

# La gestión de paisajes naturales en Moscú y Astana: las posibilidades y dificultades del empleo de enfoques principales del Convenio Europeo del paisaje

O. Klimanova<sup>1</sup>, E. Kolbowisky<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, GSP-1, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation, Moscow.

oxkl@yandex.ru, kolbowisky@mail.ru

**RESUMEN:** Los enfoques principales del Convenio Europeo del Paisaje dan nuevas posibilidades y buena práctica de la gestión del territorio también a los países que todavía no lo han firmado. La diferencia principal de enfoques del Convenio respecto a la tradición científica rusa (y soviética también) es la percepción del paisaje como el entorno del hombre que tiene su historia propia estrechamente vinculada con el proceso del desarrollo de la sociedad. Esta diferencia y nuevas posibilidades más claramente se reflejan en las regiones urbanas donde paisajes naturales cambiaron sus funciones muchas veces junto con la historia de la ciudad. La investigación del cambio de las funciones de las áreas naturales protegidas de dos grandes ciudades - Moscú y Astana – fue realizada del punto de vista de “paisaje cultural”. El análisis fue hecho a base de mapas históricos, fotos aéreas, trabajos de campo con métodos de SIG (ArcGIS). Para la elaboración del plan de paisaje de espacios naturales de estas ciudades fue creado el modelo de tres componentes: la naturaleza, la historia del paisaje cultural y las medidas para la gestión del paisaje.

**Palabras-clave:** área protegida urbana, plan de la gestión del paisaje, uso del suelo, historia del paisaje cultural.

## 1. INTRODUCCIÓN

El enfoque tradicional de la ciencia rusa del paisaje se originó a mediados del siglo XX en el marco metodológico del materialismo filosófico de la era Soviética. Esto llevó a dos consecuencias importantes para la ciencia del paisaje. En primer lugar, el hombre fue casi "expulsado" del paisaje como un "factor de la subjetividad" y el paisaje fue reconocido puramente de origen natural ("complejo natural"). En segundo lugar como una base fundamental de la ciencia del paisaje fue establecida una idea que los componentes del paisaje natural (relieve, suelos, vegetación e incluso la fauna) deben ser estrechamente combinados e integrados en una estructura total (Kolbovsky, 2013).

Al mismo tiempo en las últimas décadas, se han obtenido numerosos datos que confirman la autonomía relativa del terreno, los suelos y la vegetación como "capas" del paisaje natural. Por otro lado, un examen cuidadoso de la historia del paisaje nos convence de que muchas de las características del paisaje natural (en particular, la presencia de límites claros y fuertes diferencias entre zonas adyacentes) son el resultado del impacto humano, que duró muchos siglos. Estas circunstancias provocan la revisión de la tesis básica del paisaje, y la convocatoria de nuevos conceptos. El desarrollo de nuevos aspectos en la ciencia de paisaje en Russia (vamos llamarlos “de paisaje cultural”) aparte del interés puramente científico en gran medida responde a las necesidades de la gestión del paisaje y ordenación del territorio en Rusia y otros países con tradición paisajística rusa-soviética.

El Convenio Europeo del Paisaje (2000) dio un nuevo impulso para la planificación del paisaje en el ámbito local en Europa (La planificación del paisaje..., 2014). La definición del paisaje establecida por el Convenio Europeo del Paisaje subraya que:

- el paisaje es un hecho objetivo y por tanto sujeto a la administración o gobierno como tantos otros aspectos de la realidad;
- depende de la valoración o percepción que de él tengan las poblaciones;

- el paisaje es el resultado de unos determinados factores (naturales, humanos y sus interrelaciones), de modo que las actuaciones que en él incidan deben hacerse con conocimiento de causa o podrían quedar reducidas a mera escenografía (Naranjo, 2003).

Las practicas de gestion del paisaje propuestas y ya realizadas en paises europeos (e.g. Landscape planning..., 2002, Nogue, Sala, 2008, Eetvelde, Anthrop, 2009, Tudor, 2014) dan un buen ejemplo de superar la falta del entendimiento de distintos conceptos del paisaje y estrategias territoriales y sectoriales. Particularmente son interesantes para Russia por dos rasgos principales:

- se basan en abordar en el proceso de planificacion tales propiedades como calidad estetica, historiedad y la importancia socio-cultural del paisaje que son muy importantes especialmente para parte europea de Russia con su lagra (mas de mil quienientos anos) historia del uso del territorio;
- estan vinculados con metodos "suaves" de regulacion y apelan no solamente a los leyes sino tambien a la consciencia y partipacion de los ciudadanos que es muy util en la situacion social moderna de Russia y otros paises de la ex-Union Sovietica.

El fin principal de este articulo es la revision de posibilidades de aplicar el enfoque y espiritu de estas practicas modernas europeas para elaborar el plan de gestion del paisajes naturales para dos ciudades – Moscu y Astana.

## 2. ÁREA Y LOS MÉTODOS DEL ESTUDIO

La hipotesis del estudio es que cada paisaje "natural" dentro de la ciudad ademas de su importancia para proteger la naturaleza tiene su sentido socio-cultural y durante el proceso de la urbanización sufrir diferentes cambios de percepcion por el hombre. Estos cambios estan reflejados fisicamente en los cambios del tipo del uso del suelo que forman cadenas especificas que dependen de sus características naturales y historia del desarrollo de la sociedad. Estan bien conocidas las practicas de caracterizacion del paisaje historico (HLC) (Fairclough et al, 1999). "Interpreting the landscape" (Aston, 2002) los geografos ingleses podieron crear la historia del espacio cultural como el espacio de nacion en limites de diferentes cronotopos. Reconstuyendo la historia del paisaje cultural lograron ligar elementos materiales guardados en paisaje que reflejan el caracter de influencia humana con la capa cultural de su tiempo y recibir sus combinaciones espesificas para diferentes epocas historicas. Otra experiencia muy util y productiva fue relizada en Cataluna por el Observatotio del Paisaje (PaHisCat, 2015), que presenta el modelo del paisaje cultural como la combinacion de tres elementos – puntos, lineas y areas, cada uno de cuales tenia su propio destino en diferentes estadios del desarrollo del territorio.

Para nuestro estudio hemos elegido dos ciudades – Moscu y Astana. demuestran rasgos comunes y diferentes dependientes de propiedades naturales, historicas, politicas y economicas de dos regiones. Moscu es la mas grande en su pais, su poblacion supera los 12.1 millones de personas (2014) y la area es 2,531 sq. km (2012). Astana ahora es la nueva capital de Kazakhstan, su poblacion es más de 800 mil personas (2014), el área de la ciudad es de 722 km cuadrados, y desde el momento de la transferencia de la capital (1997) ha incrementado más de 2 veces.

La historia del paisaje cultural la hemos investigado en ejemplo de dos areas protegidas naturales - el parque natural historico "Moskvoretskiy" a orillas del rio Moscova en el este de Moscú y los espacios naturales junto al rio Esil en Astana. Ambos territorios fueron utilizados de tiempos remotos pero las ciudades son de diferente edad. Moscú fue fundada en 1147 en la abrupta costa izquierda del río. La ciudad se encuentra en la zona natural de bosques mixtos, tiene un clima moderado, con inviernos fríos (temperatura media anual es de 7 C° por debajo del cero). El parque Moskvoretskiy es el parque urbano mas grande de la ciudad y tiene el regimen de area protegida natural. Las áreas protegidas de Moscú parecen ser "islas de la naturaleza intocada". Sin embargo, durante mucho tiempo, todos ellos han estado desarrollando bajo la influencia antropogénica evidenciado por los hallazgos arqueológicos en el valle del Río Moskva y más tarde de los documentos de archivo (Gunova et al., 1996, Nizovtsev, Shchurkina, 1997).

Este territorio fue incluido en los limites juridicos de la ciudad en el ano 1960, la area protegida fue establecida en el ano 1998. Según el Código Urbano de la Federacion Rusa (2006) el proceso de ordenacion urbana y regional no cubre las tierras de áreas protegidas (AP). En los planes urbanos, la red de AP se define como "un marco ecológico del territorio" y se muestra en mapas especiales como las areas con restricciones a la planificacion y construccion.

La ciudad de Astana, al contrario, se encuentra en la zona esteparia. Fue fundada como la fortaleza Akmola en las fronteras del Imperio ruso en 1830, ha experimentado una etapa de rápido desarrollo en los anos

1950 y se convirtió en la nueva capital del país en diciembre de 1997. El territorio de estudios fue incluido en límites jurídicos de la ciudad a finales de años 1990. Por eso Astana es un objeto interesante como un polígono modelo de transformación de espacios naturales en condiciones de establecer una ciudad nueva. Esta construida de acuerdo de nuevas prácticas ecológicas y paisajísticas del período de dominio de estrategias del desarrollo sostenible. Según el plan de Astana la área de estudios forma parte del complejo natural de la ciudad.

Desde el punto de vista de la naturaleza los rasgos comunes de territorios naturales de estas dos ciudades son el predominio en relieve de diferentes elementos de llanuras fluviales y el régimen de inundación temporal que antes determinaba el ritmo de procesos naturales. Por eso esperamos que algunos problemas ya revelados en la gestión del paisaje en Moscú pueden ser predictadas y, pues, evitadas en Astana.

Para modelar el proceso de transformación de paisajes culturales hemos aplicado los métodos de SIG. A base de ArcGIS software fue creada una SIG compuesta de tres submodelos.

Primero submodelo - de geotopos - estaba íntimamente ligado con las formas de relieve y refleja la distribución de paisajes naturales del territorio. La unidad operativa principal de este sub-modelo es el geotopo (geosite). El mapa de geotopos fue obtenida de la simulación a base a la matriz de alturas (a la escala de 1:2000), a través de una serie de intermedios con el uso de herramientas de ArcMap 10.1. La base de datos geográficos del mapa incluye también los atributos del tipo de suelos, vegetación, el uso del suelo, los propietarios o usuarios del territorio y el tipo de regímenes de gestión (de acuerdo a la planificación del sitio).

Segundo submodelo - la reconstrucción de la historia del paisaje cultural - basa en mapas históricos, es decir, los planes generales de la topografía del terreno (los finales del siglo XVIII), de los mapas de la segunda mitad del siglo XIX, de primeras mapas soviéticas de la década de 1930, y los mapas de años 1960-1980. Para Moscú los datos históricos son suficientes para reconstruir la historia de paisajes culturales desde los finales del siglo XVIII. Para Astana faltan datos necesarios de igual calidad, por eso fueron empleados dos mapas del siglo XIX – de años 1845 y 1881 y foto aéreo de 1962.

La unidad del paisaje cultural de este sub-modelo es la parcela con el mismo tipo del uso del suelo. Las fuentes de información son suficientes para localización de los asentamientos, las tierras agrícolas, bosques y otros objetos, tales como canteras, lagunas, arbustos, caminos, etc. Para cada período histórico un vector mapa de uso de suelo fue compilado. Los datos sobre la estructura moderna fueron obtenidos a través de la interpretación de imágenes de satélite (servicio público de Google Maps) y del mapa público de catastro.

Las unidades de paisajes para el tercer bloque de SIG - las actividades de gestión del paisaje – son así llamadas parcelas de paisaje. La parcela de paisaje es la parte del geotopo (primer submodelo) con su propia historia del paisaje cultural (segundo submodelo) localizada en una área funcional y con relativamente homogéneo impacto. Las parcelas habitualmente tienen similar régimen de uso y, generalmente, pertenecen a un mismo titular de derechos, que permite proyectar en ellos reglamentos suficientes (de protección, ordenación y conservación). Tal vez, el plan de gestión del paisaje está compuesto de la combinación de estos tres submodelos y presta atención a propiedades naturales y socio-culturales del paisaje y sus regímenes legislativos.

Además de estos métodos para apuntar la información hemos utilizado también fotografías aéreas, datos de teledetección y trabajos de campo. Los últimos incluyeron la descripción de componentes del paisaje, la evaluación de su calidad estética y uso recreativo. Como información adicional para revelar la actitud de ciudadanos a los parques hemos conducido las entrevistas con ciudadanos y hemos investigado los materiales de web y prensa local.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1. La diversidad de geotopos**

En el parque “Moskvoretskiy” fueron diferenciados 18 tipos de geotopos. Entre ellos están paisajes de laderas de planicie moraine-fluvioglacial adyacentes a los partes superiores del sistema de barrancos y paisajes de los mismos barrancos (laderas laterales, desniveles, partes inferiores y superiores de las laderas de los barrancos, fondos etc). A los pies de planicie están bien revelados los fragmentos de la segunda terraza aluvial (altura de 128.5-131.5 m) y una amplia llanura de inundación. Su superficie ha sido transformada radicalmente en el curso de uso recreativo (hay casas de campo, instalaciones deportivas construidas para los Juegos Olímpicos en el año 1980 activamente explotados ahora). La principal superficie de la llanura de inundación está a las alturas de 127,5-129 m, tiene pequeñas cadenas de entidades elevadas (130-133,5 m) y extensas depresiones bajas (126-127 m). Destaca claramente llanura adyacente al río ocupada por casas de campo. En el sur del territorio están bien expresados fragmentos de la primera terraza aluvial (128.5-130,5 m), separadas

por áreas de las altas llanuras de inundación (127.5-129 m), que funcionan ahora en el modo de terrazas. Su superficie básica esta complicada de pequeños deslizamientos de tierra.

El el territorio de espacios adyacentes al río Esil en Astana estan bien diferenciados 12 tipos de geotopos. Entre ellos son planicies de terrazas aluviales de orilla izquierda de Esil, cadenas de entidades elevadas (340-350 m), depresiones con humedales (en la parte occidental) (340 m) y residuos de lagos. En la parte septentrional en las limites de las terrazas fluviales estan distribuidas areas ocupadas de solonets (suelos salados). Se trata de suelos hidromórficos emergentes en las condiciones de un buen drenaje y inundación periódica de la superficie. En la ciudad y sus suburbios dominan el paisaje de llanuras lacustrinas-fluviales. La mayor parte de la ciudad se concentra en las terrazas del río y la llanura de inundación del río.

### 3.2. La historia del paisaje cultural

El analisis de datos historicos (segundo submodelo) permitio definir mas de 30 tipos del uso del suelo en cada de ciudades. Para facilitar la comparación y representación estos tipos fueron generalizados y agrupados en 8 categorías: 1) bosques seminaturales (este grupo no esta presentado en Astana); 2) prados; 3) parques urbanos; 4) elementos de valle del río (incluyendo humedales); 5) areas ocupadas por solonets (este grupo no esta presentado en Moscu) con bajo potencial agricola; 6) tierras agricolas, jardines y tierras abandonadas; 7) los asentamientos y áreas pavimentadas; 8) los sitios industriales.

A pesar de que las categorías del uso del suelo son casi similares la historia de paisajes culturales demuestra diferentes etapas de su formacion en dos ciudades.

En Moscu la localización y los cambios de la influencia antropogénica indican las siguientes cinco etapas principales del desarrollo del territorio:

- extensivo uso agrario ( a partir de finales del siglo XVIII a principios del siglo XX), cuando la mayor parte de las llanuras de inundación fue pastoreada mientras que las laderas de las cuencas hidrográficas y terrazas altas estaban cubiertos con bosques naturales;
- intensivo uso agrario de la tierra con elementos de la explotación de canteras – el primer cuarto del siglo XX, cuando superficies de las terrazas y llanuras de inundación fueron aradas, en algunos lugares el suelo se extrajo para diversos fines industriales y las instalaciones fueron construidas en los alrededores de los antiguos pueblos;
- uso hidráulico (la década de 1930 – 1950), cuando el régimen natural de las inundaciones y acumulación en el valle del río estaba perturbado y, a continuación, nuevas zonas de agua se formaron como resultado de la subida del nivel;
- años posteriores de la segunda guerra mundial – a partir de la plantación de árboles en la superficie de la llanura de inundación y terrazas – en primer lugar, principalmente árboles frutales, a continuación, tilo y arce y de coníferas;
- el presente - la construcción de casas de vivienda en los alrededores de las cuencas hidrográficas, la construcción de carreteras de alta velocidad, y la organización de la recreación y lugares de ocio.

Durante todo el período historico el uso de la tierra se hacía cada vez más fraccionado y la estructura del uso de la tierra se complicaba. Las superficies obviamente adecuadas para los principales tipos de uso de la tierra, tal como el cultivo, el pastoreo, y la construcción de los asentamientos rurales, se han desarrollado desde el principio. Elementos de paisaje cultural se forman gradualmente. Para el área bajo estudio, estos fueron los campos, canteras de piedra, pastos y hayfields, y los asentamientos. El desarrollo de tal tipo es el resultado de mosaico de la tierra y gestion de la naturaleza y la diferenciación del paisaje cultural (Aston, 2002, Roberts, 2003). En algunos casos, la diferenciación fue causada por la respuesta de los ecosistemas. Por ejemplo, el largo plazo el cultivo de la tierra acelera la erosión lineal y se forman profundamente cortados elementos de la red de barrancos.

En Astana fueron destacadas tres etapas historicas y dos periodos importantes de los cambios principales en el uso del suelo. El primero empezo a principios de los años 1960 – simultaneamente con el ampliamiento del territorio de la ciudad y uso agrario de tierras virgenes. El segundo que causo cambios radicales – el traslado de capital del país de Alma-Ata a Astana. El rasgo principal de este periodo es la aparicion de parques urbanos en el territorio de llanuras del río Esil. Comparación de datos de fotos aereos de 1962 y datos de teledeteccion de 2010 nos permitió identificar tres tipos de reestructuración en la zonificación funcional: 1) de las tierras agrícolas a la zona residencial, 2) de las tierras agrícolas a la zona administrativa; 3) de las tierras agrícolas a la zona de infraestructura verde (zona de recreo). Los ejemplos del primer tipo estan claramente visibles en

todas las partes periféricas de la ciudad. El segundo y tercer tipo son característicos, principalmente, por la orilla izquierda del río Esil (la región planeada como la parte principal de Nueva Astana), donde fueron construidos nuevos edificios y organizados nuevos parques.

Los mayores cambios en la estructura del paisaje sufrió el valle del río Esil. Entre ellos son el cambio de configuración del río Esil y de sus afluentes, llenado de lechos paralelos del río y la desaparición de los bares, pequeñas islas y residuos de lagos, la reposición de la llanura de inundación de los segmentos, alcantarillado de pequeños arroyos y la desaparición de la ejecución de presas en los ríos.

### **3.3. Los problemas y dificultades de gestión del paisaje de áreas protegidas**

Las entrevistas con ciudadanos, observaciones de campo y análisis de materiales de SIG permitieron destacar los problemas principales que determinan la necesidad de renovar los enfoques de gestión del paisaje en áreas protegidas de Moscú. Estos pueden ser características para otras ciudades y Astana, en particular.

El primer conflicto es el más evidente y sigue siendo urgente. Está provocado por el aumento de la presión de obras de construcción y de infraestructura en territorios adyacentes. La mayoría de las áreas protegidas de Moscú fue establecida en los años 1990 y ahora estas partes de la ciudad son muy atractivas para construcción de nuevas zonas residenciales con altos precios de comprar y alquilar.

El segundo conflicto es entre la función recreativa y de protección de la naturaleza. De acuerdo a los datos aproximados, el número total de personas que visitan áreas protegidas de Moscú supera la población de la capital tres veces. Junto con el aumento de número de visitantes, la diversidad de actividades recreativas vuelve más amplia, incluyendo ahora no sólo el caminar y la natación, pero también la escalada en roca, ciclismo de montaña, jogging etc. Por lo tanto, una forma más precisa de zonificación de áreas protegidas es necesaria para garantizar los intereses y la seguridad de las distintas categorías de los visitantes.

Experiencia de países extranjeros muestra que APs son perfectamente adecuados para la recreación amigable al medio ambiente si la infraestructura para actividades recreativas considera las características del paisaje y las ventajas del territorio. Si es posible usar los territorios verdes para la recreación "equilibrada", su sistema ya no está más una "restricción ecológica para el desarrollo" y se convierte en un importante recurso muy apreciado por la población, lo que se correlaciona directamente con una vida cómoda en la megalópolis, y con la calidad de vida en general.

El tercer conflicto es entre la conservación de la naturaleza, socialmente significativo de la accesibilidad de los paisajes, y la justicia social. Los bosques en muchas zonas urbanas son prácticamente inaccesibles para la mayoría de los moscovitas. El deseo de conservar los bosques con un estatus de protección especial en el territorio de la megalópolis, paradójicamente, ayudó a los inversores que necesitan "privacidad" para lograr sus fines. Los estudios de campo muestran que vastas zonas de bosques protegidos están cerradas porque sirven de alojamiento lujoso y servicios religiosos de la Iglesia Ortodoxa rusa.

El cuarto conflicto es entre el estado de la naturaleza de algunos de los sitios dentro áreas protegidas y su real potencial de estabilización del entorno. Por ejemplo, hay más de 36 vertederos industriales y de los residuos domésticos en el Mnevnikovskaya llanura de inundación, que forma parte del parque Moskvoretsky. Estas áreas necesitan ser recuperadas en primer lugar, para que puedan llevar a cabo las funciones ecológicas demandadas por la sociedad.

El quinto conflicto es entre la conservación de la naturaleza de un régimen de protección y la necesidad de mantener los paisajes culturales. La complejidad de uso del territorio en los últimos 60-70 años ha definido diferente nivel de transformación de los paisajes culturales en el territorio del parque. Sólo una pequeña parte de los paisajes ha mantenido su vegetación natural. Las actividades de gestión de los paisajes en el parque incluyen la rehabilitación y restauración ambiental; planeamiento; el mejoramiento del hábitat de las especies del mundo animal, la formación de plantaciones forestales y el cuidado de ellos; el mejoramiento de espacios abiertos, pastizales y humedales.

Como regla general, el estatus de área protegida elimina cualquier intervención dirigida a la conservación de la naturaleza. Sin embargo, por ejemplo, la eliminación de un vertedero con el área de varias hectáreas y 2-3 m de profundidad de suelos contaminados se necesita la limpieza mecanizada con vehículos de gran alcance. La extradición de algunas especies invasoras es posible solamente si se aplican herbicidas y esto también es prohibido por el régimen de protección del parque natural.

El análisis comparativo de paisajes de llanuras fluviales de dos territorios demuestra que elementos principales de llanuras están bien revelados en dos casos y forman parte principal del marco ecológico. En cada una de las ciudades tiene sus propios rasgos de percepción del hombre. En Moscú la llanura fluvial forma un eje

estético entre los bosques en planicies adyacentes. En Astana en condiciones del clima más seco y zona esteparia refleja así llamada "la línea de vida" entre planicies secas y áreas ocupadas por suelos salados..

#### 4. DISCUSIÓN

Los modelos de protección de la naturaleza y, en particular, los enfoques de gestión de paisajes, en gran medida, están relacionados con la percepción sobre el paisaje, formadas por nacionales escuelas de la geografía. En este sentido el concepto ruso del paisaje natural fisiográfico, sin duda, es única y constituye una base sólida para la gestión del paisaje en los territorios de la naturaleza virgen que todavía ocupan gran parte de áreas lejanas del país.

A diferencia de las tradicionales reservas naturales, áreas protegidas urbanas son un fenómeno nuevo para el sistema ruso de protección de la naturaleza (Ivanov, Kachnova, 2010). Su estado actual es el resultado tanto de los procesos naturales como de la historia de la formación del paisaje cultural (de la adaptación de la naturaleza para las necesidades humanas durante el desarrollo a largo plazo). Por lo tanto, las áreas protegidas urbanas no sólo son valiosos ecosistemas, sino paisajes culturales. Si es así, vincular el paisaje y el urbanismo es uno de requisitos necesarios para su desarrollo sostenible (La planificación ..., 2014).

Investigados espacios naturales en Moscú y Astana urbanas en el ratio de urbanización sufrieron similares cambios de funciones. De las tierras agrícolas y residenciales se convirtieron en mayoría de los casos en zonas recreativas que al mismo tiempo tienen que realizar funciones ecológicas. Simultáneamente fueron cambiados sus condiciones naturales, en primer caso el régimen hidrológico y la vegetación.

Esto es una de las causas que prácticas tradicionales de mantenimiento de áreas protegidas, por ejemplo, las de la gestión forestal se enfrenta en áreas protegidas a una serie de complicaciones. La gestión de los bosques a priori considera el territorio urbano como una "naturaleza salvaje" que, inevitablemente, se ignora la percepción del hombre de los paisajes culturales. Al mismo tiempo propiedades estéticas generalmente se correlacionan con la escala de densidad del bosque "apertura/cercanía". En este caso, otras propiedades de particular importancia en la megalópolis, tales como la comunicación visual, puntos de vista panorámica, etc., no son evaluadas. En los bosques urbanos, el mantenimiento a largo plazo de árbol que se encuentra en un estado de sub-clímax debe ser el principal objetivo en lugar de la expansión de la cobertura de los árboles.

A los espacios nonforestales abiertos los regímenes de planificación de silvicultura inevitablemente clasifican como los objetos de la "segunda fila". Sin embargo, en la realidad prados húmedos y pantanosos y conservados lagos muertos que rodean la llanura aluvial son de mayor prioridad para el mantenimiento de la biodiversidad que el bosque alto. Los territorios abiertos requieren complejo de acciones, como el control de la composición de especies de las praderas por medio de la siembra y de régimen especial de la siega.

La situación actual hace necesario el desarrollo de una planificación especial para las áreas protegidas en las ciudades. En Rusia estos son un grupo especial de la "infraestructura verde" de la ciudad, debido a que tienen predominantemente entorno de las funciones de protección (a diferencia de otros territorios del complejo natural) y un régimen especial de protección (a diferencia de otras zonas verdes).

En este sentido, una alternativa para áreas protegidas es desarrollar un plan de gestión del paisaje. El principal objetivo del plan es definir el estado deseado de paisaje en función de la vulnerabilidad y de la capacidad y de la percepción humana (The European..., 2002). Eso coincide ciertamente a los fines de elaboración de catálogos del Paisaje donde destacan cuatro fases: identificación y caracterización del paisaje; evaluación del paisaje; definición de los objetivos de calidad paisajística; establecimiento de directrices, medidas y propuestas de actuación.

Como una base del proceso de planificación de estas áreas puede ser el enfoque de gestión del paisaje en dos niveles territoriales: en límites del territorio de área protegida y a sus alrededores para incorporarla al sistema regional. Ejemplos de buenas prácticas que coinciden a estos fines nos pueden dar Francia con sus herramientas de Red Verde y Azul que permiten crear zonas protectoras para espacios naturales (La planificación ..., 2014).

El concepto de gestión del paisaje está totalmente de acuerdo con los modernos enfoques de la planificación territorial y en los principios de ecología del paisaje (Forman, 2008, Hall, 2005). Debido a que la área urbana protegida es una parte importante de la infraestructura verde de la ciudad, que sólo podría ser efectiva dentro del contexto general del desarrollo de la ciudad y de las necesidades de los ciudadanos. Tal cuasi-paisajes naturales se gestionan teniendo en cuenta su entorno histórico de transformación, la interdependencia entre las características del paisaje y el uso de las tierras, y el sistema de metas que las personas se han desarrollado en relación a estos paisajes (Beer, Higgins, 2008, Turner, 1996).

## 5. CONCLUSIONES

El empleo de enfoque propuesto a espacios naturales urbanos de Moscú y Astana significa la necesidad de tomar en cuenta no solamente rasgos naturales de paisajes sino también la historia del desarrollo del territorio y el uso actual por los habitantes de áreas cercanas de las ciudades. El papel de los paisajes naturales que rodea la ciudad está cambiando, y su actual papel para la recreación y las actividades deportivas de los habitantes urbanos a veces es más importante que para proteger la naturaleza.

Las áreas protegidas de la ciudad pueden ser incorporadas a los planes del desarrollo territorial a escala local como territorios con el régimen de protección especial. La unidad de paisaje como ámbito de planificación debe ser determinada como el resultado de modelación cartográfica de tres etapas – submodelo de geotopos, de paisaje cultural y de la gestión del paisaje. Las áreas protegidas en las ciudades representan los objetos de máxima prioridad de ser catalogados como paisajes culturales. Para asegurar garantizado el futuro de estos es necesario encontrar un compromiso entre intereses de la conservación de la naturaleza y las prioridades de desarrollo urbano.

## AGRADECIMIENTOS

Este proyecto fue realizado con apoyo parcial del Fondo de Investigaciones Básicas de Rusia (Proyecto 15-05-06186 “La Transformación del uso del suelo en paisajes del mundo: análisis y tipología de cambios”).

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Aston M. (2002) *Interpreting the landscape. Landscape Archaeology and Local History*. London and New York Taylor & Francis e-Library.
- Beer A.R., Higgins C. (2008) *Environmental Planning for Site Development. A manual for sustainable local planning and design*. London and New York
- Fairclough, G., Lambrick, G. and McNab (1999) *A. Yesterday's World, Tomorrow's Landscape: The English Heritage Historic Landscape Project 1992-94*. London: English Heritage.
- Forman R. T. T. (2008) *Urban Regions. Ecology and Planning Beyond the City*. Cambridge University Press, Cambridge/New York, 2008.
- Gunova V.S., Kiryanova N.A., Krenke N.A., Nizovtsev V.A., Spiridonova E.A. (1996) En: *Cultivation and land use system in the Moskva River valley in the Iron Age*. RA (4):93-120 (In Russian)
- Hall P. (2005) *Urban and Regional Planning*. Taylor and Francis e-Library.
- Ivanov A.N., Kachnova M.I. (2010) *Urban protected areas*. En: *Protection of wildlife and natural complex in Moscow*. M, Izd-vo TsODP, 46-49 (In Russian)
- Kolbovsky E. Yu. (2013) *Unsolved issues of the landscape science and the landscape planning*. *Izvestiya RAN. Seriya Geografiya*, 5, 19-29 (In Russian)
- Landscape planning for sustainable municipal development*. (2002). Federal Agency for Nature Conservation. Druckerei Jürgen Risse, Leipzig
- Naranjo F.Z. (2003) *Un nuevo horizonte para la geografía en los estudios y aplicaciones sobre el paisaje. Paisaje y ordenación del territorio*. Banco de buenas prácticas en geografía, 1, 3-5
- Nizovtsev V.A., Shchurkina E.A. (1997) *Landscape background of the Moscow city*. En: *History of study, use and protection of the natural resources of the Moscow city and the Moscow region*. M, Yanus-K, 26-34 (In Russian)
- Roberts B. K. (2003) *Landscapes of Settlement Prehistory to the present*. London and New York, Taylor & Francis e-Library.
- Turner T. (1996) *City as a landscape. A post-postmodern view of design and planning*. E and FN SPON, London
- Nogué J., Sala P. (2008) *El paisaje en la ordenación del territorio. Los catálogos de paisaje de Cataluña*. Cuadernos Geográficos, 43, 69-98
- The European Landscape Convention (2002). *Naturopa Issue*, 98

- Tudor C., (2014) An Approach to Landscape Character Assessment.
- Eetvelde V.V., Antrop M. (2009) A stepwise multi-scaled landscape typology and characterisation for trans-regional integration, applied on the federal state of Belgium. *Landscape and Urban Planning*, 91, 160–170
- La planificación de paisaje en el ámbito local en Europa. Los casos de Alemania, Francia, Países Bajos, Reino Unido, Suiza y la región de Valonia, en Bélgica. 2014. El Observatorio del paisaje, Catalonia
- PaHisCat. Historic Landscapes of Catalonia. Methodology. 2015.  
<http://www.catpaisatge.net/pahiscat/esp/metodologia.php>