

DDK 911.375:504(438"Varшава") = 82

Марек Литыньски

УРБАНИЗАЦИЯ ПРИГОРОДНЫХ ЗОН ВАРШАВЫ
И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Урбанизацию мы вправе зачислить к наиболее характерным явлениям цивилизационного развития человечества в 20 веке. Почти во всех странах мира, независимо от их социально-экономического развития, наблюдается быстрое развитие городов и распространение городского образа жизни. Обычно этот процесс тесно связан с индустриализацией и находит выражение в переходе населения из сельско-хозяйственных к несельскохозяйственным профессиям. Интенсивное индустриализация вызывает рост ежедневных маятниковых миграций, связанных с отрывом места работы от места жительства, возможным благодаря развитию средств массового транспорта. В то же время нужды жителей разрастающихся пространственно крупных городских комплексов требуют развития функций в области производства, бытового обслуживания, жилища, отдыха и т.п., неоднократно значительно выходящих за административные границы города. Это формирует сложные связи города с его базой, особенно с

* Dipl.geogr., Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30, Polska

той ее частью, которая расположена в ближайшем соседстве и определяется как пригородная зона.

Пригородные зоны города охватывают территории, имеющие условные границы,, которые, как правило, не совпадают с административными единицами. Территория пригородных зон меняется вместе с изменениями величины города. В географических исследованиях величину пригородных зон определяют посредством определения границ территорий, на которых наблюдаются характерные явления или процессы, отличающиеся от чисто городских, или чисто сельских, или же подобные им, но другой интенсивности.

В последние годы для варшавской агломерации было проведено ряд исследований, а литература на эту тему помещена, в частности, в Материалах второго польско-югославского семинара в 1978 году / 1/. Не вникая в вопросы применения метода делимитации для территории варшавской агломерации, следует отметить, что исторически сложившаяся пригородная зона столицы Польши в принципе входит в состав, созданного 12 лет тому назад, Столичного варшавского воеводства /СВВ/, охватывающего 27 городов и 32 гмины, т.е. административно выделенные сельские территории /рис. 1 /. За последнее сорокалетие рост населения во многих из этих единиц был очень высоким, особенно в группе городов/левая часть рисунка/, пятнадцать из которых было основано лишь в послевоенные годы /рис.2/. Таким образом урбанизованные территории, в настоящее время охватывающие 26,5% площади СВВ, расширились в период 1950-1984 г.г. почти в три раза, их население увеличилось в тот же период вдвое, а на долю жителей городов выпало в 1984 году 88,5% всей популяции СВВ.

Развитие городов и селений в близи Варшавы было связано со строительством, /а затем с электрофикацией/ железных дорог, а также с развитием промышленности и торговли, которое в XX веке пошло по 5 основным направлениям, в первую очередь по оси восток-запад. Исчерпание свободных территорий в рамках сложившихся поясов развития агломерации, значительное удлинение путей сообщения, ограничения в получении прописки в Варшаве в 60-ые годы и,

наконец, распространение личного транспорта в 70-ые годы, привели к интенсификации использования территорий, отделенных от железных дорог и до тех пор малопривлекательных. Одним из старых направлений заселения был пояс на город Модлин, ведущий через Жolibож - Ломянки - Чоснув, развитие которого было дополнительно преостановленного трудными природными условиями / лесные территории, разливы Вислы/ и строительством там в XIX веке русских фортификаций, а после Второй мировой войны постройкой металлургического завода "Варшава". Только в последние годы процесс социально-экономического развития территорий, находящихся между Вислой и Кампиносской пушей, набрал размаха и довольно отчетливая еще в период между двумя мировыми войнами граница между сельскими и городскими территориями стала сглаживаться в пользу расширяющейся зоны специфической пригородной застройки.

Рис.3 представляет формирование в 1946-1984 г.г. плотности заселения в обсуждавшемся нами фрагменте пригородной зоны Варшавы, усредненную для площади 5 административных единиц/ центра Варшавы, район Жolibож, Ломянки, Чоснув, Леончин/, расположенных вдоль левого берега Вислы на расстоянии до 38 километров от центральной точки Варшавы. Верхняя часть рисунка показывает, что между 14-ым и 22-ым километрами от центра Варшавы наблюдается падение заселения, имеющее многолетнюю тенденцию. Нижние отрезки линий дают возможность проследить ход заселения в том же периоде в пяти вышеперечисленных административных единицах. В то же время наблюдалось перемещение волны заселения на территории все более отдаленные от центра города, причем в то время как в районе Жolibож рост заселения уже приостановился, на территории граничащей с ним сельской территории/ гмины Ломянки/ он еще продолжается. только за период 1975-1984 г.г. численность населения в этой гмине возрасла на 25,7%, а среднегодовые темпы прироста жителей варьировали от 2% до 3%. В дальнейшем расположенных гминах преобладали противоположные тенденции/ стабилизация или пали численности жителей/.

Усиленные урбанизационные процессы, какие в последние годы

наблюдаются на территории гмины Ломянки - по вышесказанным причинам - идентично протекают и в других административных единицах / признававшихся до настоящего момента сельскими/, находившихся в непосредственной пригородной зоне Варшавы и связанных с городом лишь автодорогами/ рис.1 и рис.2/. И на всех этих территориях от некоторого времени стали наблюдаться конфликты с одной стороны между функциями этих территорий, связанными социально-экономическим прогрессом /между жилищной и промышленной застройкой, сферой услуг и рекреации/, с другой же между этими функциями и сохранением природной среды. Это позволяет предполагать, что результаты, полученные на территории гмины Ломянки, можно будет использовать для других фрагментов предместий Варшавы, которые находятся на похожем этапе развития.

Подробные исследования, проводившиеся в 1981-1985 г.г. на территории гмины Ломянки/они охватили разные отрасли социально-экономического развития/ и вытекавшие из них заключения для хозяев гмины и планировочных служб, были представлены в 1986 году на совещании экспертов СЭВ по теме 1.3 в Яблонне близ Варшавы/2/. В настоящем коротком отчете мы хотим сосредоточиться на малоосвещаемом до сих пор пространственно-экологическом аспекте современных урбанизационных процессов. Само биологическое существование сосредоточенной на определенной площади массы людских индивидов вызывает заметные деформации в природе, особенно если эти индивиды ведут интенсивную производственную деятельность. Пригородная зона является замечательным исследовательским полигоном для наблюдения этого рода изменений, т.к. на наших глазах происходит преобразование ландшафта - иногда почти естественно-го к полностью преобразованному человеком.

Для охарактеризования пространственной дифференциации социально-экономического развития гмины Ломянки и ее влияния на формирование ландшафта, тщательному анализу подвергалось 8 избранных показателей этого развития, определяющих рост численности населения, техническое и сельскохозяйственное использование земли, ремесло и торговлю в пределах 12 населенных пунктов гми-

ны. После сведения - с помощью балльной бонитировки - разных единиц измерения/ в каких были выражены частичные показатели/ к общему знаменателю и определению для каждого из них соответствующего в данной местности ранга, баллы суммировались для получения синтетического показателя/ чем выше его величина, тем выше уровень развития данного селения/. Затем полученные результаты разделялись на классы и были графически представлены/рис. 4/. Таким образом было выделено 6 районов, находящихся на разном этапе развития/3/:

А. Буракув, Домброва, Ломянки и Ломянки Гурне/Верхние/ сдают урбанизованную единицу мелкогородской структуры, которая охватывает 38% всей площади и 79% застроенной территории, а живет на ней 69% населения, занимая свыше 75% жилищной инфраструктуры гмины. Здесь же находится административный, торговый и экономический центр и жилой район городского типа. Удобная транспортная связь позволяет добраться до центра Варшавы приблизительно за час. До 1995 года предвидится сплошная застройка этой территории и развитие ряда региональных услуг.

Следовательно, основным антропогенным фактором, который и далее будет модифицировать 40% среды гмины, является жилищная и хозяйственная застройка и связанная с ней сеть дорог водонепроницаемого покрытия. По мере времени увеличивается количество все более мелких строительных участков, дома все теснее примыкают друг к другу, уплотняется сеть дорог и улиц городского типа/ мостовая с тротуаром/. При таких обстоятельствах антропоизованный ландшафт будет постепенно захватывать все большую площадь гмины. В ближайшее время усилится прессия на среду, потому что не изменятся условия, в которых происходило развитие в прошлом: отсутствие канализации, выбрасывание и выливание отходов на поверхность земли, выброс пыли и газов из местных источников тепла, выхлопные газы и шум от автотранспорта на главных путях сообщения.

Б. Дзеканув Лесьны/Лесной/ можно назвать "перспективным" районом, в котором благодаря удобным транспортным связям и большо-

му количеству новых строительных участков развиваются жилищные, частно-производственные и овощеводческие функции. Ландшафт преобразован уже на поверхности, однако еще в незначительной степени/ дороги остаются грунтовыми/. Многие, однако, указывают на то, что в ближайшее время здесь произойдут значительные пространственные антропогенные изменения/ плотная застройка и дороги с твердым покрытием/.

В. Ломянки Дольиз/Нижние/ и Келпин. Развитие Ломянкок Нижних неразрывно связано собственно Ломянками - они как территория выполняют дополнительную функцию в отношении "центра"/ где исчерпаны возможности увеличения застройки/. Келпин же постепенно становится центром сельскохозяйственного производства овощеводческого типа. Появляющиеся здесь изменения в использовании земли происходят относительно бесконфликтно: сельскохозяйственные угодья превращаются в овощные огороды, а луга - в садово-огородные участки работников разных предприятий. Более заметные изменения произошли лишь в нескольких местах/ интенсивная застройка, котловая, складские под открытым небом/. Культурный ландшафт имеет, однако, современную форму.

Г. Садова, Дзеканув.Новы, Дзеканув Польски, Келпин Подуховны. Этот последний вместе с собственно Келпином составляет переходную зону к территории интенсивного сельского хозяйства, представляемой тремя первыми вышеперечисленными единицами. Отсутствие ощутимых внешних воздействий способствовало сохранению исторически сложившегося культурного ландшафта - компактного поселенческого комплекса с череполосицей.

Д. Кэмп Келпиньска - единственное селение, где после 1945 г. наблюдается регресс селитабельной функции при одновременных положительных изменениях в пользу интенсивных форм сельскохозяйственного использования земли.

Е. Лесные территории, управляемые Кампинским национальным парком.

Динамическое социально-экономическое развитие, которое в течение 40 лет было причиной урбанизации свыше половины сельской

до тех пор территории гмины, породило также значительные изменения в природной среде. Загрязнение вод, воздуха и почв, а также напор населения, приводят к деградации или даже к дисфункции природные экосистемы. От них пострадали, в первую очередь, биосфера и педосфера, а также грунтовые воды - основной местный источник питьевой воды для домашних хозяйств.

Не углубляясь здесь в подробности этих изменений, следует все же сделать общую констатацию, что усиленная в последние годы хозяйственная деятельность человека оставила необратимый отпечаток на ландшафте этих окрестностей. Естественных фрагментов ландшафта уже не встретишь и поэтому мы вправе говорить лишь о антропогенной модификации полей, лесов и лугов, и даже территориальной застройки. На каждую из перечисленных форм использования земли антропогенные воздействия оказывали разное, иногда переменчивое в отношении направления и интенсивности влияния, что привело к тому, что в разных местах процессы эти в разной степени продвинулись вперед.

Оценка состояния и степени преобразования среды гмины Ломьянки в результате разнообразных форм воздействия проводилась с помощью трех разных исследовательских подходов, которых краткие характеристики приводим ниже.

Первый метод опирался на оценку степени структурной деформации нынешнего растительного покрова по сравнению с гипотетическим первобытным состоянием, учитывая влияние загрязнений и антропопрессии/ оцениваемой на основе числа жителей/ в пределах выделенных, относительно однородных единиц ландшафта/4/. Второй метод использует показатель пространственного разнообразия растительности, а его результаты представлены в пределах селитебных единиц/5/. В третьем методе учитывается использование земли и материальные технико-цивилизационные структуры, а результат исследований представлен в форме сети квадратов, каждый из которых представляет определенную процентную величину синтетического показателя антропопрессии/6/.

В результате применения первого метода оказалось, что в

настоящее время на значительной площади гмины сложилось специфическое состояние равновесия, в котором большая антропопрессия связана с далеко идущим, но пока еще не угрожающе обостряющимся преобразованием среды/ урбанизованные территории/. В юго-западной и северной частях гмины среда в меньшей степени преобразована, зато антропопрессия там так сильна, что следует ожидать прогрессирующей деградации среды. Отчетливо выделяется старый пояс интенсивного людского напора, расположенный вдоль края обеих террас, заметно также уменьшение прессии по мере отдаления от города. На небольших площадях южной и северной частей гмины наблюдается состояние равновесия при низкой степени антропопрессии и хорошем состоянии среды, а в некоторых случаях можно даже ожидать некоторого восстановления среды/5/.

Применение второго метода, основанного на анализе трех показателей разнообразия растительного покрова/ суммарного, потенциального и действительного/, позволило выделить три типа пространственной организации растительности, которая косвенно свидетельствует о степени преобразования природной среды. Первый тип охватывает Дзеканув Польски, Ломянки, Ломянки Дольне и Буракув и характеризуется дифференциацией местообитаний и значительным количеством типов растительных сообществ, лишь несколько из которых появляется на больших поверхностях. Второй тип наблюдается в Дзеканове Лесном и в Ломянках Нижних. В обоих селах разнообразие местообитаний весьма незначительное, в то время, как большое количество действительных местообитаний показывает приближенную поверхностную долю. Оба эти типа связаны с довольно сильной или сильной антропопрессией. Пространственная структура растительности в остальных местностях носит промежуточный характер и связана с менее интенсивной и многосторонней деятельностью человека /рис.6/.

Третий метод представляет взаимодействия человека и среды с помощью матрицы, составленной по принципу бонитировки односторонних воздействий. Вычисленные показатели степени преобразования среды для избранных видов антропогенных воздействий помещены

в пределы 602 квадратов, действительной площадью в 6,25 га каждый, которые покрывают всю территорию гмины. Таким образом мы получили представление о степени деформации исследовавшейся территории/рис.7/. Самые высокие показатели антропоизации, близкие по величине городским наблюдаются в пределах Домбровы, Буракова и Ломянок, на территории Воеводской детской больницы в Дзеканове Лесном, а также в местах складирования отходов и сброса навозной жижи. Преобладают территории, преобразованные в пределах 20-30%. Чаще всего они расположены вдоль давнего пояса застройки. Вдоль Вислы и на стороне Кампиновской пуши, по мере того, как ландшафт переходит в поля и кормовые угодья, величины показателей антропоизации уменьшаются.

Представленные выше методы позволяют с разных точек осветить общее состояние любой пространственной единицы, подверженной сильной прессии урбанизации. Их универсальный характер заключается в том, что их можно применять в любое время и на любой территории, а на основе взаимополняющихся заключений относительно степени и охвата антропогенного преобразования ландшафта, эти методы пригодны для использования в текущей и перспективной районной проектировке. Полученные результаты - в виде картографической картины изменений природной среды под воздействием интенсивной деятельности человека - следует считать представительными также для рода территорий пригородной зоны, отличающихся сходством пространственной организации и подобным развитием во времени.

Перечень рисунков:

Рис.1. Административное деление Варшавского столичного воеводства

- 1 - границы административных единиц,
- 2 - границы Варшавского столичного воеводства,
- 3 - р. Висла,
- 4 - Кампинский национальный парк,
- 5 - городские территории,
- 6 - сельские территории/гмины/.

Рис.2. Территория и заселение административных единиц Варшавского столичного воеводства в 1950-1984 г.г.

- 1 - город или гмина,
- 2 - рост заселения,
- 3 - пад заселения.

Рис.3. Градиент плотности заселения пригородных зон Варшавы в 1946-1984 г.г. на примере избранных административных единиц, расположенных вдоль левого берега Вислы /1984=100/

Рис.4. Уровень социально-экономического развития гмины Ломянки по избранным показателям в 1984 г.

- I - общее число начеления,
- II - плотность населения человек/км²,
- III - территория застройки/жилищной, общего пользования, транспортной/,
- IV - количество сельских хозяйств площадью больше, чем 0,5 га,
- V - количество названных улиц/дорог/,
- VI - количество жилых домов,
- VII - количество ремесленных мастерских,
- VIII - количество торговых учреждений,

1 ... 12 - ранг показателя в данной местности

Территории схожие по степени социально-экономического развития
/описание в тексте/

Рис.5. Картодиаграмма антропоизации природной среды гмины Ломянки

Возрастающая величина показателя указывает соответствующий рост преобразования среды.

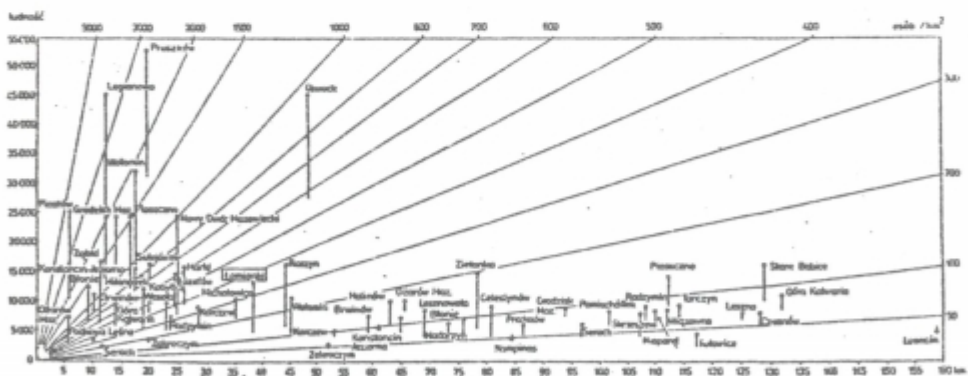
Рис.6. Относительное территориальное разнообразие растительных сообществ в пределах местностей гмины Ломянки.

Рис.7. Изменения суммарного показателя антропопрессии на территории гмины Ломянки.

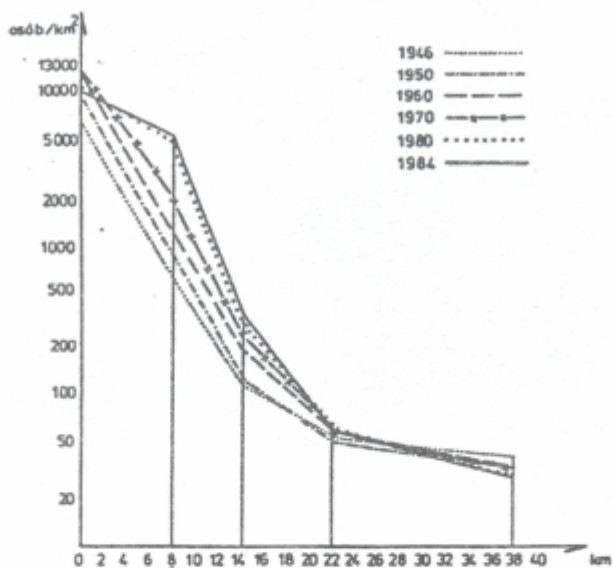
1



2



1 2 4 2



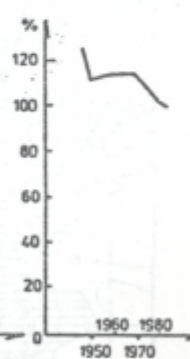
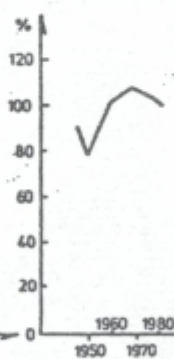
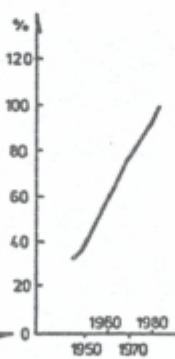
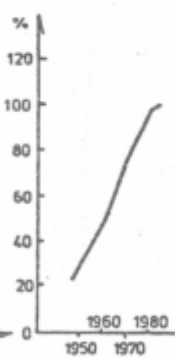
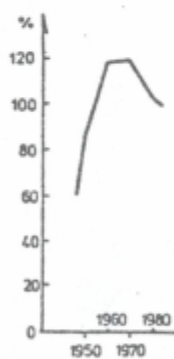
Śródmieście

Żoliborz

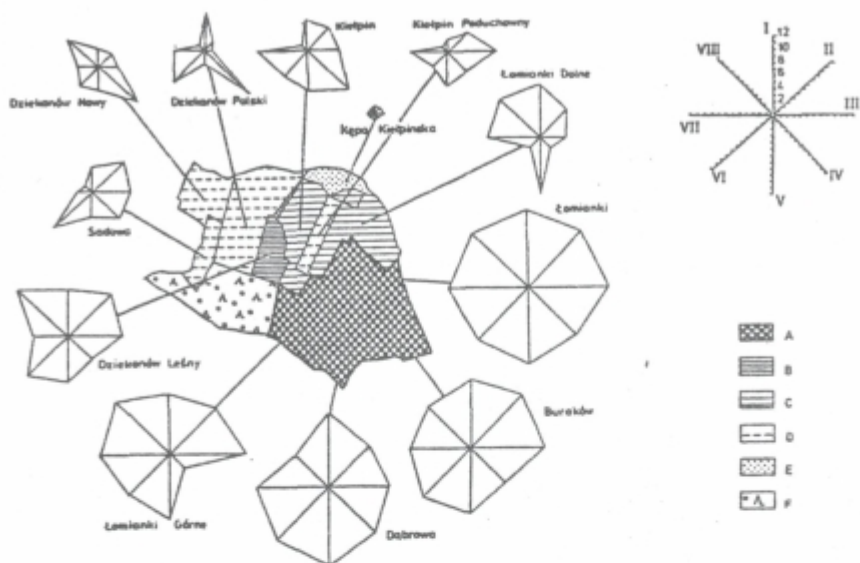
Łomianki

Czosnów

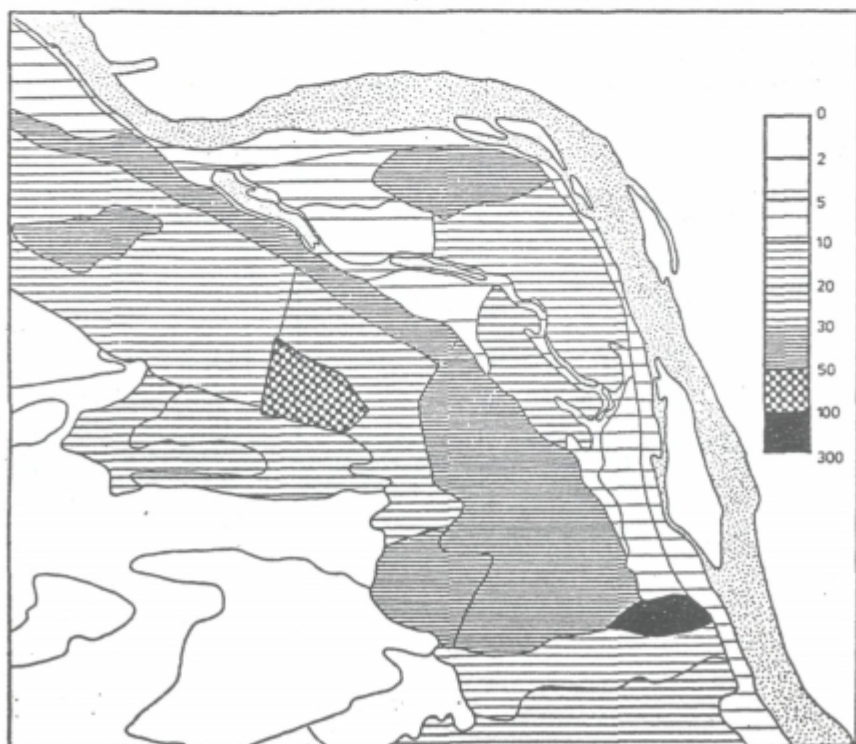
Leoncin



4



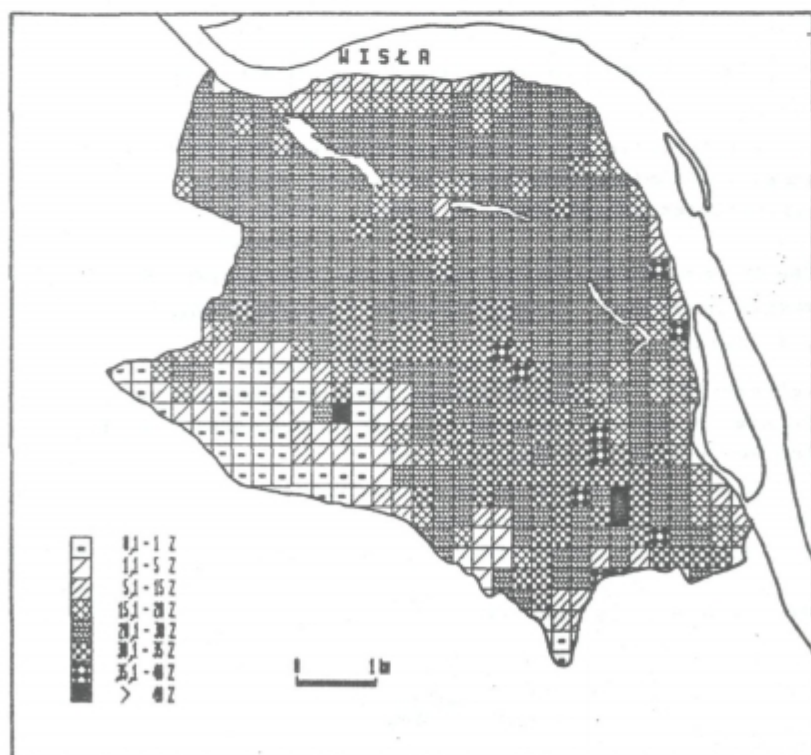
5



6



7



Литература:

1. Geografski problemi obvestij - II poljsko-jugoslovanski seminar, Warszawa 29.05.-3.06.1978, Geographica Slovenica 11, Institut za geografijo univerze Edvarda Kardelja, Ljubljana 1980
2. Литыński М. - Социально-экономические предпосылки развития гмины Ломянки, отчет на заседании рабочей группы по теме 1.3 СЭВ в Яблонне близ Варшавы 28.04.-4.05.1986
3. Lityński M. - Spatial differentiation of settlements and buildup area in Łomianki commune, in: Environmental changes in Łomianki commune as a result of socio.economic development of Warsaw suburban zone . Polish Ecological Studies, in print
4. Костровицки А.С., Плит И. - Новый показатель антропоизации природной среды и его картографическое модулирование, в: Картографическое моделирование в изучении и оценке изменений ПТТС - Заключительный отчет по подтеме СЭВ 1.2.3., Институт географии и геоэкологии АН ГДР Лейпциг 1985, с. 42-47.
Plit J.- Anthropization of natural environment in Łomianki commune, in: Environmental changes...
- Polish Ecological Studies, in print
5. Сольон Е. - Разнообразие растительности как показатель состояния ландшафта - Информационный бюллетень Темы 3.2. СЭВ, в печати.
6. Chmielewski S. - Spatial differentiation of anthropogenic influence in Łomianki commune, in: Environmental changes... Polish Ecological Studies, in print

Litynski M.

URBANIZACIJA PRIMESTNIH OBMOČIJ VARŠAVE IN NJEN VPLIV NA NARAUNO OKOLJE

Povzetek

Primestna območja Warszave je v 70-tih letih zajel proces pospešene urbanizacije, ki je zajel predvsem območja, ki so oddaljena od železniskih prog in jih dotedanje sirjenje aglomeracije še ni zajelo. Intenzivnost tega procesa je vodila do vrste konfliktov v naravnem okolju, ki je bilo pod vplivom močne in nekontrolirane preobrazbe, povzročale pa so jo raznovrstne človekove dejavnosti.

Omenjene spremembe so zajele tudi Gmin (manjša prostorsko-upravna enota v vojvodstvu), Lomjanki, ki smo ga proučili kot sondno območje in obenem primer, ki ga moremo aplicirati še na druga primestna območja glavnega mesta Poljske, kjer se kaže podobna prostorska organiziranost in podobna razvojna faza.

Oceno stanja in stopnje preobrazbe pokrajine Gmina, ki so jo povzročile raznovrstne oblike človekovih dejavnosti smo proučili s tremi različnimi metodami.

Rezultati raziskav (neodvisno eno od drugih glede na uporabljene metode) so predstavljeni na treh kartah:

- na karti, kjer so osnova pokrajinske enote,
- na karti z administrativnimi enotami Gmina
- na kvadratni mreži.

Omenjeni trije pristopi za ponazarjanje pojavov so po našem mnenju univerzalni, ker je na osnovi le-teh mogoče ponazoriti medsebojne povezave, prikazati cel spekter antropogene preobrazbe izbrane pokrajine.

Uporaba teh metod ima uporabno vrednost tudi za sprotno in dolgoročno regionalno planiranje.