTS 3	National Institute of Statistics
SLO_CAR	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

**Table 3.A10 REGSTAT: Number of students**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_STD	1990-99	number of students enrolled in higher education	NUTS 3	National Statistical Institute
EST_STD	1994-99	number of students enrolled in higher education	NUTS 3	Statistical Office of Estonia
HU_STD	1990-99	number of full-time students enrolled in higher education	NUTS 3	Ministry of Education
RO_STD	1990-99	number of students enrolled in higher education	NUTS 3	National Institute of Statistics
SLO_STD	1995-98	number of students enrolled in higher education	NUTS 3	Statistical Office of the Republic of Slovenia

**Table 3.A11 REGSTAT: Number of telephone lines**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_TEL	1990-99	total number of telephone lines.	NUTS 3	National Statistical Institute.
EST_TEL	1992-99	number of telephone sets / main telephone lines, as of January first	NUTS 3	Counties in Figures, Statistical Office of Estonia
HU_TEL	1990-99	number of main telephone lines including public stations	NUTS 3	Ministry of Transport, Telecommunication and Water Management
RO_TEL	1990-99	number of telephone lines	NUTS 3	National Institute of Statistics
SLO_TEL	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

**Table 3.A12 REGSTAT: Population by age groups**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_POP	1990	population by age groups	NUTS 3	National Statistical Institute
EST_POP	1992-99	resident population by age groups, as of 1 January	NUTS 3	Statistical Office of Estonia
HU_POP	1990-99	resident population by age groups	NUTS 3	Central Registration and Electoral Office
RO_POP	1990-99	population by age groups, as of 1 July	NUTS 3	National Institute of Statistics
SLO_POP	1996-99	population by age groups	NUTS 3	Statistical Office of the Republic of Slovenia

**Table 3.A13 REGSTAT: Public expenditure**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_EXP	1990-99	public investment in local currency	NUTS 2	National Statistical Institute
EST_EXP	1992-99	public expenditure in local currency	NUTS 3	Counties in Figures, Statistical Office of Estonia
HU_EXP	1990-99	current operation expenditures in local currency	NUTS 3	Regional Administrative and Information Service of the Government
RO_EXP	1990-99	public expenditure in local currency	NUTS 3	National Institute of Statistics
SLO_EXP	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

**Table 3.A14 REGSTAT: Research and development activity**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
SLO_RD	1994-98	R&D expenditure of enterprises in local currency, constant prices of 1994	NUTS 3	Payment Transaction Agency
BG_RD	1990-99	size of personnel of R&D units	NUTS 3	n.a.
EST_RD	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
HU_RD	1995-99 except 1996	size of personnel of R&D units	NUTS 3	Office of the Doctoral Council Secretary of the Hungarian Academy of Sciences
RO_RD	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

**Table 3.A15 REGSTAT: Unemployment**

Code	Time span	Definition	Spatial disaggregation	Data source
BG_UNE	1991-99	unemployment rate	NUTS 3	National Employment Office
EST_UNE	1995-2000	number of registered unemployed, annual average	NUTS 3	Labour Market Board
HU_UNE	1990-99	number of registered unemployed, end-year	NUTS 3	National Labour Methodology Centre
RO_UNE	1991-99	number of registered unemployed	NUTS 3	National Institute of Statistics
SLO_UNE	1997-99	% of registered unemployed in the active population, monthly average of end-month figures	NUTS 3	Statistical Office of the Republic of Slovenia

### Migration Data

We also have available internal migration data on 11 European Union countries (Spain, Italy, Germany, Belgium, Netherlands, Sweden, UK, Finland, Austria, Denmark and Portugal) and 5 candidate countries (Poland, Czech Republic, Hungary, Slovenia, Slovakia) for as long time periods as we could possibly get a hold of (see table 1). For the candidate countries the primary source of information were regional yearbooks of the respective countries (Hungary, Poland, Slovakia) or the regional parts of the national statistical yearbooks (in the case of Slovenia). For the EU countries migration data was taken data from the Regio database. Furthermore, in the case of the Czech Republic unpublished place to place data was provided by the Czech Statistical Office. As may be expected, this data varies to some degree in scope and content. In particular, while place to place migration data is available for all member states of the European Union, for the candidate countries such data are available for the Czech Republic and Slovenia, only. For Slovakia, and Poland emigration and immigration have been reported in the relevant sources. In Hungary, finally, we were able to obtain net migration, only. This implies that for these countries we do not know from which region to which region a certain flow occurred. Thus we will not be able to include the countries in all steps of the analysis below.

The data also differ with respect to the time period covered (see: Table 1). Most notably the analysis of candidate countries was restricted to the post reform period (i.e. for the period from 1990 onwards),<sup>1</sup> because institutional arrangements and economic conditions changed rapidly after the end of socialism in these countries and thus pre- transition data will be uninformative about the current situation. Time periods covered also vary between European member states. For Portugal for instance data are only available for 1985 to 1992, while in the case of Belgium and Italy our data cover more than two decades.

Germany is another special case: Due to German unification, in 1991 the number of NUTS 1 regions increased from 11 to 16. This clearly has an impact on statistics concerning internal migration rates, since a large number of flows, considered as international migration flows up to 1990, were registered as internal flows after this. Thus German data for the years after 1990 was excluded from the analysis.<sup>2</sup> In Portugal in the years 1989 and 1990 the data report bilateral flows

<sup>1</sup> Although in principle information on pre reform indicators are available for a limited number of countries

<sup>2</sup> In effect this results in omitting three years of observations from the German data set.

between two region pairs which exceed the levels before and after this by a factor of more than ten. While we were unable to determine the exact causes of this discrepancy, the data were excluded out of a concern that these extraordinarily high figures in bilateral migration may have been due to data inputting errors.

*Table: Data Sets used Countries, time periods and nature of the data*

Country	Lowest Regional Disaggregation	Nature	Time Period
Germany	NUTS1	Place to Place	1975-1990
Belgium	NUTS2	Place to Place	1975-1995
Spain	NUTS2	Place to Place	1979-1994
Italy	NUTS2	Place to Place	1975-1995 (1981 missing)
Netherlands	NUTS2	Place to Place	1986-1995
United Kingdom	NUTS2	Place to Place	1985-1996
Finland	NUTS2	Place to Place	1981-1996
Portugal	NUTS2	Place to Place	1985-1992
Sweden	NUTS2	Place to Place	1980-1996
Austria	NUTS2	Place to Place	1995-1999
Denmark	NUTS3	Place to Place	1990-1999
Czech Republic	District	Place to Place	1992 – 1998
Slovakia	District	Emigration and Immigration	1990 – 1995
Slovenia	Statistical Regions (NUTS2)	Place to Place	1996-1998
Poland	Voivodships	Emigration and Immigration	1992-1994 1996 – 1998
Hungary	Komitat	Net Migration	1992 – 1998

In addition in two countries regional units changed during the time period considered: In Slovakia the regional disaggregation was completely changed in 1996 and in Belgium in 1990 the NUTS2 regions of Bruxelles, Vlaams Brabant and Brabant Wallon were formed from the single region of Brabant. These problems were dealt with in different ways. For Slovakia data cannot be rearranged to accommodate for the break after 1995. Thus only observations for the period to 1990-1995 were included. For Belgium, since place to place data is available, data from the three newly formed NUTS2 regions can be aggregated to a single one. In consequence all data reported are based on comparable regional units for all countries for the complete observation horizon, and encompass the full set of flows on regional level above NUTS2.

## Data Availability from REGIO Data and Possibilities to Extend Data

This section reports the data available in EUROSTATS Regio Database for the candidate countries under consideration, and lists potentials for merging the data. In a number of cases some indicators (such as compensation) reported as missing in the data set can be calculated from other indicatos (e.g. wages x employment) we do not list these possibilities. Furthermore we indicate by (m) those data sets where data is missing for individual countries or regions and by (0) situations where a substantial part of the data are zero entries.

### R&D Expenditure

Notes: a) REGSTAT data b) constant prices 1994 c) Hungarian Regional Statistical Yearbook: Current and Capital Expenditure in Million National Currency d) Total Expenditure in Million National Currency

*Indicator: R&D Expenditure total*

*Units: Mio National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997(0)	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997	1995 <sup>c)</sup> , 1997-1999 <sup>c)</sup> , 2000 <sup>c d)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	1994-1998 <sup>a b)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1995-1997	1998

*Indicator: R&D Expenditure Business Enterprise Sector*

*Units: Mio National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997(0)	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	1995-2000	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	1996-1997	1998

*Indicator: R&D Expenditure Government Sector (Total)*

*Units: Mio National Currency Units*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	1996-1997	

*Indicator: R&D Expenditure Higher Education*

*Units: Mio National Currency Units*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997-	
Lithuania	NUTS2	1	1995	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1997-	

*Indicator: R&D Expenditure Private Non-Profit Sector*

*Units: Mio National Currency Units*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1998-1999(0)	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

## R&D Employment total

Notes: a) REGSTAT data b) Hungarian Regional Statistical Yearbook: Actual Staff Number c) Total + Researchers national Sources

### Indicator: R&D Employment total

#### Units: Number/Absolute Value/Unit

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	1990-1999 <sup>a</sup>
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	1995-1999(1996 m) <sup>a</sup> , 1995 <sup>b</sup> , 1997-2000 <sup>b</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1998 – 1999 <sup>c</sup>	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	-	1997-1998 <sup>c</sup>

### Indicator: R&D Employment total

#### Units: Percentage of Active Population

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

### Indicator: R&D Employment total

#### Units: Percentage of Total Employment

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment total*

*Units: Full-time Equivalent*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997(0)	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1997	

*Indicator: R&D Employment Business Enterprise Sector*

*Units: Number/Absolute Value/Unit*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Business Enterprise Sector*

*Units: Percentage of Active Population*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Business Enterprise Sector*

*Units: Percentage of Total Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Business Enterprise Sector*

*Units: Full-time Equivalent*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997(0)	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	1996-1997	

*Indicator: R&D Employment Government Sector (Total)*

*Units: Number/Absolute Value/Unit*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: R&D Employment Government Sector (Total)*

*Units: Percentage of Active Population*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Government Sector (Total)*

*Units: Percentage of Total Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Government Sector (Total)*

*Units: Full-time Equivalent*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	1996-1997	

*Indicator: R&D Employment Higher Education Sector*

*Units: Number/Absolute Value/Unit*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Higher Education Sector*

*Units: Percentage of Active Population*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Higher Education Sector*

*Units: Percentage of Total Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Higher Education Sector*

*Units: Full-time Equivalent*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	1996-1997	

*Indicator: R&D Employment Private Non-Profit Sector*

*Units: Number/Absolute Value/Unit*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999(0)	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Private Non-Profit Sector*

*Units: Percentage of Active Population*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(0/m)!!	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Private Non-Profit Sector*

*Units: Percentage of Total Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(0/m)!	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: R&D Employment Private Non-Profit Sector*

*Units: Full-time Equivalent*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999(0)	
Poland	NUTS2	16	1995-2001(m)	
Romania	NUTS2	8	1995-2000	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

## Population Density & Air Transport

Notes: a) Hungarian Regional Statistical Yearbook: 1990-1993 31<sup>st</sup> December, 1994-1999 1<sup>st</sup> Jan of next year

*Indicator: Population Density*

*Unit: Number of inhabitants per km<sup>2</sup>*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2000	
Czech Republic	NUTS2	8	1993-2000	
Estonia	NUTS2	1	1990-2000	
Hungary	NUTS2	7	1990-2000	1990-1999 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1991-2000	
Latvia	NUTS2	1	1990-2000	
Poland	NUTS2	16	1990, 1995-2000	
Romania	NUTS2	8	1990-2000	
Slovenia	NUTS2	1	1990-2000	
Slovakia	NUTS2	4	1995-2000	

*Indicator: Air transport of freight-Total embarked and disembarked*

*Unit: Freight in tons*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1997	
Estonia	NUTS2	1	1995, 1997	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995, 1997	
Latvia	NUTS2	1	1995, 1997	
Poland	NUTS2	16	1995-2000(m!!)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Air transport of freight- Goods loaded*

*Unit: Freight in tons*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1997	
Latvia	NUTS2	1	1995-1997	
Poland	NUTS2	16	1995-2000(m!!)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1997	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Air transport of freight- Goods unloaded*

*Unit: Freight in tons*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1997	
Latvia	NUTS2	1	1995-1997	
Poland	NUTS2	16	1998-1999, 1995-2000(m!!)	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1997	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Air transport of passengers Total*

*Unit: 1000 passengers*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1997	
Latvia	NUTS2	1	1995-1997	
Poland	NUTS2	16	1998-2000(m)/neha 1995-2000	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1997	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Air transport of passengers – Passengers embarked  
Unit: 1000 passengers*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1997	
Latvia	NUTS2	1	1995-1997	
Poland	NUTS2	16	1998-2000(m)/neha 1995-2000	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1997	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Air transport of passengers – Passengers disembarked  
Unit: 1000 passengers*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1997	
Latvia	NUTS2	1	1995-1997	
Poland	NUTS2	16	1998-2000/neha 1995-2000	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1997	
Slovakia	NUTS2	4	-	

### Road, rail and navigable inland waterways network –Total length of railway lines

Notes: a) REGSTAT Data b) Slovakia only 1 region has nav.canals c)Poland: a lot of indiv. regions missing d) Hungarian Regional Statistical Yearbook : 1990 in percent of 1985 statistics, 1990-1994 in percent of 1990 statistics, 1996-2000 km

*Indicator: Road, rail and navigable inland waterways network –Total length of railway lines*

*Unit: km*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	2000-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	1999-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	1998-2000	
Lithuania	NUTS2	1	1991-2001	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1998-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	2000-2001	

*Indicator: Road, rail and navigable inland waterways network –Navigable canals*

*Unit: km*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999(0)	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999(0)	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001(0)	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000(0)	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001 <sup>b)</sup>	

*Indicator: Road, rail and navigable inland waterways network –Motorways*

*Unit: km*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-2001	
Estonia	NUTS2	1	1995-2001	
Hungary	NUTS2	7	1995-2001	1990-1994 <sup>d)</sup> , 1996-2000 <sup>d)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1991-2001	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001(0)	
Poland	NUTS2	16	1995-2000 <sup>c)</sup>	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1998-2001	

*Indicator: Road, rail and navigable inland waterways network –Length of double or more tracks railway lines*

*Unit: km*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	2000-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1993-2001	
Hungary	NUTS2	7	1998-2000	
Lithuania	NUTS2	1	1992-2001	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1998-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Road, rail and navigable inland waterways network –Electrified railway lines*

*Unit: km*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	2000-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	1998-2000	
Lithuania	NUTS2	1	1991-2001	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1998-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	2000-2001	

*Indicator: Road, rail and navigable inland waterways network –Navigable rivers*

*Unit: km*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-2001	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001(0)	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000(0)	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001(m)	

*Indicator: Road, rail and navigable inland waterways network –Other roads*

*Unit: km*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	1995-2000	
Lithuania	NUTS2	1	1991-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2000	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road, rail and navigable inland waterways network –Density of National Public*

*Roads*

*Unit: km/km<sup>2</sup>*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		1990-1999 <sup>a</sup>
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		1992-1999 <sup>a</sup>
Hungary	NUTS2	7		1991-1999 <sup>a</sup> , 1990 <sup>d</sup> , 1992-2000 <sup>d</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		1990 -1999 <sup>a</sup>
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Maritime transport of freight Total embarked and disembarked*

Unit: 1000 tons

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Maritime transport of freight – Goods loaded*

Unit: 1000 tons

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997(0)	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997(0)	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1997	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1997(0)	

*Indicator: Maritime transport of freight – Goods unloaded*

Unit: 1000 tons

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997(0)	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997(0)	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1997	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1997(0)	

*Indicator: Maritime transport of passengers Total embarked and disembarked  
Unit: 1000 persons*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Maritime transport of passengers –Passengers embarked  
Unit: 1000 persons*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997(0)	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997(0)	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1997	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1997(0)	

*Indicator: Maritime transport of passengers –Passengers disembarked  
Unit: 1000 persons*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1997(0)	
Estonia	NUTS2	1	1995-1997	
Hungary	NUTS2	7	1995-1997(0)	
Lithuania	NUTS2	1	-	
Latvia	NUTS2	1	1995-1997	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	-	

## Road safety

Notes: a) Hungarian Regional Statistical Yearbook: 1990 in % of 1985 statistics, 1991-1994 in % of 1990 statistics, 1996-2000 number of persons b)injured and killed c) per 10000 inhabitants

### Indicator: Road safety

Unit: Persons killed in road accidents

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	1995-2000	1990-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1991-2001	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

### Indicator: Road safety

Unit: Persons injured

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	1998-2001	1990-1994 <sup>a)b)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-2001	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-2001	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

### Indicator: Road safety

Unit: Persons killed in road accidents per million private cars

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	1998-2001	
Lithuania	NUTS2	1	1991-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road safety*

*Unit: Persons killed in road accidents per million inhabitants*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2000	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-2000	
Estonia	NUTS2	1	1991-2000	
Hungary	NUTS2	7	1995-2000	1996-2000 <sup>[a]</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1991-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2000	
Poland	NUTS2	16	1995-2000	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2000	

## Road transport, stock of vehicles by category all vehicles(except trailers and motorcycles)

Notes: a) REGSTAT Data: Number of personal cars b) Hungarian Regional Statistical Yearbook: 1990 in percent of 1985 statistics, 1991-1994, 1996 in percent of 1990 statistics, 1995-2000 number of vehicles c) 1996-2000 number of vehicles to 1000 inhabitants, 1996-2000 in percent of last year d) 1990-1999 trucks vans and special purpose vehicles, 2000 lorries and special purpose vehicles e) trailers and caravans

*Indicator: Road transport, stock of vehicles by category all vehicles(except trailers and motorcycles)*

*Unit: 1000*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	1995-2001	
Lithuania	NUTS2	1	1991-200	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road transport, stock of vehicles by category –Private vehicles*

*Unit: 1000*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2001	1990-1999 <sup>a</sup>
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	1992-1999 <sup>a</sup>
Hungary	NUTS2	7	1995-2001	1990-1999 <sup>a</sup> , 1990-2000 <sup>b c</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1991-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	1990-1999 <sup>a</sup>
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road transport, stock of vehicles by category –Buses, motorcoaches and trolleybuses*

Unit: 1000

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	1995-2001	1990-1994 <sup>b)</sup> , 1996-2000 <sup>b)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1991-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road transport, stock of vehicles by category –Total utility vehicles (lorries, tractors, special)*

Unit: 1000

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-2001	
Hungary	NUTS2	7	1999-2001	1990-2000 <sup>b,d)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1996-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road transport, stock of vehicles by category –Goods carriage vehicles(lorries)*

Unit: 1000

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-2001	2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1991-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road transport, stock of vehicles by category –Road tractors*

Unit: 1000

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	1995-2001	
Hungary	NUTS2	7	1991-2000	2000 <sup>d)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-2001	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road transport, stock of vehicles by category –Special vehicles*

Unit: 1000

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2001	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	-	
Hungary	NUTS2	7	1999-2001	
Lithuania	NUTS2	1	1991-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road transport, stock of vehicles by category –Trailers and semitrailers*

Unit: 1000

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-1993, 1995-2001	
Hungary	NUTS2	7	1995-2001	1990-2000 <sup>b)e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1991-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

*Indicator: Road transport, stock of vehicles by category –Motorcycles over 50cm<sup>3</sup>*  
Unit: 1000

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-2001	
Estonia	NUTS2	1	1991-1993, 1995-2001	
Hungary	NUTS2	7	1995-2001	1996 <sup>b)</sup> , 1998-2000 <sup>b)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2001	
Poland	NUTS2	16	1995-2001	
Romania	NUTS2	8	1995-1999	
Slovenia	NUTS2	1	1995-2001	
Slovakia	NUTS2	4	1997-2001	

## **Indicator: Electricity Production Capacity & Consumption by Sector**

Notes: a) Hungarian Regional Statistical Yearbook: Electric energy consumption in MWh. Also available: Number of consumers, Electric energy consumption per capita, Monthly average electric energy consumption in kWh \* nuclear power only in one region of the country

### *Indicator: Electricity production capacity Total*

*Unit: in Megawatt*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1998	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2000	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1997-1998	

### *Indicator: Electricity production capacity – Hydroelectric Power*

*Unit: in Megawatt*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1998	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2000	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1997-1998	

### *Indicator: Electricity production capacity – Nuclear Power*

*Unit: in Megawatt*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1998*	
Estonia	NUTS2	1	*	
Hungary	NUTS2	7	1995-1998*	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	*	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1998*	

*Indicator: Electricity production capacity – Thermal Power*

*Unit: in Megawatt*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1998	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-2000	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1997-1998	

*Indicator: Electricity consumption by Sector Total*

*Unit: in Gigawatt-hours*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1998	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Electricity consumption by Sector – Consumption by Industrial Sector*

*Unit: in Gigawatt-hours*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1998	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1997-1998	

*Indicator: Electricity consumption by Sector – Consumption by Energy Sector  
Unit: in Gigawatt-hours*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1998	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Electricity consumption by Sector – Consumption by Transport Sector  
Unit: in Gigawatt-hours*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1998	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1997-1998	

*Indicator: Electricity consumption by Sector – Consumption by Households  
Unit: in Gigawatt-hours*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	1996-1997	
Estonia	NUTS2	1	1995-1998	
Hungary	NUTS2	7	-	1990-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Electricity consumption by Sector – Consumption by Agriculture*  
*Unit: in Gigawatt-hours*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1998	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	1997-1998	

*Indicator: Electricity consumption by Sector – Consumption by Service Sector*  
*Unit: in Gigawatt-hours*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	1995-1998	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1996-1999	
Latvia	NUTS2	1	-	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

*Indicator: Electricity consumption by Sector – Other Consumption*  
*Unit: in Gigawatt-hours*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	-	
Czech Republic	NUTS2	8	-	
Estonia	NUTS2	1	*	
Hungary	NUTS2	7	-	
Lithuania	NUTS2	1	*(1995-1999)	
Latvia	NUTS2	1	*(1995-1999)	
Poland	NUTS2	16	-	
Romania	NUTS2	8	-	
Slovenia	NUTS2	1	-	
Slovakia	NUTS2	4	-	

## Telephone lines

Notes: a) REGSTAT data b) no. of telephone sets/main telephone lines c) No of main telephone lines including public stations d) Hungarian Regional Statistical Yearbook : Number of main telephone lines including telecommunication service main lines, 1994: main lines with direct subscriber dialing

*Indicator: Telephone lines*

*Unit: Number of telephone lines*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		1990-1999 <sup>a</sup>
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		1992-1999 <sup>ab</sup>
Hungary	NUTS2	7		1990-1999 <sup>ac</sup> , 1990-1994 <sup>e</sup> , 1996-2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		1990-1999 <sup>a</sup>
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

Notes: a) REGSTAT data b) no. of telephone sets/main telephone lines c) No of main telephone lines including public stations d) Hungarian Regional Statistical Yearbook : Number of main telephone lines including telecommunication service main lines, 1994: main lines with direct subscriber dialing

*Indicator: Telephone lines*

*Unit: Number of telephone lines per 1000 inhabitants*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1990-1994 <sup>d</sup> , 1996-2000 <sup>d</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

## Investment

Notes: a) Hungarian Regional Statistical Yearbook: Current price, 1996-Accounting made on performance value , 1996-investments effectuated on the territory of the relevant county irrespective of territorial belonging of investor(no information before).

*Indicator: Investment (NACE A-O)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		1998-1999
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE A+B)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE C-E)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		1998-1999
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE C)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE D)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE E)*  
*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE F)*  
*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		1998-1999
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE G)*  
*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		1998-1999
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE H)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		1998-1999
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE I)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		1998-1999
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE J)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		1998-1999
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE K)*  
*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		1998-1999
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE L)*  
*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE M)*  
*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE N)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Investment (NACE O)*

*Unit: Million National Currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Per Capita Investment (NACE A-O)*

*Unit: National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Per Capita Investment (NACE A-B)*

*Unit: National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Per Capita Investment (NACE C-E)*

*Unit: National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Per Capita Investment (NACE F)*

*Unit: National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Per Capita Investment (NACE G)*

*Unit: National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Per Capita Investment (NACE I)*

*Unit: National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Per Capita Investment (NACE M-N)*

*Unit: National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

*Indicator: Per Capita Investment (NACE H,J,K,L,O)*

*Unit: National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>a)</sup> , 1996-2000 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

## GDP

Notes:

Tables Units: Mio Euro

a) RegSpec Data: National Currency Current Prices Price b) Data from Hungarian Regional Statistical Yearbook c) National Currency Cost Price of year before (except 1996-not indicated of which year) d) OECD Database (national indicator)

Tables Units Mio Euro PPS

Notes: a) Regspec Data b) Data from Hungarian Regional Statistical Yearbook c) National Currency at Market Purchase Price

Indicator: GDP according to ESA 95

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2000	1993
Czech Republic	NUTS2	8	1995-2000	1993-96
Estonia	NUTS2	1	1995-2000	1993-2001 <sup>d)</sup>
Hungary	NUTS2	7	1995-2000	1994 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-2000	1993-2001 <sup>d)</sup>
Latvia	NUTS2	1	1995-2000	1993-2001 <sup>b)</sup>
Poland	NUTS2	16	1995-2000	
Romania	NUTS2	8	1995-2000	1993-95
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	1993-2001 <sup>d)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1995-2000	

Notes: a) RegSpec Data: National Currency Current Prices

Units: Mio Euro PPS

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1995-2000	1993
Czech Republic	NUTS2	8	1995-2000	1993-96
Estonia	NUTS2	1	1995-2000	
Hungary	NUTS2	7	1995-2000	1994-1999 <sup>b)c)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-2000	
Latvia	NUTS2	1	1995-2000	
Poland	NUTS2	16	1995-2000	
Romania	NUTS2	8	1995-2000	1993 & 1994 <sup>a)</sup>
Slovenia	NUTS2	1	1995-2000	
Slovakia	NUTS2	4	1995-2000	

Notes: a) Regspec Data

Indicator: GDP per capita

Units: 1000 National Currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1994-1999 <sup>b)</sup>
Lithuania	NUTS2	1		
Latvia	NUTS2	1		
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4		

## GVA – by Branch

Notes:

a) excluding P&O Note also Romania 1993 – 1996 in slightly different structure

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE A+B)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1994-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE C)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	1993-96
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE D)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE E)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE F)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	1993-96
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE G)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE H)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE I)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE J)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE K)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE L)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	1993-96
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE M)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	1993-96
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE N)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	1993-96
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE O)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Indicator: GVA according to ESA 95 (NACE P)*

*Units: Mio Euro*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

*Units: Mio National currency*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 96 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1993-96 <sup>a)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

## COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE A+B)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE C)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE D)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE E)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE F)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE G)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE H)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE I)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE J)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE K)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE L)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE M)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1995-1999	
Romania	NUTS2	8	1995-1997	
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE N)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE O)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Indicator: COMPENSATION TO EMPLOYEES according to ESA 95 (NACE P)

Units: Mio Euro

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

Units: Mio National currency

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6	1996-1999	
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16	1998-1999	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1	1995-1999	
Slovakia	NUTS2	4	1995-1999	

## Employment

### Notes

#### Units: Employment

Notes: a) regspec data (see data description) b) national Sources (Persons Employed)

#### Units: Employees

Notes: a) National Sources (see Czech Data description) b) regspec data and national sources (see Hungarian Data description) c) Regspec Data. From 1997 – 1999 also available as full time employees d) national Sources (Paid Employment) e) Hungarian Regional Statistical Yearbook1998-1999 regional according to location of headquarter.

### Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE A+B)

#### Units: Employment

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		1990-1999 <sup>a)</sup>
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	1989-1994 <sup>a)</sup>
Hungary	NUTS2	7		1990-1999 <sup>a)</sup> , 1992-1994 <sup>e</sup> ,1996-1999 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998-1999 <sup>b)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

#### Units: Employees

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE C-F)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		1990-1999 <sup>a)</sup>
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	1989-1994 <sup>a)</sup>
Hungary	NUTS2	7		1990-1999 <sup>a)</sup> , 1992-1994 e, 1996-1999 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998-1999 <sup>b)</sup>
Romania	NUTS2	8		1990-1999
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE G to P)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		1990-1999 <sup>a)</sup>
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	1989-1994 <sup>a)</sup>
Hungary	NUTS2	7		1990-1999 <sup>a)</sup> , 1992-1994 e, 1996-1999 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 –1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 –1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998-1999 <sup>b)</sup>
Romania	NUTS2	8		1990-1999
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE C)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1993 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE D)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>e)</sup> ,1996-1999 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE E)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1993 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE F)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>e)</sup> , 1996-1999 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE G)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>e)</sup> , 1996-1999 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE H)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>e)</sup> , 1996-1999 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE I)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>e)</sup> , 1996-1999 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE J)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>e)</sup> ,1996-1999 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE K)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>e)</sup> , 1996-1999 <sup>e)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>e</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE L)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>ef</sup> , 1996-1999 <sup>ef</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>a)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>eg</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE M)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>ef</sup> , 1996-1999 <sup>ef</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>o)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>eg</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE N)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992-1994 <sup>ef</sup> , 1996-1999 <sup>ef</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>o)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>eg</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE O)*

*Units: Employment*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1992-1994 <sup>ef</sup> , 1996-1999 <sup>ef</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>o</sup> )
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup> , 2000 <sup>eg</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: EMPLOYMENT according to ESA 95 (NACE P)*

*Units: Employemnt*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 2000 <sup>o</sup> )
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	1998-1999 <sup>d)</sup>
Poland	NUTS2	16	1998	
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Units: Employees*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 2000 <sup>o</sup> )
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1990-1999 <sup>b)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998-1999 <sup>d)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1994-1998 <sup>c)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

## **Wages**

### Notes

Notes:a) Average Net annual Earnings wages and salaries including additional Benefits/ bonuses in domestic currency b) average gross wages of employees domestic currency c) average gross monthly wages and salaries of employees including additional benefits/bonuses (domestic currency) d) average XXX e) average net monthly wages and salaries of employees including additional benefits/bonuses (domestic currency) f) average net yearly wages and salaries of employees including additional benefits/bonuses (domestic currency) g) Data from Hungarian Regional Statistical Yearbook h) average gross monthly earnings of persons employed incl. additional benfits/bonuses (domestic currency) referring to full-time employees i) average net monthly earnings of persons employed incl. additional benfits/bonuses (domestic currency) referring to full-time employees j) average gross monthly earnings of employees incl. additional benfits/bonuses (domestic currency) referring to full-time employees k) average net monthly earnings of employees incl. additional benfits/bonuses (domestic currency) referring to full-time employees.

### Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE A-P)

#### Units: Wages per employee

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		1990 – 1999 <sup>a)</sup>
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		1992 – 1999 <sup>b)</sup>
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		1992 – 1999 <sup>f)</sup>
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

### Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE A+B)

#### Units: Wages per employee

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c</sup> , 1992-1994 <sup>g h j l </sup> , 1996-1999 <sup>g h l </sup> , 2000 <sup>g i k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE C to F)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994, <sup>g h j </sup> , 1996-1999 <sup>g h j </sup> , 2000 <sup>g i k)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE G to P)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h j </sup> , 1996-1999 <sup>g h j </sup> , 2000 <sup>g i k)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE C)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1993 <sup>g h j </sup> ,
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE D)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE E)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1993 <sup>g h i j </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE F)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE G)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE H)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE I)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE J)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE K)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE L)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE M)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE N)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE O)*

*Units: Wages per employee*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8		1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1		
Hungary	NUTS2	7	1995-1999	1992 – 1999 <sup>c)</sup> , 1992-1994 <sup>g h i j </sup> , 1996-1999 <sup>g h i j </sup> , 2000 <sup>g i j k </sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995-1999	
Latvia	NUTS2	1	1995-1999	
Poland	NUTS2	16		1998 –1999 <sup>e)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1998	

*Indicator: WAGES PER EMPLOYEE according to ESA 95 (NACE P)*

*Units: WAGES PER EMPLOYEE*

Country			Available from Regio	Other Sources
Bulgaria	NUTS2	6		
Czech Republic	NUTS2	8	1995-1999	1993 – 1999 <sup>d)</sup>
Estonia	NUTS2	1	1995-1999	
Hungary	NUTS2	7		1992 – 1999 <sup>c)</sup>
Lithuania	NUTS2	1	1995 -1999	
Latvia	NUTS2	1	1995 -1999	
Poland	NUTS2	16	1998	1998 –1999 <sup>a)</sup>
Romania	NUTS2	8		
Slovenia	NUTS2	1		1992 – 1998 <sup>g)</sup>
Slovakia	NUTS2	4	1996-1999	

© 2004 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,  
Wien 3, Arsenal, Objekt 20 • Postanschrift: A-1103 Wien, Postfach 91 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 •  
Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 20,00 €, Download kostenlos:

[http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite.wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=25284](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite.wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=25284)